



Manual Práctico para el Manejo del Paciente con Insuficiencia Cardíaca Crónica por Disfunción Sistólica



Unidad Multidisciplinaria de Insuficiencia Cardíaca
Departamento Clínico de Medicina
Hospital de Clínicas “Dr. Manuel Quintela”



Participantes:

Comité de Redacción:

Dr. Valverde, Marcelo
Dr. Acle, Santiago
Dr. Marino, Andrés
Dr. Martínez, Fabián

Coordinadores:

Dr. Álvarez, Pablo
Dra. Ormaechea, Gabriela
Dr. Ricca, Roberto

Equipo Asistencial:

Dr. Antúnez, Wilman
Lic. Nutr. Barreiro, Teresa
Dr. Batista, Ignacio
Lic. Enf. Chamorro, Cristina
Dra. Estragó, Virginia
Dra. Fernández, Paola
Dra. Florio, Lucía
Lic. Soc. Icasuriaga, Lidia
Dra. Muñiz, Patricia
Dr. Parma, Gabriel
Dr. Pouso, Marcos
A. E. Rivero, Orieta
Dra. Silvera, Gabriela
Br. Techera, Jonathan

Reconocimiento al Profesor Agregado de Clínica Médica Dr. Eduardo Rügñitz
por su permanente apoyo en este emprendimiento.

Manual práctico para el manejo de pacientes con Insuficiencia Cardíaca Crónica por Disfunción Sistólica

Índice de contenidos:

1. Introducción
2. Importancia del tema
3. ¿Qué es la Insuficiencia Cardíaca?
4. ¿Cómo se clasifica la Insuficiencia Cardíaca?
5. ¿Cómo establecemos el diagnóstico?
6. ¿Cómo se debe estudiar al paciente con IC?
7. ¿En qué etiologías se debe pensar?
8. Algoritmo diagnóstico
9. ¿Cómo tratar la Insuficiencia Cardíaca?
 - Tratamiento higiénico-dietético
 - Tratamiento farmacológico
 - Tratamiento no farmacológico ¿qué hay de nuevo?
10. ¿Cómo se programa el seguimiento del paciente?
11. ¿Cuáles son los factores pronósticos?
12. ¿Cuándo se debe derivar un paciente a un centro de atención de tercer nivel?
13. ¿Qué son las Unidades de Insuficiencia Cardíaca?
14. Bibliografía consultada

1.- Introducción

Este manual práctico tiene como objetivo orientar al médico de atención primaria en el manejo del paciente portador de Insuficiencia Cardíaca Crónica (IC) por Disfunción Sistólica.

Abarca aspectos prácticos referentes a su diagnóstico, etiología, parámetros de valoración pronóstica y estrategias para el seguimiento del paciente.

Por otro lado se aborda el tratamiento higiénico-dietético, farmacológico, así como estrategias terapéuticas no farmacológicas.

Se basa en recomendaciones establecidas en el Consenso Uruguayo de Insuficiencia Cardíaca y en las últimas guías prácticas y consensos publicados internacionalmente.

No pretende abarcar todos los aspectos de este complejo síndrome clínico, sino oficiar como una herramienta de fácil lectura y comprensión a la que recurrir en nuestra práctica clínica diaria.

A continuación se exponen las clases de recomendaciones y los niveles de evidencia que sustentan la utilidad o eficacia del/los procedimiento/s y tratamiento/s recomendados.

Clase de recomendación
I: Evidencia y/o acuerdo general de que un determinado procedimiento diagnóstico/tratamiento es beneficioso, útil y efectivo
II: Evidencia conflictiva y/o divergencia de opinión acerca de la utilidad/eficacia del tratamiento
IIa: El peso de la evidencia/opinión está a favor de la utilidad/eficacia
IIb: La utilidad/eficacia está menos establecida por la evidencia/opinión
III: Evidencia o acuerdo general de que el tratamiento no es útil/efectivo y en algunos casos puede ser perjudicial
Niveles de evidencia
A: Datos procedentes de múltiples ensayos clínicos aleatorizados o metaanálisis
B: Datos procedentes de un único ensayo clínico aleatorizado o de grandes estudios no aleatorizados
C: Consenso de opinión de expertos y/o pequeños estudios, estudios retrospectivos, registros

2.- Importancia del tema

La ICC es una enfermedad de creciente incidencia y prevalencia, de elevada morbimortalidad, determinante de elevados costos en salud, que se podría considerar como una verdadera epidemia del siglo XXI.

Múltiples son las causas que explican su elevada incidencia y prevalencia, entre las que se mencionan el creciente envejecimiento poblacional y la mayor sobrevida de los pacientes con cardiopatía estructural que evolucionan a IC. Existe una relación directamente proporcional entre la edad y la incidencia de IC, es así que la prevalencia actual de la misma es de 1.5% en la población general y asciende al 10% en la población mayor de 70 años.

Se trata de una patología de alto costo, responsable del consumo de un alto porcentaje de los recursos destinados a gastos en salud. Las numerosas internaciones por ICC descompensada son una notable carga para el sistema asistencial. Es la primera causa de hospitalizaciones en mayores de 65 años y la tercera en menores de dicha edad. Las internaciones son la causa del 70% de los costos del tratamiento de la IC y 1-2% de los gastos en salud. Un componente principal es la elevada tasa de reingresos; diferentes estudios demuestran reingresos por dicha patología en el 47% de los pacientes a los 3 meses del primer ingreso y 54% en los 6 meses siguientes. El pronóstico de la IC es invariablemente ominoso si no se corrige la problemática de base. La mitad de los pacientes con diagnóstico de IC fallece en un plazo de 5 años y más de 50% de los pacientes con IC severa lo hace en el primer año.

Todo lo analizado sustenta la importancia de un adecuado manejo de esta entidad.

3.- ¿Qué es la Insuficiencia Cardíaca?

Más que un diagnóstico primario, la IC es un complejo síndrome clínico vinculado a alteraciones fisiopatológicas, que ocurre cuando una anomalía de la función cardíaca determina la incapacidad del corazón para cumplir con las necesidades metabólicas tisulares, o lo hace a expensas de un incremento en las presiones diastólicas finales. La misma puede deberse a múltiples potenciales etiologías, siendo la posible vía final común que alcanzan las diferentes cardiopatías estructurales según su gravedad y tiempo de evolución.

4.- ¿Cómo se clasifica la Insuficiencia Cardíaca?

Existen diferentes parámetros para establecer la clasificación de la IC.

De forma esquemática la misma se clasifica según:

- el tiempo de evolución en, aguda o crónica;
- en base a las cavidades cardíacas afectadas, en izquierda o derecha;
- de acuerdo al tipo de síntoma predominante, en retrógrada o anterógrada;
- siguiendo el modelo hemodinámico, en de bajo gasto o de gasto elevado;
- de acuerdo a la disfunción predominante, en IC sistólica o diastólica.

La utilización de la clasificación funcional definida por la New York Heart Association (NYHA) refleja la severidad de los síntomas de IC y guarda una amplia divulgación y aceptación en el cuerpo médico (tabla 1).

Tabla 1.

Clasificación funcional de la New York Heart Association	
Clase I	Sin limitaciones, el ejercicio físico normal no causa fatiga, disnea o palpitaciones indebidas
Clase II	Ligera limitación de la actividad física, sin síntomas de reposo, la actividad física normal causa fatiga, disnea o palpitaciones
Clase III	Acusada limitación de la actividad física, sin síntomas en reposo, cualquier actividad física provoca la aparición de síntomas
Clase IV	Incapacidad de realizar actividad física, los síntomas de la IC están presentes incluso en reposo y aumentan en cualquier actividad física

Nueva estratificación de la Insuficiencia Cardíaca

En el año 2001 la American Heart Association y la American College of Cardiology propusieron una nueva caracterización de la IC en cuatro estadios (tabla 2).

El objetivo de esta nueva clasificación es jerarquizar la importancia de detectar en forma precoz al “individuo en riesgo” de padecer IC (es decir, con factores de riesgo cardiovascular, pero aún sin cardiopatía estructural) y al paciente portador de una “disfunción sistólica asintomática”. Esta última condición debe ser detectada y tratada precozmente, ya que se ha demostrado que la misma presenta una morbimortalidad mayor que los individuos asintomáticos sin disfunción.

Tabla 2.

Estadio	Descripción
A	Nunca tuvieron síntomas ni signos de IC, no tienen una anomalía estructural ni funcional del pericardio, el miocardio ni las válvulas; pero tienen alto riesgo de desarrollar IC debido a que presentan condiciones fuertemente asociadas con el desarrollo de la misma
B	Pacientes que han desarrollado enfermedad cardíaca estructural fuertemente asociada con el desarrollo de IC pero que no tienen síntomas ni signos de IC
C	Pacientes con síntomas actuales o previos de IC asociados con enfermedad cardíaca estructural
D	Pacientes con enfermedad cardíaca estructural avanzada y síntomas marcados de IC en reposo a pesar de tratamiento médico máximo y que requieren intervenciones especializadas

5.- ¿Cómo establecemos el diagnóstico?

Cuando en la práctica clínica nos vemos enfrentados a un paciente que presenta un cuadro clínico caracterizado por la presencia de síntomas y signos de sobrecarga de volumen (dificultad respiratoria, estertores pulmonares y edemas) asociado a manifestaciones de perfusión tisular inadecuada (fatigabilidad muscular o mala tolerancia al ejercicio), debemos plantear el diagnóstico clínico presuntivo de Insuficiencia Cardíaca.

A continuación se exponen aquellas manifestaciones (síntomas y signos) que orientan a dicho planteo (tabla 3). Se debe destacar que ningún síntoma ni signo es patognomónico de IC, es así que la presencia de varios de ellos en un mismo paciente aumenta la sensibilidad y especificidad para realizar el diagnóstico de la misma (tabla 4).

Tabla 3.

Sintomatología en la IC		Signología en la IC	
Síntomas mayores		Signos mayores	
Disnea de esfuerzo		Taquicardia	
Ortopnea		Presión venosa elevada	
Disnea Paroxística Nocturna		Reflujo hepatoyugular	
Edemas de miembros inferiores		Estertores pulmonares	
Edema pulmonar		Taquipnea	
Fatigabilidad muscular		Tercer ruido	
Intolerancia al ejercicio		Hepatomegalia	
Caquexia		Edema de miembros inferiores	
Síntomas menores		Signos menores	
Pérdida de peso		Ascitis	
Tos		Derrame pleural	
Nocturia		Regurgitación mitral	
Nicturia		Cardiomegalia	
Palpitaciones		Esplenomegalia	
Cianosis periférica		Hipotensión arterial	
Depresión		Pulso alternante	
		Extrasístoles	
		Fibrilación auricular	
		Pérdida de peso	

Tabla 4.

Sensibilidad, especificidad y valor predictivo de los síntomas y signos de IC			
Síntomas	Sensibilidad (%)	Especificidad (%)	Valor predictivo (%)
Disnea de esfuerzo	66	52	23
Ortopnea	21	81	2
Disnea Paroxística Nocturna	33	76	26
Edemas	23	80	22
Taquicardia	7	99	6
Estertores	13	91	21
Tercer ruido	31	97	61
Ingurgitación Yugular	10	97	2
Edemas de miembros inferiores	10	93	3

Para establecer el diagnóstico de IC con cierto margen de seguridad han surgido diversos scores, los cuales en base a la sumatoria de los diferentes síntomas y signos ya mencionados pueden definir el cuadro clínico como una IC segura, probable o descartada. Los criterios de Boston son los más difundidos y utilizados en la práctica clínica y se exponen a continuación (tabla 5).

Tabla 5.

Criterios de Boston para el diagnóstico de IC	
Parámetro	Puntuación
Categoría I: Historia clínica	
Disnea de reposo	4
Ortopnea	4
Disnea Paroxística Nocturna	3
Disnea caminando en llano	2
Disnea de esfuerzo	1
Categoría II: Examen físico	
Frecuencia cardíaca (91 a 110 p.m., 1 punto; > 110 p.m., 2 puntos)	1-2
Elevación de la presión venosa yugular (si > 6 cm con hepatomegala o edemas, 3 puntos)	2-3
Estertores crepitantes (en la base, 1 punto; más que en la base, 2 puntos)	1-2
Sibilancias	3
Tercer ruido	3
Categoría III: Radiografía de tórax	
Edema pulmonar alveolar	4
Edema pulmonar intersticial	3
Derrame pleural bilateral	3
Cardiomegalia (índice cardiorácico > 0.5)	3
Redistribución del flujo venoso pulmonar	2

De acuerdo a la puntuación asignada existe diferente probabilidad diagnóstica:

- De 8 a 12 puntos: el diagnóstico de IC es seguro
- De 5 a 7 puntos: el diagnóstico de IC es probable
- ≤ 4 puntos: el diagnóstico de IC es improbable

A continuación se exponen las definiciones operativas de Insuficiencia Cardíaca propuestas por las Sociedades Europea y Uruguaya de Cardiología, respectivamente. El interés de las mismas radica en la practicidad de su aplicación en la práctica clínica (tablas 6 y 7).

Tabla 6.

Definición de Insuficiencia Cardíaca - Sociedad Europea de Cardiología 2001
1) Síntomas de Insuficiencia Cardíaca (en reposo o durante el ejercicio)
2) Evidencia objetiva de disfunción cardíaca (sistólica o diastólica)
3) Respuesta adecuada al tratamiento dirigido a la Insuficiencia Cardíaca

Los criterios 1 y 2 deben cumplirse siempre

Tabla 7.

Definición de Insuficiencia Cardíaca - Sociedad Uruguaya de Cardiología 2001
1) Síntomas y signos de sobrecarga de volumen (dificultad respiratoria, estertores pulmonares y edemas)
2) Manifestaciones de perfusión tisular inadecuada (fatigabilidad muscular o mala tolerancia al ejercicio)

Tabla 8.

Criterios diagnósticos de IC - Sociedad Europea de Cardiología 2005		
	Debe estar	Aleja el diagnóstico
Síntomas de IC	+++	++
Signos de IC		+
Respuesta al tratamiento	+++	+++
ECG		+++
Rx. Tx.		+
FEVI < 40%	+++	+++
BNP (en no tratados)	+	++

5.- ¿Cómo se debe estudiar al paciente con IC?

Cuando se toma contacto con el paciente probablemente portador de IC se le debe realizar una ficha que debe incluir los datos obtenidos mediante una adecuada anamnesis y un pormenorizado examen físico. Se deben consignar la presencia de factores de riesgo cardiovascular (tabaquismo, HTA, DM, dislipemias, sobrepeso/obesidad, alcoholismo, sedentarismo); antecedentes cardiovasculares (enfermedad coronaria, valvulopatías, fibrilación auricular, fiebre reumática, serología positiva para Chagas, cirugía cardíaca, marcapasos, resincronizador cardíaco, cardiodesfibrilador; así como comorbilidades significativas (arteriopatía obstructiva, ateromatosis carotídea, stroke, insuficiencia renal, anemia, enfermedades neoplásicas).

Dentro de los controles clínicos deben constatar el peso, talla, índice de masa corporal, perímetro abdominal, presión arterial y frecuencia cardíaca.

Los exámenes complementarios a solicitar en forma general incluyen en primer lugar: trazado electrocardiográfico basal (ECG), radiografía de tórax (Rx. Tx.) (recomendación Clase 1 basada en evidencia Tipo B), y ecocardiograma transtorácico (ETT) (recomendación Clase 1 basada en evidencia Tipo A).

Asimismo, debe solicitarse analítica de laboratorio (hemograma, función renal, ionograma, glicemia, crisis sanguínea, perfil lipídico, uricemia, función tiroidea, hepatograma, serología para Chagas, examen de orina y dosificación cuantitativa de BNP o NT-pro BNP).

A continuación se exponen aspectos a tener en cuenta en los mismos.

- **Hemograma:** recordar que la presencia de anemia es frecuente en la IC, siendo un elemento de mal pronóstico. Estúdiela y corríjala
- **Azoemia y creatininemia:** la caída del filtrado glomerular (hecho frecuente en la IC) constituye otro elemento de mal pronóstico. Valore la presencia de insuficiencia renal y, de existir, intente corregirla
- **Ionograma:** tener en cuenta que la presencia de hiponatremia (de mecanismo dilucional) es de frecuente observación en la IC, representando otro elemento de mal pronóstico. Valorar asimismo los niveles de potasio, principalmente en vistas al tratamiento a instituir
- **Péptidos natriuréticos de Tipo B (BNP/NT-pro BNP):** estos nuevos marcadores humorales tienen su mayor utilidad en el diagnóstico de IC, fundamentalmente en el departamento de emergencia para evaluar pacientes con disnea de causa incierta, con un valor predictivo negativo (VPN) cercano al 100%. La evidencia actual atribuye además un rol fundamental al NT-pro BNP en el seguimiento de la situación clínica de pacientes con IC en consulta ambulatoria, como marcador pronóstico, predictor de muerte súbita cardíaca, como herramienta guía para optimizar el tratamiento farmacológico y para definir la utilidad de otras medidas terapéuticas no farmacológicas

Electrocardiograma basal de 12 derivadas

- Un trazado normal prácticamente excluye el diagnóstico de IC (alto VPN)
- No existen alteraciones patognomónicas, pero cualquier alteración sugestiva de cardiopatía apoya el diagnóstico
- Importante valorar ritmo, desviación del eje eléctrico, bloqueos AV o de rama, elementos de sobrecarga sistólica o diastólica, tanto ventricular como auricular, patrón de HVI, secuelas de IAM
- QRS con una anchura > 120 ms sugiere la posible presencia de disincronía cardíaca susceptible de ser tratada mediante resincronización biventricular

Radiografía de tórax

- Índice cardiotorácico: > 0.5 como traducción de cardiomegalia
- Elementos de hipertensión venocapilar pulmonar:
 - o Cefalización del flujo venoso
 - o Edema intersticial
 - o Edema alveolar
- Derrame pleural
- Permite valorar diagnósticos diferenciales con patologías respiratorias
- Su resultado normal aleja el diagnóstico

Ecocardiograma transtorácico

- Es la técnica diagnóstica de elección
- Permite valorar la estructura así como la función cardíaca
- Puede aportar datos etiológicos acerca de la cardiopatía estructural de base
- Estudio no invasivo y accesible
- Se debe registrar:
 - o FEVI y otros parámetros de función sistólica
 - o Parámetros de función diastólica
 - o Severidad del remodelado ventricular
 - o Alteraciones en las estructuras anatómicas como músculos papilares, válvulas y pericardio
- Brinda importantes marcadores pronósticos (FEVI, grado de remodelado ventricular)
- Herramienta de sumo valor para el seguimiento por su reproducibilidad

En casos seleccionados se justifica la solicitud de estudios de mayor complejidad, fundamentalmente en la búsqueda etiológica de la cardiopatía de base, tales como test funcionales de detección de isquemia (prueba ergométrica graduada, centellograma de perfusión miocárdica con Tc⁹⁹, isonitrilo o ecocardiograma estrés, los dos últimos sensibilizados por esfuerzo físico o farmacológico); cineangiocoronariografía, holter o estudio electrofisiológico.

Indicaciones de Estudios funcionales de detección de isquemia miocárdica

Clase I

- Para detección de isquemia en pacientes sin angor ni IAM previo, buenos candidatos para revascularización, con alta probabilidad de coronariopatía dada la presencia de múltiples FRCV o por datos electrocardiográficos o ecocardiográficos sugestivos (basada en evidencia Tipo B)
- Para detección de isquemia y evaluación de viabilidad miocárdica, en pacientes con IAM previo, sin angor actual, buenos candidatos para revascularización

Clase II

- Para detección de isquemia en pacientes sin angor ni IAM previo, buenos candidatos para revascularización, con baja probabilidad de coronariopatía (basada en evidencia Tipo C)
- Para detección de isquemia en todos los pacientes con IC de etiología incierta, buenos candidatos para revascularización

Indicaciones de Cineangiocoronariografía

- Paciente con cardiopatía dilatada con disfunción sistólica moderada a severa y angor típico
- Pacientes con estudios funcionales de isquemia positivos de alto riesgo
- Angina o extensas áreas de miocardio isquémico o hibernado, o alto riesgo de enfermedad coronaria que sean buenos candidatos para revascularización
- Angor limitante, de reposo, disfunción ventricular, episodios recurrentes de edema agudo de pulmón, buenos candidatos para revascularización

7.- ¿En qué etiología se debe pensar?

La importancia que adquiere el diagnóstico etiológico de la IC está íntimamente relacionado con la adopción de conductas terapéuticas específicas, que potencialmente podrían revertir (al menos en parte), o enlentecer el deterioro de la función cardíaca. Como ejemplo de ello cabe citar el rol de la revascularización miocárdica en la cardiopatía isquémica; la cirugía de reparación o sustitución valvular en las valvulopatías; así como la reversión a ritmo sinusal o el control de frecuencia cardíaca en las taquimiopatías.

De acuerdo a los factores de riesgo cardiovasculares más prevalentes en nuestro medio, es lógico plantear que las causas más frecuentes de IC sean la **cardiopatía isquémica** (en primer lugar) y la **hipertensiva** (en segundo lugar), o su frecuente asociación conocida como cardiopatía isquémico-hipertensiva.

Sigue en orden de frecuencia el grupo de las **valvulopatías**. A mayor gravedad y tiempo de evolución de la valvulopatía más frecuente es el daño anátomo-funcional del miocardio y el desarrollo de IC.

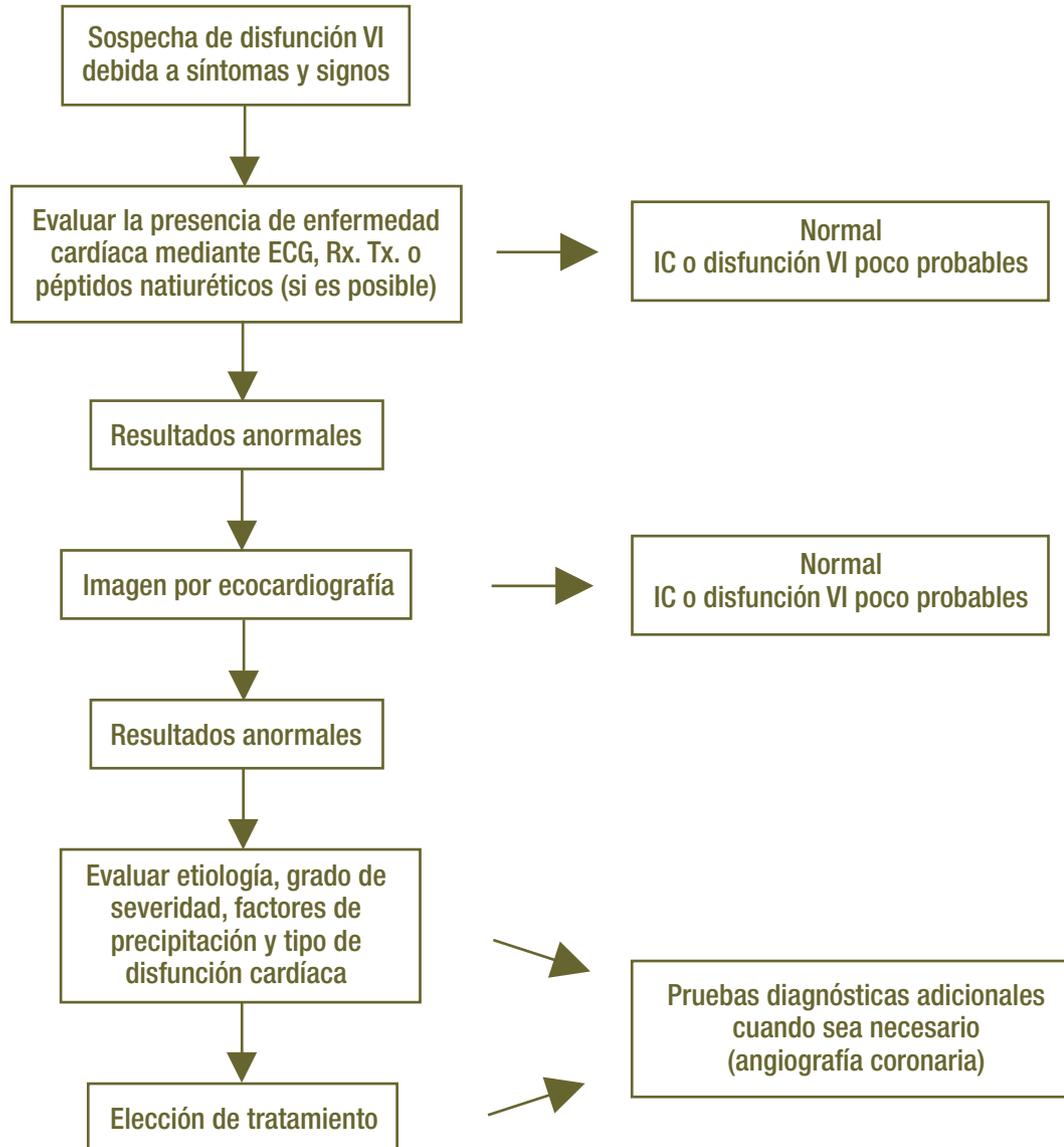
El grupo de las **miocardiopatías dilatadas** constituyen un grupo heterogéneo de enfermedades primarias del músculo cardíaco de etiología conocida o idiopáticas responsable de un porcentaje no despreciable de IC por disfunción sistólica. En hasta un 30% de las miocardiopatías dilatadas presentan un patrón heredo-familiar reconocido. El diagnóstico de miocardiopatía dilatada debe ser inicialmente un planteo de exclusión una vez descartadas las etiologías más frecuentes de la IC.

En la siguiente tabla se exponen de forma resumida las causas de IC descritas (tabla 11).

Tabla 11.

Etiologías de la Insuficiencia Cardíaca
• Cardiopatía isquémica
• Cardiopatía hipertensiva
• Cardiopatías valvulares
• Miocardiopatías (idiopáticas o secundarias): Metabólicas: endocrinopatías, déficit de metabolitos esenciales y alteraciones nutricionales Heredo-familiares Abuso de sustancias: alcohol, anfetaminas, cocaína Tóxicos: agentes quimioterápicos, inotrópicos negativos Miocarditis: virales y postvirales Enfermedades sistémicas: conectivopatías, vasculitis Hemoglobinopatías: talasemia, drepanocitosis Periparto-puerperal Chagásica Taquimiopatías
• Cardiopatías congénitas del adulto

8.- Algoritmo diagnóstico



9.- ¿Cómo tratar la Insuficiencia Cardíaca?

Tratamiento higiénico-dietético

Los pacientes con IC crónica y sus familiares deben recibir información y consejos generales sobre la enfermedad, a cargo del médico tratante o de un equipo destinado a tal fin. La educación constituye un pilar fundamental del tratamiento de esta entidad.

Debe lograr que el paciente y su familia tomen un rol más activo en el control de su enfermedad: estimúelos e involúcrelos.

El manejo no farmacológico del paciente con IC puede tener un gran impacto en la estabilidad del paciente, en su capacidad funcional, en la mortalidad y en su calidad de vida (recomendación Clase I basado en evidencia de Tipo C).

Sodio: se debe explicar claramente al paciente el rol de la sal como causa de retención hídrica en forma simple, pero contundente. Es importante recordarle al paciente que una ingesta alta de sal puede causar aumentos bruscos de peso y ser una causa frecuente de descompensaciones.

Debe indicarse una dieta con restricción de sodio (2-3 gr/día) (recomendación Clase 1 basada en evidencia Tipo C).

- Medidas para restringir ingesta de sal:
 - No agregar sal a la comida luego de preparada, “no llevar el salero a la mesa” y durante la preparación minimizar el uso de sal
 - Se debe ser cuidadoso con el uso de sales de potasio, por el riesgo de hiperpotasemia en estos pacientes. Es preferible el uso de jugo de limón o especias
 - Desaconsejar el consumo de alimentos con alta carga de sal:
 - o Embutidos, fiambres, quesos, snacks, mantecas
 - o Salsas, sopas deshidratadas, alimentos precocidos congelados
 - o Pizza o similares, pan, galletas
 - o Enlatados

Es de extrema importancia contar en el equipo asistencial con una nutricionista que valore al paciente periódicamente.

Se debe evaluar el cumplimiento de las recomendaciones así como las dificultades que pudieran llevar al no cumplimiento de las mismas. Negocie, motive, investigue hábitos alimentarios y eduque al paciente. Interrogue qué alimentos consume habitualmente el paciente, calidad de los mismos, con qué frecuencia realiza sus ingestas (ideal 4 a 5 comidas diarias). Tome en cuenta que una de las causas más frecuentes de descompensación de la IC es el incumplimiento de la dieta. No menosprecie la importancia de la misma.

Aconseje la ingesta de verduras, frutas y pescado; desaconseje aquellos alimentos con alto contenido de grasas saturadas.

Líquidos: los pacientes con IC avanzada, con o sin hiponatremia, deben controlar la ingesta. Se recomienda una restricción a 1.5-2 litros diarios en la IC avanzada.

Peso: explíquelo al paciente la finalidad que cumple el control estricto del peso como signo precoz de retención hidrosalina. Por lo tanto, se debe recomendar controlar el peso de manera diaria y, en caso de observarse un aumento de peso entre 0.5-2 kg en 3-7 días, promover el aumento en la dosis de diuréticos o eventualmente consultar a su médico.

Alcohol: se permite el consumo moderado de alcohol (1 vaso de cerveza, 1 copa de vino o 1 medida de whisky al día), excepto en los casos de miocardiopatía alcohólica en cuyo caso el consumo de alcohol debe prohibirse (recomendación Clase I basada en evidencia Tipo C).

Sobrepeso/Obesidad: el tratamiento de la IC incluye la reducción de peso (de ser posible su optimización) en aquellos pacientes con sobrepeso/obesidad.

Desnutrición: la malnutrición clínica o subclínica está presente en aproximadamente la mitad de los pacientes con IC avanzada. La caquexia cardíaca es un predictor importante de mortalidad. Por lo tanto, en dichos casos se debe instituir un plan de rehabilitación nutricional.

Tabaquismo: siempre se desaconsejará fumar en cada consulta. Se debe motivar al paciente en este sentido. Valorar en qué etapa del consumo se encuentra nuestro paciente (pre contemplativa, contemplativa, preparación o acción), debiendo derivar a los pacientes fumadores a una policlínica de tratamiento especializado para deshabitación de dicha adicción.

Actividad sexual: en caso de disfunción sexual se recomienda tranquilizar al paciente atemorizado y a su pareja; en todo caso se debe aconsejar la consulta de un especialista. Los beta bloqueantes pueden producir disfunción eréctil. Se debe recomendar al paciente no abandonarlos y eventualmente valorar la indicación de inhibidores de la fosfodiesterasa (sildenafil).

Inmunizaciones: la vacuna contra la gripe anual está recomendada en todos los pacientes así como la vacuna antineumocócica cada 5 años.

Interacciones farmacológicas: se desaconseja el uso de:

- AINE (incluidos los inhibidores COX2), de preferencia deben utilizarse paracetamol o eventualmente tramadol
- Antiarrítmicos de Clase I
- Antidepresivos tricíclicos
- Litio
- Corticoides

Ejercicio físico programado: tener en cuenta que en IC descompensada el paciente debe guardar reposo.

Por el contrario, en pacientes estables en clase II-III de la NYHA se debe aconsejar la realización de ejercicio, al menos caminar 30 minutos 3 veces por semana. Los pacientes en clase I deben hacer ejercicio en forma regular.

Tratamiento farmacológico

Los médicos que asisten pacientes con IC deben estar en conocimiento que existen fármacos que:

Mejoran la calidad de vida:
• Diuréticos
• Digoxina
Reducen la morbimortalidad:
• Inhibidores de la Enzima Convertora de Angiotensina (IECA)
• Antagonistas de los Receptores de Angiotensina II (ARA II)
• Beta bloqueantes (BB)
• Antagonistas de la Aldosterona
Son de utilidad en situaciones especiales:
• Antiarrítmicos
• Anticoagulantes

Por lo que salvo contraindicaciones absolutas, todos los pacientes con IC deberían recibir aquellos fármacos que mejoran la sobrevida.

También se debe tener en cuenta que al tratar pacientes con IC surgen diferentes problemas y complicaciones potenciales que deben evitarse, o en su defecto reconocerse precozmente:

- Problemas frecuentes:
 - o Polifarmacia con potencial incumplimiento por parte del paciente
 - o Falta de adherencia a la monitorización estricta por parte del médico
 - o Dificultad en la familiarización con el uso de diferentes drogas
 - o Consultas e internaciones frecuentes
 - o Alta morbimortalidad
- ¿Cómo evitar los problemas frecuentes de tratamiento?
 - o Estableciendo un tratamiento individualizado valorando:
 - Indicación y oportunidad: ¿a quién?, ¿cuándo?, ¿por qué?
 - Titulación: ¿cómo?
 - Controles: ¿cuáles y cuándo?

Fármacos que mejoran la sintomatología

Diuréticos

¿A quién, cuándo y por qué?

- No existen estudios que evalúen el impacto de los diuréticos en la sobrevida. Su utilización como monodroga no permite períodos prolongados de estabilidad clínica. Mejoran los síntomas, la calidad de vida y disminuyen el número de internaciones
- Indicados en todos los pacientes con elementos de sobrecarga de volumen (retención hidrosalina). Si la misma es severa se debe comenzar con diuréticos del asa; de ser leve puede optarse por diuréticos tiazídicos (recomendación Clase 1 basada en evidencia Tipo C)
- Mejoran rápidamente los síntomas atribuibles a sobrecarga de volumen, disminuyendo la disnea y aumentando la tolerancia al ejercicio (recomendación Clase 1 basada en evidencia Tipo A)
- Nunca deben indicarse como único tratamiento, sino asociarse con fármacos que aumenten la sobrevida (IECA/BB) (recomendación Clase 1 basada en evidencia Tipo C)

¿Cómo?

En pacientes en tratamiento ambulatorio se debe utilizar la vía oral.

Deben iniciarse a dosis bajas e ir incrementando su dosis según la respuesta clínica.

Resistencia a diuréticos: se entiende por tal aquella situación en la cual no existe una respuesta objetiva adecuada a las dosis máximas aceptadas en las diferentes guías y consensos.

Causas de no respuesta al tratamiento diurético:

- Incumplimiento del régimen hiposódico
- Uso concomitante de AINE
- Aparición o agravación de insuficiencia renal
- Agravación de IC con dificultad en la absorción
- Secreción inadecuada del diurético a nivel tubular
- Hipertrofia compensadora del túbulo distal
- Efecto “rebote”

¿Qué hacer ante una resistencia al tratamiento diurético?

- Excluir factores precipitantes corregibles
- Optimizar la dosis de diuréticos
- Combinar diuréticos de asa y tiazídicos
- Derivar al paciente para combinar con fármacos que incrementen el flujo sanguíneo renal (inotrópicos)
- Derivar al paciente para administración de diuréticos por vía intravenosa (bolos o infusión continua)

Si existe hipotensión arterial con aumento de la azoemia bajo tratamiento diurético puede deberse a:

- Agravación de la IC con retención hidrosalina, en cuyo caso deben mantenerse los diuréticos y asociar inotrópicos y eventualmente vasodilatadores
- Exceso de dosis, en cuyo caso debe disminuirse la dosis de diuréticos

Tipo de diuréticos disponibles dosis diaria (mg)				
	Dosis inicial		Máxima dosis recomendada	
De asa				
Furosemide	20-40		240	
Tiazídicos				
Hidroclorotiazida	25		50-75	
Indapamida	2.5		2.5	
Ahorradores de potasio	+IECA -IECA		+IECA -IECA	
Amilorida	2.5	5	20	40
Triamtereno	25	50	100	200
Espironolactona	25	50	50	100-200

Controles: ¿cuáles y cuándo?

Explicar al paciente que debe realizar un estricto control de peso diario (automonitoreo) y de acuerdo al mismo:

- Si aumenta bruscamente, debe aumentar las dosis de los diuréticos o reiniciarlos si no los estaba recibiendo
- Si pese al aumento de diuréticos el peso no disminuye, debe consultar
- Si luego del ajuste terapéutico el peso disminuye en forma brusca, disminuir las dosis de diuréticos

Controles:

- A los 7 días del inicio realizar ionograma y función renal, regulando la dosis si es necesario según la respuesta clínica y paraclínica
- Luego de mantener valores estables repetir paraclínica a las 2-3 semanas aproximadamente, luego al mes y finalmente cada 3-6 meses
- Vigilar la presencia de disonías:
 - o Hipopotasemia (mEq/l):
 - 3-3.5: se puede manejar ambulatoriamente con el aumento de IECA y agregado de espironolactona (si no estaba presente)
 - 2.5-3: además de las medidas anteriores es conveniente agregar suplementos orales

de potasio. Por lo tanto, no se debe realizar suplementación oral con potasio en todo paciente en quien se indiquen diuréticos de asa y/o tiazídicos

- < 2.5: derivar a emergencia
- o Hiponatremia (mEq/l): recordar que los pacientes portadores de IC presentan frecuentemente hiponatremia dilucional como fenómeno vinculado a la enfermedad
 - 125-135: restringir ingesta hídrica y disminuir dosis de diuréticos.
 - < 125: derivar a emergencia

Efectos adversos más frecuentes:

- Hipotensión arterial
- Disonías (hipopotasemia, hipomagnesemia, hiponatremia)
- Insuficiencia renal
- Hiperlipidemias, hiperglicemia, hiperuricemia
- Rush cutáneo

Digoxina

¿A quién, cuándo y por qué?

- Reduce los ingresos hospitalarios y mejora la calidad de vida, sin prolongar la sobrevivida (no modifica la mortalidad)
- Indicada en pacientes con IC avanzada en ritmo sinusal o si persisten sintomáticos bajo tratamiento con IECA, BB, diuréticos y eventualmente espironolactona (recomendación Clase 1 basada en evidencia Tipo A)
- Para control de frecuencia cuando la IC coexiste con FAC (recomendación Clase 1 basada en evidencia Tipo B)
- En combinación con BB para control de frecuencia cuando la IC coexiste con FAC (recomendación Clase 2a basada en evidencia Tipo B)
- Debe ser indicada en ausencia de contraindicaciones tales como:
 - o Bradicardia, bloqueos AV de 2do y 3er grado, síndrome del seno carotídeo, enfermedad del nodo sinusal, síndrome de Wolff-Parkinson-White
 - o Miocardiopatía hipertrófica obstructiva
 - o Trastornos del metabolismo del potasio (hiperpotasemia/hipopotasemia)

¿Cómo?

- No se debe realizar dosis carga (digitalización rápida)
- Antes de iniciar el tratamiento es necesario contar con función renal e ionograma
- La dosis de digoxina oral diaria suele ser de 0.25 mg en pacientes jóvenes, con un peso estándar y si la creatinina sérica se encuentra en el rango normal
- En pacientes añosos, de bajo peso, en la insuficiencia renal, el hipertiroidismo y cuando se utiliza en asociación con amiodarona, deben ajustarse las dosis (habitualmente a 0.125 mg/d)

Controles: ¿cuáles y cuándo?

• El control es clínico, mediante valoración de la mejoría sintomática, signológica, control de la frecuencia cardíaca, y aparición de elementos sugestivos de intoxicación digitalica (anorexia, trastornos del tránsito digestivo alto, trastornos del ritmo, discromantopsia). El elemento más precoz y frecuente de intoxicación digitalica es la anorexia. Sólo en caso de sospecha clínica fundada se debe solicitar digoxinemia y proceder en consecuencia

Fármacos que disminuyen la mortalidad

Inhibidores de la Enzima Conversora de Angiotensina

¿A quién, cuándo y por qué?

- Mejoran la sobrevida, la sintomatología y reducen el número de internaciones
- Indicados en todos los pacientes con IC sistólica en ausencia de contraindicaciones (recomendación Clase 1 basada en evidencia Tipo A)
- Indicados en todos los pacientes con disfunción ventricular izquierda asintomática que no presenten contraindicaciones para prevenir o retrasar la IC, en dicho grupo reducen el riesgo de IAM y MSC (recomendación Clase 1 basada en evidencia Tipo A)

¿Cómo?

Se pueden utilizar indistintamente ya que para la IC presentan efecto de clase. Comenzar con dosis bajas, a las 2-3 semanas evaluar la respuesta e ir ajustando la misma hasta llegar a las dosis objetivo. Las dosis objetivo son las que han demostrado ser beneficiosas en ensayos clínicos, no se titulan en base a parámetros de mejoría sintomática (la respuesta de mejoría clínica puede demorar semanas o meses). Los pacientes con HTA pueden comenzar con dosis más altas. Es conveniente iniciar el tratamiento por la noche para minimizar el riesgo de hipotensión arterial ortostática (HAO), o de lo contrario aconsejar al paciente a permanecer recostado durante las 2 horas posteriores a la primera dosis. Aquellos pacientes con alto riesgo de HAO (disfunción severa del ventrículo izquierdo, presión arterial sistólica < 100 mmHg, sodio sérico < 130 mmol/l, incremento reciente y significativo de la diuresis) deben recibir dosis mínimas y permanecer bajo control de cifras tensionales durante las primeras 2 horas. Los pacientes mayores de 75 años presentan riesgo de HAO por lo cual es recomendable que reciban IECA en una dosis diaria única. Si el paciente recibe múltiples fármacos potencialmente hipotensores, deberían administrarse en horarios diferentes para evitar la sinergia en el mecanismo hipotensor. Si el paciente está libre de retención hídrica se inician solos. Si tiene elementos de retención hídrica deben iniciarse junto con los diuréticos, teniendo en cuenta que en primer lugar se

indican los diuréticos y los IECA se inician en forma lenta y progresiva. En pacientes con hipovolemia vinculada al tratamiento diurético, deben reducirse las dosis de dichos fármacos, tras lo cual se pueden incrementar las dosis de los IECA. Si el incremento de la dosis de IECA genera hipotensión deben retomarse dosis previas, pero nunca suspenderlas. No asociar con diuréticos ahorradores de potasio ni con suplementos de potasio al inicio del tratamiento. Evitar la utilización de AINES tanto al inicio como en el tratamiento a largo plazo.

Dosis de inicio y mantenimiento:

Dosis (mg)			
IECA	inicial	objetivo	máxima
Captopril	12.5 c/8 h	50 c/8 h	100 c/8 h
Enalapril	2.5 c/12 h	10 c/12 h	20 c/12 h
Lisinopril	5	20	40
Ramipril	2.5	5	10

Controles: ¿cuáles y cuándo?

Valorar función renal e ionograma previo al tratamiento, a los 7-15 días del inicio y de cada modificación de dosis, y posteriormente cada 3-6 meses. Debe reevaluarse en caso de asociar fármacos potencialmente nefrotóxicos. En individuos con falla renal y/o hiperpotasemia previa, el control será más estricto. Efectos adversos más frecuentes:

- Tos: es un efecto adverso común. Debe valorarse el grado de disconfort que genera en el paciente; si es muy molesta se deben suspender los IECA sustituyéndolos por ARAI
- Hipotensión arterial: no justificaría su suspensión, en ausencia de HAO sintomática una PAS de 90 mmHg. es aceptable
- Hiperpotasemia: para corregirla se recomienda aumentar la dosis de los diuréticos del asa (5-5.5 mEq/l) o disminuir la dosis de IECA (eventualmente suspenderlos) (> 5.5 mEq/l)
- Insuficiencia renal: descartar la hipotensión arterial como mecanismo de injuria renal, así como la utilización concomitante de fármacos nefrotóxicos

Contraindicaciones:

- Embarazo
- Insuficiencia renal con creatinina plasmática mayor a 3 mg/dl
- Estenosis arterial bilateral de arterias renales
- Antecedentes de angioedema ante cualquier IECA

Bloqueantes β adrenérgicos

¿A quién, cuándo y por qué?

- Mejoran la sobrevida, la sintomatología y reducen el número de internaciones
- Indicados en todos los pacientes con IC sistólica en ausencia de contraindicaciones (recomendación Clase 1 basada en evidencia Tipo A)
- Indicados en todos los pacientes con disfunción ventricular izquierda asintomática post IAM que no presenten contraindicaciones (recomendación Clase I basada en evidencia Tipo A)

¿Cómo?

- Recordar que para la IC los BB no tienen efecto de clase por lo cual no pueden utilizarse indistintamente. Están aceptados para su uso en la IC los que se mencionan en el cuadro adjunto
- El paciente debe estar bajo tratamiento con IECA
- Debe estar clínicamente estable, sin signos marcados de retención de líquidos (peso seco) y sin necesidad de tratamiento inotrópico por vía intravenosa
- Inicie a dosis bajas y aumente la misma hasta alcanzar la dosis de mantenimiento sugerida en los ensayos clínicos
- La dosis se puede duplicar cada 1-2 semanas si la dosis anterior fue bien tolerada

Controles: ¿cuáles y cuándo?

Durante y/o después del período de titulación de la dosis se puede presentar una agravación transitoria de la IC, hipotensión arterial o bradicardia sintomática:

- Monitoree al paciente en busca de síntomas de falla cardíaca, retención hidrosalina, hipotensión arterial y bradicardia sintomática
- En caso de síntomas de agravación, aumente la dosis de diuréticos o de IECA y únicamente reduzca temporalmente la dosis de BB si fuera necesario
- En caso de hipotensión arterial, primero reduzca la dosis de vasodilatadores y únicamente reduzca la dosis de BB si fuera necesario
- En caso de bradicardia, reduzca o suspenda los fármacos que disminuyen la frecuencia cardíaca, únicamente reduzca la dosis de BB si fuera necesario
- Siempre considere volver a indicar y/o aumentar la dosis de BB cuando el paciente se esta bilice
- Si fuera preciso apoyo inotrópico para tratar al paciente descompensado al que se adminis tran bloqueadores beta, se preferirá el uso de los inhibidores de la fosfodiesterasa, porque sus efectos hemodinámicos no son antagonizados por agentes bloqueadores beta

Contraindicaciones para los BB:

- Asma o enfermedad broncoespástica
- Bloqueo AV de 2do o 3er grado excepto en pacientes con MPD
- Bradicardia sintomática
- Hipotensión arterial sintomática

Efectos adversos más frecuentes:

- Agravación sintomática con elementos de retención hidrosalina y aumento de peso
- Hipotensión arterial sintomática
- Bradicardia sintomática

Dosis inicial, dosis objetivo y esquema de regulación de la dosis de los agentes beta bloqueantes en ensayos clínicos randomizados (mg/día)				
Beta bloqueantes	Primera dosis	Incremento	Dosis objetivo	Período de regulación
Bisoprolol	2.5	2.5/5/7.5/10	10	Semanas - mes
Metoprolol XR	12.5/25	25/50/100/200	200	Semanas - mes
Carvedilol	3.125	6.25/12.5/25/50	50	Semanas - mes
Nebivolol*	1.25	2.5/5/10	10	Semanas - mes
Frecuencia de administración diaria similar a los ensayos que se hace referencia				

* Nebivolol: Aún no disponible en nuestro medio. Disminuye de forma significativa el objetivo combinado de hospitalización y muerte por ICS en pacientes con edad superior a 70 años.

Indicaciones de beta bloqueantes en la IC crónica		
Situación clínica/Indicación	Clase	Grado
Toda IC sintomática y FEVI reducida CF III-IV	I	A
DSVI asintomática tras IAM	I	A
DSVI asintomática sin previo IAM	I	B
IC crónica con función sistólica preservada (para disminuir la frecuencia cardíaca)	Ila	C
IC aguda y compensada tras IAM	Ila	B
Paciente estable tras descompensación de la IC crónica	I	A



Antagonistas de la Aldosterona-Espironolactona

¿A quién, cuándo y por qué?

- Mejora la sobrevida en asociación con diuréticos de asa, IECA y digoxina
- Indicada en pacientes con IC CF III-IV, con FEVI \leq 35%, en tratamiento con IECA, BB, diuréticos y eventualmente digoxina, salvo contraindicaciones (creatinemia \geq 2.5 mg/dl y/o potasemia \geq 5 mEq/l) (Recomendación Clase 1 basada en evidencia Tipo B)
- En aquellos pacientes que bajo tratamiento con diuréticos del asa o tiazídicos presenten hipopotasemia a pesar de la asociación con IECA

¿Cómo?

Iniciar con dosis diarias bajas de 25 mg/d.

Si tras 4-8 semanas de tratamiento persiste o se agrava la IC, en ausencia de contraindicaciones, puede aumentarse la dosis a 50 mg/d.

Asociada a IECA la dosis máxima a utilizar es de 50 mg/d; de no asociarse a IECA puede incrementarse a dosis mayores.

Controles: ¿cuáles y cuándo?

Realizar función renal e ionograma a la semana de iniciado el tratamiento o de ajustada la dosis y luego en forma periódica (una vez al mes en los primeros 4 meses, cada 3 meses hasta completar el año y luego cada 6 meses).

Según los valores de potasemia:

- 5-5.5 mEq/l: reducir la dosis al 50%
- > 5.5 mEq/l: suspender el tratamiento
- > 6 mEq/l: derivar emergencia

Según la función renal:

- Creatininemia > 2.5 mg/dl: suspender el tratamiento

Antagonistas de los Receptores de Angiotensina II

¿A quién, cuándo y por qué?

- Se deben indicar como alternativa en los pacientes con intolerancia a los IECA, principalmente en pacientes post IAM con IC o disfunción ventricular asintomática, con similar efecto sobre la morbimortalidad que los IECA (recomendación Clase 1 basada en evidencia Tipo B).
- En pacientes con síntomas persistentes se pueden utilizar en combinación con los IECA para reducir la mortalidad (recomendación Clase 2a basada en evidencia Tipo B), y los ingresos hospitalarios (recomendación Clase 1 basada en evidencia Tipo A).

¿Cómo?

El inicio del tratamiento guarda las mismas consideraciones que las planteadas para los IECA.

ARA II	Dosis diaria (mg)
Candesartán	4-32
Valsartán	80-320
Losartán	50-100

Controles: ¿cuáles y cuándo?

Iguals consideraciones que las planteadas para los IECA.

Contraindicaciones: las mismas que para los IECA.

Hidralazina asociada a Dinitrato de isosorbide

¿A quién, cuándo y por qué?

- Se deben indicar como alternativa en los pacientes con intolerancia a los BB, IECA y ARA II, con similar efecto sobre la morbimortalidad y la calidad de vida que éstos. (recomendación Clase 2a basada en evidencia Tipo B).

Dosis (mg)		
Combinación	inicial	objetivo
Hidralizina	25/8 h	75/8 h
Dinitrato de isosorbide	10/8 h	40/8 h

Efectos adversos frecuentes: cefaleas, palpitaciones y congestión nasal.

Fármacos de utilidad en situaciones especiales

Terapia antitrombótica

¿A quién, cuándo y por qué?

Indicaciones para el uso de warfarina:

- Indicada en IC con fibrilación auricular crónica (recomendación Clase I basada en evidencia Tipo A)
- Evento tromboembólico previo (recomendación Clase I basada en evidencia Tipo A)
- Trombo móvil en ventrículo izquierdo (recomendación Clase I basada en evidencia Tipo A)

En pacientes con contraindicación para el tratamiento con warfarina se recomienda la antiagregación plaquetaria como profilaxis de fenómenos embólicos.

¿Cómo?

- Iniciar el tratamiento con dosis estándar de warfarina que se ajustará en la evolución a fin de mantener un INR entre 2 y 3

Controles: ¿cuáles y cuándo?

- Clínicamente se evaluará la presencia de eventos tromboembólicos o hemorrágicos
- El control mediante INR se realizará a los 5-7 días del inicio del tratamiento y de cada modificación significativa de la dosis, posteriormente cada 30-45 días, y toda vez que la situación clínica lo justifique

Efectos adversos más frecuentes:

- Sangrados cutáneo-mucosos y/o viscerales

Tratamiento antiarrítmico

¿A quién, cuándo y por qué?

- El objetivo del tratamiento antiarrítmico es evitar la muerte súbita cardíaca, causa de muerte en el 50% de los pacientes con IC
- Los antiarrítmicos más usados en la IC son los bloqueantes β adrenérgicos
- En pacientes con IC clase funcional III-IV, con FEVI < 45%, con FC > 90 cpm y bajo tratamiento con diuréticos, IECA y BB, se evidenció una disminución de la mortalidad con el uso de amiodarona (estudio GESICA)
- La amiodarona es eficaz contra la mayoría de las arritmias supraventriculares y ventriculares (recomendación Clase I basada en evidencia Tipo A) y es el único antiarrítmico que no produce efectos inotrópicos negativos clínicamente relevantes
- No está justificada la administración de amiodarona a todos pacientes con IC (recomendación Clase III basada en evidencia de Tipo A)

¿Cómo?

- Se recomiendan dosis de amiodarona de 100-300 mg/día

Controles: ¿cuáles y cuándo?

- Se debe controlar estrictamente la aparición de trastornos del ritmo cardíaco (taqui o bradiarritmias)
- Se solicitará función tiroidea periódicamente
- De aparecer signo-sintomatología compatible se iniciarán estudios dirigidos a la valoración de una probable Fibrosis pulmonar

Efectos adversos más frecuentes:

- Bradicardia sintomática
- Bloqueos AV
- Taquiarritmias ventriculares
- Fibrosis pulmonar
- Disfunción tiroidea

Elección del tratamiento en IC crónico con disfunción VI						
	IECA	ARAI	Diuréticos	BB	Espironolactona	Digitálicos
Disfunción VI asintomática	Indicado	Intolerancia a IECA en post IAM Indicado	No indicado	Post IAM	IAM reciente	Con FA
IC sintomática CF II NYHA	Indicado	Indicado con o sin IECA	En caso de retención de líquidos	Indicado	IAM reciente	a- Con FA b- Cuando hay mejoría en la CF en RS
Empeoramiento de la IC CF III-IV NYHA	Indicado	Indicado con o sin IECA	Combinación de diuréticos	Indicado	Indicado	Indicado
IC terminal CF IV NYHA	Indicado	Indicado con o sin IECA	Combinación de diuréticos	Indicado	Indicado	Indicado

Tratamiento no farmacológico ¿qué hay de nuevo?

El tratamiento no farmacológico de la IC comprende un grupo heterogéneo de medidas que tienen como objetivo principal mejorar la sintomatología y calidad de vida, disminuir el número de internaciones y prolongar la supervivencia en una población de pacientes que han permanecido sintomáticos a pesar del tratamiento higiénico-dietético y farmacológico óptimo para la IC.

Estas medidas comprenden:

1. Cirugía de Revascularización Miocárdica
2. Cirugía de Reemplazo o Plastia valvular
3. Resincronización Cardíaca Biventricular
4. Cardiodesfibrilador Automático Implantable
5. Dispositivos de Soporte Ventricular - Corazón artificial
6. Ultrafiltración
7. Transplante Cardíaco

Se analizarán brevemente la terapia de Resincronización Cardíaca Biventricular, la colocación del Cardiodesfibrilador Automático Implantable, y por último el Transplante Cardíaco.

Resincronización Cardíaca Biventricular

¿En quién, cuándo y por qué?

Como recomendación Clase I basada en evidencia Tipo A en aquellos pacientes que cumplan las siguientes condiciones:

- IC CF III-IV en tratamiento médico óptimo
- FEVI \leq 35%
- QRS \geq 120 ms
- Ritmo sinusal
- Independientemente de la etiología de la IC

Como recomendación Clase I basada en evidencia Tipo B en pacientes con condiciones en todo similares a las analizadas, pero con fibrilación auricular crónica.

Desfibrilador Automático Implantable

¿En quién, cuándo y por qué?

Como recomendación Clase I basada en evidencia Tipo A en aquellos pacientes que cumplan las siguientes condiciones:

- MSC resucitada
- Taquicardia ventricular sostenida sintomática o asociada a disfunción ventricular izquierda

Como recomendación Clase IIa basada en evidencia Tipo B en aquellos pacientes que cumplan las siguientes condiciones:

- IC CF III-IV en tratamiento médico óptimo
- FEVI \leq 35%
- QRS \geq 120 ms
- En combinación con MPD biventricular

Transplante Cardíaco

¿En quién, cuándo y por qué?

Como tratamiento pretendidamente curativo, recomendación Clase I basada en evidencia Tipo C en aquellos pacientes menores de 65 años, bajo terapéutica óptima, que persistan sintomáticos, en los cuales no existan otras opciones terapéuticas, y que cumplan las siguientes condiciones:

Indicaciones de Transplante Cardíaco
Indicaciones absolutas:
Por compromiso hemodinámico a causa de IC:
<ul style="list-style-type: none"> • Shock cardiogénico refractario • Dependencia de inotrópicos intravenosos para lograr una adecuada presión tisular • Consumo de oxígeno menor a 10 ml/kg/min
Sintomatología de isquemia severa que limita en forma consistente la actividad diaria del paciente que no tiene indicación de cirugía cardíaca con by pass coronario ni de angioplastia transluminal percutánea.
Arritmias ventriculares sintomáticas-recurrentes y refractarias a las modalidades terapéuticas.
Indicaciones relativas:
<ul style="list-style-type: none"> • Consumo de oxígeno entre 11-14 ml/kg/min y limitación de la actividad diaria del paciente • Isquemia recurrente sin indicación de otra intervención terapéutica • Inestabilidad recurrente del balance hídrico o de la función renal atribuible a incumplimiento del tratamiento médico
Indicaciones insuficientes:
<ul style="list-style-type: none"> • Baja fracción de eyección del ventrículo izquierdo • Historia de sintomatología de IC CF III IV • Consumo de oxígeno mayor a 15 ml/kg/min (y mayor al 55% del valor predictivo) sin otras indicaciones
Contraindicaciones de Transplante Cardíaco
<ul style="list-style-type: none"> • Hipertensión pulmonar irreversible/resistencias vasculares pulmonares elevadas • Infección sistémica intercurrente • Neoplasia intercurrente o neoplasia con probabilidad de recidivar • Imposibilidad de cumplir un tratamiento médico complejo • Enfermedad cerebrovascular severa • Disfunción irreversible de otro órgano, incluyendo patologías que puedan ensombrecer el pronóstico luego del transplante cardíaco

10.- ¿Cómo se programa el seguimiento del paciente?

Una vez establecido el diagnóstico de IC los pacientes transcurren por diversas etapas, que generan diferente demanda sobre el equipo asistencial. En base a dicha premisa, se podría establecer una clasificación de los pacientes en casos nuevos (de reciente diagnóstico), titulación del tratamiento (bajo pretendida optimización terapéutica y valoración de la respuesta) y controles (pacientes clínicamente estables).

La regularidad con la que deben ser citados para valoración clínica, eventuales ajustes terapéuticos y/o realización de exámenes complementarios, va a depender de la categoría a la que corresponda el paciente.

Seguimiento en fase de titulación de fármacos

Cuando el paciente se encuentra en fase de titulación, los objetivos fundamentales son llevarlo a su mejor estado funcional y alcanzar las dosis objetivo de los fármacos reconocidamente efectivos para el tratamiento de la IC o las mayores dosis tolerables sin la aparición de efectos secundarios. Ésta es una etapa de estricto seguimiento, ya que es el momento donde se comienzan a aumentar las dosis y a agregar nuevos fármacos, presentando por estas razones mayor riesgo de efectos secundarios e interacciones farmacológicas. La periodicidad del seguimiento clínico y de los exámenes complementarios se establecerá principalmente de acuerdo a la CF de la NYHA y a la FEVI, pautándose inicialmente a los 7, 15 y 30 días.

Seguimiento en fase de estabilidad clínica

Cuando el paciente alcanza su mejor CF, no presenta elementos clínicos de IC descompensada, se encuentra en peso seco, sin elementos de retención hidrosalina y no presenta efectos adversos vinculados a la medicación, se lo define como estable y por tanto pasa a la categoría de pacientes bajo control. En dicho caso el seguimiento clínico se realizará cada 30, 60 ó 90 días.

La frecuencia de realización de analítica de laboratorio, ECG, Rx. Tx. y ETT se pautará según a situación clínica, comorbilidad del paciente, y la presencia de eventos cardiovasculares mayores y extra cardiovasculares que justifiquen su realización.

En ausencia de eventos mayores se hará en función de los hallazgos paraclínicos iniciales (p. ej.: anemia, insuficiencia renal, disfunción tiroidea).

Si el paciente presenta analítica de laboratorio normal al ingreso, en ausencia de razones que justifiquen un seguimiento más estricto, se solicitarán una vez al año.

Fase de titulación de fármacos	
Objetivo	Frecuencia de controles
Optimizar estadio funcional y alcanzar dosis objetivo de drogas demostradamente efectivas para el tratamiento de la IC	7, 15, 30 días

Fase de estabilidad clínica	
Objetivo	Frecuencia de controles
Mantener al paciente en su mejor estadio funcional, libre de descompensaciones y sin efectos adversos vinculados al tratamiento	30, 60, 90 días

Ficha de seguimiento clínico de la IC en policlínica

Número de seguimiento: corresponde al número correlativo de apertura de dicho archivo para cada paciente, con secuencia cronológica que se iniciará luego de la consulta de ingreso asignando el número 1 a la primera consulta siguiente al ingreso y así sucesivamente.

Fecha: corresponde a la fecha (dd/mm/aa) en que se llenan los datos en la ficha de seguimiento de IC, la cual debe coincidir obligatoriamente con la fecha de la consulta en la cual se obtuvieron los datos.

Nombres y apellidos: del paciente correspondiente.

Número de registro: del paciente correspondiente.

Anamnesis: se ingresarán en los ítems de este capítulo los datos obtenidos del interrogatorio realizado al paciente en cada consulta.

Examen físico: se ingresarán en los ítems de este capítulo los datos obtenidos del examen físico realizado al paciente en cada consulta.

Consulta extra: se consignará si el paciente requirió la actuación de otro médico o servicio médico independiente de la policlínica.

Fecha: corresponde a la fecha (dd/mm/aa) aproximada en que el paciente realizó dicha consulta.

Internación: se ingresará información en este ítem en caso de que el paciente hubiera estado internado como mínimo 24 horas a raíz de dicha consulta extra.

Causa: estará precodificada numéricamente según el motivo.

Cambio de medicación: se ingresarán los datos correspondientes si el paciente realizó cambio/s de medicación ya sea en dosis o tipo de fármacos a raíz de dicha consulta extra.

Inotrópicos intravenosos: debe registrarse esta eventualidad.

Tratamiento:

Tratamiento ambulatorio: se ingresarán en este ítem los datos sobre el tratamiento que el paciente ha cumplido desde la última consulta hasta la actual.

Medicación actual: en este apartado se ingresarán los cambios en la medicación estipulados por el médico actuante durante la consulta correspondiente.

Cambios respecto al control previo: se consignarán los cambios en la dosis o el tipo de medicación por parte del médico actuante en caso de que se haya definido en la consulta actual.

Seguimiento:

Control en policlínica: en caso de que el paciente pueda continuar ambulatorio a criterio del médico actuante habiéndole fijado fecha y hora para la próxima consulta.

Internación: marcar si se decide la internación del paciente desde el momento que culmina la consulta.

Auditoría del seguimiento

Para optimizar el diagnóstico, tratamiento y monitorización del paciente portador de IC, es de utilidad realizar una "auditoría" de la historia clínica en cada una de las consultas.

La misma debe incluir una serie de puntos que consideramos esenciales en el seguimiento de estos pacientes. Los mismos se exponen a continuación:

Aspectos diagnósticos
• La disfunción sistólica, ¿ha sido determinada por ecocardiografía?
• ¿Se ha investigado adecuadamente la etiología de la IC?
Aspectos terapéuticos
• ¿Cumple el tratamiento higiénico-dietético?
• ¿Recibe IECA o tiene contraindicaciones documentadas?
• ¿Recibe BB o tiene contraindicaciones documentadas?
• ¿Recibe dosis óptimas o presentó efectos adversos documentados?
• De cumplir criterios de inclusión, ¿se ha/h planteado otra/s opciones terapéuticas?
Aspectos de la monitorización
• ¿Existe registro de todas y cada una de las variables que deben ser incluidas en la ficha de seguimiento o se hace expresa referencia del porqué no consta algún ítem?

11.- ¿Cuáles son los factores pronósticos?

La fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI) estimada mediante ecocardiografía y la clase funcional (CF) de la IC basada en la clasificación de la New York Heart Association (NYHA) son parámetros de referencia para establecer la gravedad y estimar el pronóstico de pacientes portadores de IC.

En las últimas décadas se ha demostrado el notable impacto que la anemia y la insuficiencia renal marcan en el pronóstico de esta entidad. Inclusive, dada la frecuencia con la que se presentan en forma concomitante, en los últimos años dicha situación ha sido denominada como "síndrome de anemia cardiorenal", con las implicancias fisiopatológicas y terapéuticas que esto conlleva.

Otro de los factores pronósticos de reciente aparición en la literatura médica son los

péptidos natriuréticos de tipo "B" (BNP/NT-pro BNP), que además de su rol diagnóstico, de seguimiento evolutivo y de respuesta terapéutica, han demostrado una estrecha vinculación entre sus niveles plasmáticos y un peor pronóstico de esta entidad.

La hiponatremia mantenida (de carácter dilucional) y no atribuible al tratamiento diurético, constituye otro factor de pronóstico adverso. Asimismo, los niveles elevados de noradrenalina, renina y vasopresina circulantes son considerados marcadores de mal pronóstico, aunque su utilidad se ha visto cuestionada según los últimos estudios destinados a la valoración pronóstica de la IC.

Por lo anteriormente expuesto, resulta claro entender que los marcadores pronósticos en la IC están vinculados a la condición clínico hemodinámica del paciente (representada por la CF y la FEVI) así como la activación de los sistemas reguladores neurohumorales.

En los últimos años han surgido marcadores bioquímicos que podrían ser utilizados como factores pronósticos no convencionales en la IC dentro de los cuales destacamos: marcadores de estrés oxidativo (estado oxidativo de la hemoglobina eritrocitaria y capacidad antioxidante del plasma) y de estrés nitrosativo (concentraciones plasmáticas de nitritos y nitratos).

Factores pronósticos clásicos
Clase Funcional de la IC
FEVI
Factores pronósticos convencionales
Anemia
Insuficiencia renal
Hiponatremia
Niveles plasmáticos elevados de péptidos natriuréticos
Niveles plasmáticos elevados de noradrenalina
Niveles plasmáticos elevados de renina
Niveles plasmáticos elevados de vasopresina
Factores pronósticos no convencionales
Estrés oxidativo
Estrés nitrosativo

12.- ¿Cuándo se debe derivar un paciente a un centro de atención de tercer nivel?

El paciente con IC habitualmente es diagnosticado, evaluado y tratado por los médicos de atención primaria.

Existen diferentes situaciones en las cuales puede ser necesaria la consulta con el equipo especializado en el manejo del paciente con IC.

A continuación se hace mención a una serie de hechos que justificarían la derivación del paciente a un centro asistencial de tercer nivel.

- IC de etiología no aclarada
- IC avanzada y/o en etapa terminal
- Inadecuada respuesta al tratamiento instituido: pacientes que bajo tratamiento farmacológico estándar y en dosis óptimas persiste sintomático
- Posibilidad y/o necesidad de recurrir a técnicas diagnósticas de alta complejidad
- Posibilidad y/o necesidad de utilizar otras opciones terapéuticas no farmacológicas (p. ej.: resincronización biventricular, trasplante cardíaco)
- Ocurrencia de evento cardiovascular mayor (p. ej.: infarto agudo de miocardio, edema agudo de pulmón, arritmias)
- Ocurrencia de efectos adversos secundarios al tratamiento o interacciones medicamentosas de gravedad

13.- ¿Qué son las Unidades de Insuficiencia Cardíaca?

La IC como síndrome clínico complejo, requiere el control periódico de un equipo multidisciplinario lo cual llevado a la práctica ha demostrado claros beneficios en la reducción de consultas e ingresos hospitalarios por esta patología (recomendación Clase I basada en evidencia Tipo A).

En este contexto se han creado a nivel mundial distintas Unidades de Insuficiencia Cardíaca para llevar a cabo un abordaje y seguimiento especializado, multidisciplinario del paciente portador de IC, en todas las etapas de la enfermedad. Se logra así un manejo integral del paciente, siendo de extrema utilidad como nexo entre la atención primaria y la atención de alta complejidad (emergencia, unidad cardiológica, cuidados intermedios e intensivos). Es notable el impacto de dichas Unidades en lo que hace al conocimiento y la educación que tanto el paciente como su familia adquieren respecto a esta entidad. Se cumple así con el objetivo de disminuir el número de consultas en emergencia y de ingresos hospitalarios,

con el impacto que esto conlleva sobre los elevados costos en salud derivados de dicha patología, si bien aún no existen datos acerca de su impacto sobre la mortalidad por esta entidad.

Recomendaciones a tener en cuenta en los programas de atención y seguimiento (recomendación Clase I basada en evidencia Tipo C)

- Utilizar una estrategia multi e interdisciplinaria
- Establecer un seguimiento con estrecha vigilancia
- Elaborar la planificación del alta
- Utilizar el contacto telefónico para citación y seguimiento clínico (telemonitorización)
- Promover la atención a signos y síntomas por parte del paciente (automonitoreización)
- Facilitar la accesibilidad a los servicios y recursos de salud
- Optimizar el tratamiento médico según pautas de actualización
- Incidir en la educación y orientación del paciente y la familia
- Prestar especial atención a las estrategias conductuales
- Resolver aquellos problemas que dificulten el cumplimiento del tratamiento
- Acompañar al paciente en todas las etapas de la enfermedad

AGRADECIMIENTOS

A todas las personas que creyeron y acompañaron desde un inicio este proyecto y en particular al Laboratorio ROEMMERS por todo el apoyo brindado.

14.- Bibliografía consultada

- Hunt SA, Abraham WT, Chin MH, et al. ACC/AHA 2005 Guideline Update for the Diagnosis and Management of Chronic Heart Failure in the Adult: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Writing Committee to Update the 2001 Guidelines for the Evaluation and Management of Heart Failure): developed in collaboration with the American College of Chest Physicians and the International Society for Heart and Lung Transplantation: endorsed by the Heart Rhythm Society. *Circulation* 2005; 112: e154-235.
- Swedberg K, Cleland J, Dargie H, et al. Guidelines for the diagnosis and treatment of chronic heart failure: Full Text (update 2005): The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Chronic Heart Failure of the European Society of Cardiology. *Eur Heart J* 2005; 26: 1115-40.
- Segundo Consenso Uruguayo de Insuficiencia Cardíaca. Sociedad Uruguaya de Cardiología. Agosto 2000.
- Guía práctica de Insuficiencia Cardíaca. Guías prácticas de la Sociedad Uruguaya de Cardiología. Noviembre 2001.
- Consenso Argentino de Insuficiencia Cardíaca. Sociedad Argentina de Cardiología. *Revista Argentina de Cardiología*, vol. 68, suplemento III, año 2000.
- Heart Failure Society Of America. HFSA 2006. Comprehensive Heart Failure Practice Guideline. *J Card Fail* 2006; 12: e1-2.
- Mc. Murray J, Cohen-Solal A, Dietz R, et al. Practical recommendations for the use of ACE inhibitors, beta blockers, aldosterone antagonists and angiotensin receptor blockers in heart failure: putting guidelines into practice. *Eur J Heart Fail* 2005; 7: 710-21.
- Profesor Dr. Fernando de la Serna. Insuficiencia Cardíaca Crónica. Federación Argentina de Cardiología. Mayo 2007.
- Nice Guideline nº5. Chronic Heart Failure. National clinical guideline for diagnosis and management in primary and secondary care. Copyright © 2003 Royal College of Physicians of London.
- Matthew M. Davis, Kathryn Taubert, Andrea L. Benin, David W. Brown, George A. Mensah, Larry M. Baddour, Sandra Dunbar, and Harlan M. Krumholz. Influenza Vaccination as Secondary Prevention for Cardiovascular Disease: A Science Advisory From the American Heart Association/American College of Cardiology: Endorsed by the American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation, the American Association of Critical Care Nurses, the American Association of Heart Failure Nurses, the American Diabetes Association, the Association of Black Cardiologists, Inc., the Heart Failure Society of America, and the Preventive Cardiovascular Nurses Association.: The American Academy of Nurse Practitioners supports the recommendations of this scientific advisory.: This science advisory is consistent with the recommendations of the Centers for Disease Control and Prevention and the Advisory Committee on Immunization Practices. *Circulation*, Oct 2006; 114: 1549-1553.
- Zipes: Braunwald's Heart Disease: A Textbook of Cardiovascular Medicine, 7th ed., Copyright © 2005. Saunders, Elsevier.
- Doval H, Tajer D, Ferrante D. Evidencias en Cardiología IV "De los ensayos clínicos a las conductas terapéuticas". 4ª Edición ampliada y actualizada. Editorial Gedica, 2005.
- Ormaechea G, Valverde M, Aclé S, Marino A. GRUPO UMIC. Utilidad del NT-Pro BNP como marcador humoral en el monitoreo del estado clínico y guía terapéutica en la insuficiencia cardíaca.
- Álvarez, Pablo; GRUPO UMIC. Presentación en XXI. Congreso de Cardiología: Evaluación de la gestión de la primera unidad de ICC.



