

Caso clínico

INSUFICIENCIA CARDIACA

Es una condición en la que el daño estructural difuso de las miofibrillas o una sobrecarga hemodinámica excesiva provoca disminución en la fuerza contráctil del corazón (por lo tanto, la fracción de expulsión) y consecuentemente aumenta los volúmenes ventriculares con o sin reducción del gasto cardiaco.

Insuficiencia cardiaca descompensada

Definición: Es la condición en la que el daño estructural o funcional de las miofibrillas o bien una sobrecarga hemodinámica excesiva, producen una disminución de la fuerza contráctil del corazón. Si esta reducción en la eficiencia contráctil culmina con disminución el gasto cardiaco y la perfusión tisular, se produce un estado de insuficiencia cardiaca descompensada.

ETIOLOGÍA

Afección directa del miocardio

Miocarditis y/o miocardiopatía dilatada (destrucción o inflamación difusa de fibras miocárdicas).

Necrosis miocárdica localizada pero extensa, secundaria a isquemia (infarto del miocardio).

Isquemia miocárdica extensa sin necrosis (miocardio hibernante).

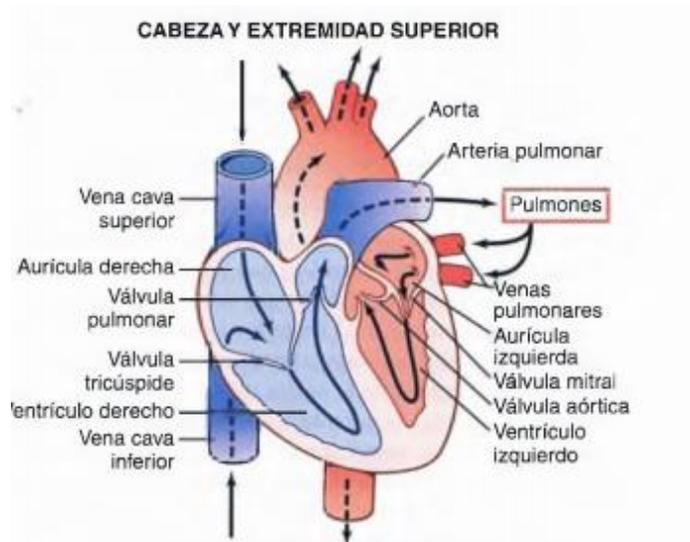
FISIOPATOLOGÍA DE LAS MANIFESTACIONES CLÍNICAS DE INSUFICIENCIA CARDIACA

Son causadas fundamentalmente por la activación neurohumoral que se desencadena con la caída del gasto cardiaco. En efecto, la función ventricular puede estar importantemente deprimida pero el gasto cardiaco puede ser preservado, como ya se mencionó por incremento de los volúmenes ventriculares y la ley de Starling.

CARDIOMEHALIA

La dilatación del corazón es una manifestación obligada en la insuficiencia cardiaca, ya que constituye la traducción clínica de la utilización de la ley de Frank-Starling como mecanismo compensador para la disminución del gasto cardiaco.

ANATOMIA DEL CORAZON



Tiene un tamaño comparable con el de un puño cerrado, se considera como una bomba muscular responsable de la circulación de la sangre. Es un órgano con cuatro cavidades: aurículas (atrios) derecha e izquierda, y ventrículos derecho e izquierdo. El lado derecho del corazón (aurícula derecha y ventrículo derecho) recibe sangre poco oxigenada procedente del cuerpo a través de la vena cava superior y la vena cava inferior, y la bombea a través del tronco y las arterias pulmonares para su oxigenación. El lado izquierdo del corazón (aurícula izquierda y ventrículo izquierdo) reciben sangre bien oxigenada procedente de los pulmones, a través de las venas pulmonares, y la expulsa hacia la aorta para la circulación sistémica.

EPIDEMIOLOGIA

La incidencia y prevalencia de esta entidad han aumentado en los últimos años debido al envejecimiento progresivo de la población y al mejor pronóstico de las enfermedades que pueden originarla. Se estima que entre el 0,4% y el 2% de la población europea¹ y entre el 4% y el 10% de los individuos mayores de 65 años² padece IC. Entre el 3% y el 6% de la población general presenta DVA y hasta el 50% del total de las IC, en algunas series, son de origen diastólico. Adicionalmente, la IC constituye la causa más frecuente de hospitalización en pacientes mayores de 65 años.

DIAGNÓSTICO DE INSUFICIENCIA CARDÍACA

El diagnóstico de insuficiencia cardíaca es eminentemente clínico (criterios de Framingham,). No obstante los síntomas y signos con los que se presenta son inespecíficos y difíciles de valorar en algunos pacientes tales como ancianos, mujeres y personas obesas, ya que la intolerancia al ejercicio y la disnea son a

Tabla 1. Criterios de Framingham de insuficiencia cardíaca	
Criterios mayores	Criterios menores
Disnea paroxística nocturna	Edema de miembros inferiores
Ingurgitación yugular	Tos nocturna
Estertores	Disnea de esfuerzo
Cardiomegalia	Hepatomegalia
Edema agudo de pulmón	Derrame pleural
Tercer tono	Capacidad vital menor a un tercio de la prevista
Reflujo hepatoyugular	Taquicardia mayor a 120 lpm
Pérdida superior a 4,5 kilos de peso con el tratamiento	<i>(Criterios sólo válidos si se excluyen otras causas)</i>

Dos criterios mayores o un criterio mayor y dos criterios menores.

menudo de comienzo gradual permitiendo a los pacientes su adaptación progresiva mediante cambios en sus estilos de vida.

CRITERIOS DE FRAMINGHAM		
Mayores	Menores	Mayores o menores
DPN	Edema en MMII	Adelgazamiento \geq 4.5 kg dp de 5 días de tto
Distensión venosa yugular	Tos nocturna	
Crepitantes	Disnea de esfuerzo	
Cardiomegalia	Hepatomegalia	
Edema agudo de pulmón	Derrame pleural	
Galope por S3	CV disminuída en 1/3	
PVY $>$ 16 cm H2O	Taquicardia (\geq 120lpm)	
Reflujo hepatoyugular +		

TRATAMIENTO DE LA INSUFICIENCIA CARDIACA

El tratamiento de la IC abarca:

- 1) La prevención y control de las enfermedades causales como la HTA y la cardiopatía isquémica.

2) El retraso en la progresión de la enfermedad una vez establecida, para lo cual es preciso su diagnóstico precoz.

Tabla 2. Medidas no farmacológicas para el tratamiento de la insuficiencia cardíaca

Evitar el sobrepeso

Realización de ejercicio aeróbico regular que no ocasione disnea

Dieta pobre en sal. Precaución con los sustitutos de la sal, pues pueden contener potasio y ocasionar hipercaliemia si se administran conjuntamente con IECA y antialdosterónicos

Limitación en la ingesta hídrica en grados avanzados (1,5-2 litros/día)

Limitar o evitar el uso de determinados medicamentos tales como corticoides, antiinflamatorios no esteroideos, antagonistas del calcio, antiarrítmicos de la clase I y antidepresivos tricíclicos, entre otros

Control del peso corporal de forma regular. Una ganancia rápida e injustificada de peso (mayor de 2 kg en 3 días) podría indicar la necesidad de ajuste del tratamiento

La ingesta de alcohol está permitida en pequeñas cantidades excepto en los casos de miocardiopatía dilatada de origen etílico

Abandono definitivo del consumo de tabaco

Los viajes a lugares muy húmedos, cálidos o a grandes altitudes están desaconsejados. Evitar los viajes largos en avión

Adaptación de la actividad sexual al grado funcional de la IC

La vacuna antigripal y antineumocócica son aconsejables

IECA: inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina; IC: insuficiencia cardíaca.

LOS PRINCIPALES FÁRMACOS DE UTILIDAD EN IC

Grupo farmacológico	Comentarios
IECA (nivel de evidencia A)	<i>Deben emplearse de forma sistemática en todos los grados funcionales de la NYHA a menos que existan contraindicaciones o intolerancia.</i> La dosis objetivo de cada IECA será la empleada en los ensayos clínicos ^{11,12} , siempre que la presión arterial y el estado clínico del paciente lo permitan. Deben vigilarse la función renal y la hipercaliemia, sobre todo en pacientes sometidos a tratamiento con espironolactona
Bloqueadores beta (nivel de evidencia A)	<i>De uso universal en los grados II-IV de la NYHA y también en el grado I post-IAM.</i> Deben emplearse aquellos bloqueadores beta que han demostrado reducir la morbimortalidad en los ensayos clínicos ¹³⁻¹⁵ . Estos son: carvedilol, metoprolol y bisoprolol. Se utilizará la dosis máxima tolerada teniendo como dosis objetivo la utilizada en los ensayos clínicos. El inicio del tratamiento será con dosis muy bajas que se incrementarán de forma gradual cada 2 semanas aproximadamente, con mucha precaución, aumentando los diuréticos si fuese necesario. Se consideran contraindicaciones para el empleo de bloqueadores beta, el asma y la broncopatía crónica obstructiva intensa, la hipotensión arterial, bloqueos auriculoventriculares de grado II y III, diabetes mellitus de difícil control, arteriopatía periférica grave y bradicardia inferior a 55-60 lpm
Espironolactona (nivel de evidencia A)	Ha demostrado beneficios si es añadida al tratamiento convencional a dosis entre 25 y 50 mg/día en pacientes con clases funcionales III y IV ¹⁶ . Se recomienda la monitorización del potasio al inicio del tratamiento, sobre todo en pacientes con deterioro en la función renal y en asociación con IECA o ARA II
ARA II	Recientes estudios muestran que fármacos como losartán, candesartán o valsartán pueden ser buenas alternativas al uso de IECA cuando éstos no puedan ser empleados ¹⁷⁻¹⁹ y algunos de ellos, incluso, añadidos a la terapia convencional, mejoran el pronóstico global de estos pacientes ¹⁹ . No obstante, la incidencia de efectos adversos se incrementa (insuficiencia renal, hipotensión e hipercaliemia), debiendo considerarse su uso en cada caso particular
Diuréticos	Muy útiles para el control de síntomas de retención hidrosalina (nivel de evidencia A), aunque no hay estudios que demuestren la reducción de la morbimortalidad. Producen una rápida mejoría de la disnea e incrementan la tolerancia al ejercicio. Puede emplearse cualquier diurético aunque los más utilizados por su potencia y rapidez de acción son los de asa, en especial la furosemida
Digoxina	Recomendada en las clases III y IV de la NYHA. Se puede mantener si tras su empleo se desciende a la clase II (nivel de evidencia A) Ha demostrado reducir la frecuencia de hospitalizaciones y mejorar la categoría clínica sin impacto sobre la supervivencia ²⁰⁻²² Cuando además de la IC existe fibrilación auricular o dilatación ventricular y tercer tono (nivel de evidencia A) La dosis oscila entre 0,125 y 0,25 mg al día y debe ajustarse según función renal. No existen evidencias que recomienden el descanso de fin de semana La digoxina está contraindicada en situaciones de bradicardia, bloqueos AV de segundo y tercer grado, síndrome de WPW, miocardiopatía hipertrófica obstructiva e hipocaliemia
Hidralacina-dinitrato de isosorbide	Pueden emplearse en pacientes en los que estén contraindicados los IECA y los ARA II (nivel de evidencia B) En estos casos, parecen tener cierto beneficio sobre la mortalidad aunque no en reducir las hospitalizaciones por IC

En negrita: medicamentos que han demostrado reducir la morbimortalidad en IC.
 Nivel de evidencia A: existen metaanálisis o revisiones sistemáticas de ensayos clínicos que sirven como base para la recomendación.
 Nivel de evidencia B: existe evidencia de revisiones sistemáticas de alta calidad de estudios de cohorte o casos-controlados, o evidencia extrapolada de revisiones sistemáticas de ensayos controlados y aleatorizados.
 Nivel de evidencia C: recomendación según consenso de expertos basado en estudios o en la experiencia clínica.
 IECA: inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina; NYHA: New York Heart Association; IAM: infarto agudo de miocardio; ARA II: antagonistas de los receptores de angiotensina II; IC: insuficiencia cardíaca; AV: auriculoventriculares; WPW: Woly-Parkinson-White.

Las dosis de los principales IECA y bloqueadores beta empleados en el tratamiento de la IC .

Principio activo/nombre comercial	Dosis inicial	Dosis de mantenimiento
Captopril (<i>Captopril EFG[®], Capoten[®], Cespion[®]</i>)	6,25 mg/8 h	25-50 mg/8 h
Enalapril (<i>Enalapril EFG[®], Renitec[®]</i>)	2,5 mg/día	10 mg/12 h
Lisinopril (<i>Lisinopril EFG[®], Prinivil[®], Zestril[®], Doneka[®]</i>)	2,5 mg/día	5-20 mg/día
Quinapril (<i>Acuprel[®], Lidaltrin[®]</i>)	2,5-5 mg/día	5-10 mg/día
Perindopril (<i>Coversyl[®]</i>)	2 mg/día	4 mg/día
Ramipril (<i>Acovil[®]</i>)	1,25-2,5 mg/día	2,5-5 mg/12 h
Cilazapril (<i>Inhibace[®], Inocar[®]</i>)	0,5 mg/día	1-2,5 mg/día
Fosinopril (<i>Fositen[®], Tenso-stop[®]</i>)	10 mg/día	20 mg/día
Trandolapril (<i>Gopten[®]</i>)	1 mg/día	4 mg/día

Tabla 5. Dosis de los principales bloqueadores beta recomendados en la insuficiencia cardíaca

Principio activo/nombre comercial	Dosis inicial	Escalonamiento	Dosis final o máxima
Bisoprolol (<i>Emconcor</i> [®] , <i>Eurada</i> [®])	1,25 mg/día	2,5-3,75-5-7,5-10	10 mg/día
Metoprolol tartrato (<i>Beloken</i> [®] , <i>Lopresor</i> [®])	5 mg/día	10-15-30-50-75-100	150 mg/día
Metoprolol succinato (<i>Beloken Retard</i> [®])	12,5-25 mg/día	25-50-100-200	200 mg/día
Carvedilol (<i>Coropres</i> [®])	3,125 mg/día	6,25-12,5-25-50	25 mg/12 h

PRUEBAS DIAGNOSTICAS PARA LA INSUFICIENCIA CARDIACA

. Radiografía de tórax

Electrocardiograma.

Ecocardiograma

Exploración por tomografía computarizada cardíaca.

CONCLUSION Y DISCUSION

La insuficiencia cardíaca es uno de los mayores problemas de salud pública, con una frecuencia en aumento debido al envejecimiento de la población y al aumento de la supervivencia de los pacientes con insuficiencia cardíaca. Su estudio está sin embargo dificultado por una ausencia de criterios diagnósticos precisos y unificados, siendo difícil la estimación real del problema. A pesar de la elevada prevalencia de individuos en la comunidad con deterioro de la función ventricular izquierda (disfunción sistólica) con síntomas no tratados de insuficiencia cardíaca o en riesgo de desarrollar insuficiencia cardíaca franca, llama la atención la ausencia de programas comunitarios de detección precoz y tratamiento de estos pacientes, más aún cuando los tratamientos farmacológicos empleados actualmente tienen un beneficio clínico comprobado.

BIBLIOGRAFIA

(P. Vich Pérez, 2005)