

## REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

### Manejo terapéutico actual de la insuficiencia cardíaca Current therapy management of heart failure

Dra. Sarah María Regueira Betancourt\*, Dr. Manuel de Jesús Díaz Pérez\*\*, Gretel María Díaz Díaz\*\*\*

\*Especialista de Segundo Grado en Medicina Interna. Especialista de Segundo Grado en Farmacología. Profesora Asistente. Policlínico Comunitario Docente "Manuel Fajardo". \*\*Especialista de Segundo Grado en Medicina Interna. Máster en Enfermedades Infecciosas. Profesor Auxiliar. Hospital General Docente "Dr. Ernesto Guevara de la Serna". \*\*\*Estudiante de 6to año de la carrera de Medicina. Universidad de Ciencias Médicas de Las Tunas, Cuba. **Correspondencia a:** Dra. Sarah María Regueira Betancourt, correo electrónico: [regueira@ltu.sld.cu](mailto:regueira@ltu.sld.cu).

#### RESUMEN

La insuficiencia cardíaca es un síndrome clínico complejo, en el cual ocurren alteraciones anatómicas y funcionales, que dan como resultado un deterioro de la función de bomba del miocardio ventricular (disfunción sistólica) o una incapacidad para una correcta relajación y llenado (disfunción diastólica), y es el estadio final de muchas enfermedades cardiovasculares. En el tratamiento de la insuficiencia cardíaca, desde la atención primaria de salud, es tradicional el empleo de diuréticos y digitálicos, que logran alivio de los síntomas, pero con poco impacto sobre la mortalidad y la supervivencia. Se realizó una revisión bibliográfica actualizada, empleando los recursos disponibles en la red Infomed sobre los nuevos enfoques terapéuticos farmacológicos de la insuficiencia cardíaca, tanto por disfunción sistólica, como por disfunción diastólica. En la literatura se evidencia como se han revolucionado las bases del abordaje, tratamiento médico y pronóstico, al complementar el manejo tradicional de esta entidad (diuréticos, digitálicos y potasio e inotrópicos), con la introducción de nuevos grupos farmacológicos, como los inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina II (IECA) y los betabloqueadores (BB).

**Palabras clave:** INSUFICIENCIA CARDIACA; TERAPÉUTICA.

**Descriptor:** INSUFICIENCIA CARDÍACA.

#### SUMMARY

Heart failure is a complex clinical syndrome, in which anatomic and functional changes occur, giving as a result either a deterioration of the pump function of the ventricular myocardium (systolic dysfunction) or an inability for a correct relaxation and filling (diastolic dysfunction), so it is the final stage of many cardiovascular diseases. In the treatment of heart failure, at the primary health care, it is a common practice to use diuretics and digitalis therapy, which manage to relieve the symptoms, but with little impact on mortality and survival. An updated bibliographical review was carried out using the resources available in Infomed network about the new pharmacological therapeutic approaches for heart failure, both for systolic and diastolic dysfunction. In the specialized literature, it is evident how the bases for the approach, the medical treatment and the prognosis have been revolutionized at the time of complementing the traditional management of this entity (diuretics, digitalis, potassium and inotropic agents), with the introduction of new pharmacological groups, as the angiotensin-converting enzyme inhibitors II (ACEI) and the beta-blockers (BB).

**Key words:** HEART FAILURE; THERAPEUTICS.

**Descriptor:** HEART FAILURE.

#### INTRODUCCIÓN

Desde el siglo pasado, las enfermedades cardiovasculares se han convertido en la primera causa de muerte en casi todos los países del mundo. (1) Históricamente la Insuficiencia Cardíaca (IC) ha evolucionado desde el edema en las piernas, la

disnea y la fatiga, como consecuencia de la disfunción cardíaca, hasta los conceptos actuales de activación neurohormonal, remodelado cardíaco, alteraciones genéticas y moleculares, haciéndose énfasis en la naturaleza progresiva de este síndrome. La prevalencia de la IC seguirá



umentando, como consecuencia del aumento significativo de la expectativa de vida y mejores estrategias de tratamiento, que permiten una mayor supervivencia de pacientes con enfermedades cardiovasculares, situación que ha acrecentado el problema de los efectos de envejecimiento, asociado a una serie de procesos de deterioro paulatino de los órganos y sus funciones. (2) Se añade el control de otras enfermedades letales y la disminución de la mortalidad asociada a la enfermedad coronaria. (3)

De acuerdo con las proyecciones demográficas de la ONU, a partir del año 2003 la cuarta parte de la población del planeta tiene más de 60 años y uno de cada tres adultos es una persona de la tercera edad. En Cuba, el 17,6% de la población tiene 60 años o más, mientras que la esperanza de vida al nacer es de más de 75 años; a los 60 años es más de 20 y a los 80 es más de 7 años. Para el año 2015 habrá por primera vez más adultos mayores que niños y ya en el 2025 uno de cada cuatro cubanos será una persona de al menos 60 años de edad. (4, 5, 6) En Cuba, la IC afecta hasta el 10% de los individuos mayores de 65 años y en este grupo es la primera causa de ingresos hospitalarios de urgencia. Al cierre de 2012, en la provincia de Las Tunas se reportaron 64 pacientes con IC como causa directa de la muerte. (7)

Los nuevos enfoques en la terapéutica de la insuficiencia cardíaca hacen necesario que estos conocimientos se pongan al alcance de los profesionales de la salud, ya que hasta el momento, el tratamiento se hace de forma empírica con diuréticos y digital, que logran alivio de los síntomas, pero con poco impacto sobre la mortalidad y la supervivencia, todo lo que servirá como punto de partida para dar un vuelco total al manejo de la IC en la atención primaria de salud, si se implementa una intervención farmacológica adecuada.

## DESARROLLO

Se realizó una revisión bibliográfica actualizada sobre los nuevos enfoques terapéuticos farmacológicos de la insuficiencia cardíaca, tanto por disfunción sistólica, como por disfunción diastólica. Se emplearon los servicios disponibles desde la red Infomed, específicamente se utilizó EBSCO, a través del cual se consultaron las bases de datos especializadas: MEDLINE, Academic Search Premier y MedicLatina. Además se consultaron: PubMed, Cochrane, Hinari, Scielo y los grupos de publicaciones de Nature y Science, accesibles desde Infomed.

La IC es un síndrome clínico complejo, en el cual ocurren alteraciones anatómicas y funcionales que dan como resultado un deterioro de la función de bomba del miocardio ventricular (disfunción sistólica), o una incapacidad para una correcta relajación y llenado (disfunción diastólica), que clínicamente se manifiesta por disnea, fatiga, intolerancia al esfuerzo, edemas, etc. Es el estadio

final de muchas enfermedades cardiovasculares y es agravada por diversas condiciones, como la anemia, el embarazo, las enfermedades tiroideas y la isquemia, entre otras. La aterosclerosis constituye la causa fundamental de la IC en población mayor de 65 años. La Hipertensión Arterial (HTA) y la Cardiopatía Isquémica (CI) están presentes en casi dos tercios de los casos y en muchos pacientes coinciden ambas. Otros factores, como obesidad, valvulopatías y arritmias se han asociado a su aparición. (8)

Ningún síntoma o signo es patognomónico de la enfermedad, aunque la presencia de un mayor número de ellos aumenta la precisión diagnóstica. Sin embargo, se debe recordar que la IC es un síndrome clínico, caracterizado por síntomas cardinales, que son la disnea, la fatiga y el edema. Estos datos son sensibles, pero muy poco específicos, por lo que su evaluación se ve comprometida por una gran variabilidad inter observador. Es básicamente una enfermedad de ancianos, población que padece frecuentes enfermedades asociadas, lo cual obliga a la realización precisa de un diagnóstico diferencial de sus síntomas y signos: disnea al esfuerzo, ortopnea, disnea paroxística (nocturna), respiración de Cheyne-Stoke, fatiga, debilidad, disminución de la capacidad de esfuerzo, anorexia y náuseas asociadas a dolor abdominal y sensación de plenitud son síntomas frecuentes. Entre los síntomas cerebrales en la IC grave, especialmente en pacientes de edad avanzada, puede haber alteraciones del estado mental, caracterizadas por confusión, dificultad de concentración, alteraciones de la memoria y cefaleas, insomnio y ansiedad. Es común la nicturia, que puede contribuir al insomnio. Se ha comentado sobre las diferencias en la definición de la IC como un punto final entre las pruebas y la necesidad de un consenso sobre los criterios diagnósticos. (9) El mismo lo realizan profesionales con diversa capacitación (médicos de familia, internistas, geriatras, cardiólogos), por lo que puede variar la precisión diagnóstica de los datos clínicos recogidos. (10)

Como todo diagnóstico en clínica, se realiza a través del interrogatorio, el examen físico y los exámenes complementarios. Algunos datos en la exploración que preceden a la IC son: hipertrofia ventricular izquierda en el electrocardiograma, aumento de la silueta cardíaca por radiología, alteraciones inespecíficas de la repolarización ventricular por electrocardiograma, baja capacidad vital en la espirometría, taquicardia de reposo, entre otros.

Los digitálicos se han utilizado en la práctica clínica por más de 200 años, aún existe controversia sobre su uso en pacientes con IC. En los últimos diez años han aparecido importantes avances en su tratamiento, que permiten incrementar la supervivencia y mejorar los síntomas del paciente. Se han revolucionado las bases del abordaje, tratamiento médico y pronóstico, al complementar el

manejo tradicional de esta entidad (diuréticos, digitálicos y potasio e inotrópicos), con la introducción de nuevos grupos farmacológicos, como los inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina II (IECA) y los betabloqueadores (BB). (11)

El tratamiento con IECA podría ser la primera elección o una combinación de BB y un diurético, como la terapia más eficaz en el manejo de IC. (12) Sin embargo, muchos no son tratados con los medicamentos que ofrecen beneficios y una seguridad adecuada; por ejemplo, los BB y los IECA son indicados en menos del 50% de los casos, el empleo de la espironolactona no se hace adecuadamente, etc.

El tratamiento se basa en los siguientes elementos:

1. Corrección de causas reversibles: isquemia del ventrículo izquierdo, tirotoxicosis, lesiones valvulares, arritmias, mixedema, depresión tóxica del miocardio (alcohol o drogas, así como bloqueadores de los canales del calcio y agentes antiarrítmicos) e hipertensión arterial. Algunas enfermedades metabólicas o infiltrativas que producen IC, hemocromatosis, sarcoidosis y amiloidosis pueden ser reversibles o lentas en su evolución y progreso.

2. Reposo: es recomendable en los pacientes con IC y su grado dependerá de la intensidad de la disfunción cardíaca. El reposo será no solo físico, sino mental. Cuando los pulmones presentan síntomas congestivos se obtiene alivio en posición semi sentada con la cabecera a 40-60° o sentado en un sillón cómodo. La movilización debe ser precoz y se alentará al paciente a realizar actividad física, según sus posibilidades y capacidades. Se prevendrá el tromboembolismo pulmonar con movimientos pasivos, masajes, vendas elásticas, elevación de miembros inferiores y heparinización.

3. Dieta: la dieta media contiene alrededor de 10 g de cloruro de sodio (NaCl) (170 mEq de sodio). La eliminación de las comidas precocinadas saladas, derivados lácteos y la sal de la mesa pueden reducir el NaCl a 5 g/día, lo que puede resultar suficiente, junto a otras medidas terapéuticas. Si además se elimina la sal del cocinado, se puede llegar a una dieta de 2-4 g de NaCl. Se debe restringir la ingestión calórica en los obesos para llegar al peso normal, pero se garantizará un adecuado aporte de proteínas, vitaminas y minerales. Pueden prescribirse suplementos nutricionales. (13)

### **Tratamiento farmacológico de la insuficiencia cardíaca con fracción de eyección disminuida (IC-sistólica)**

#### **IECA**

Son un grupo de drogas elaboradas por ingeniería molecular, que inhiben la enzima de conversión de Angiotensina I en Angiotensina II (potente

vasoconstrictor que favorece la retención de agua y sal) y a la Cinasa que degrada a la Bradiquinina (sustancia vasodilatadora). Están indicados cuando existe disminución de la fracción de eyección, en la prevención de la nefropatía diabética y en el tratamiento de la hipertensión arterial. Las contraindicaciones más frecuentes son: edema angioneurótico por IECA, insuficiencia renal anúrica, estenosis bilateral de la arteria renal, aumento excesivo de creatinina y K y 2do y 3er trimestres del embarazo. Entre los efectos favorables cardioprotectores están: mejora el balance oferta/demanda de O<sub>2</sub> del miocardio, reduce la pre-carga y post-carga del Ventrículo Izquierdo (VI), reduce la masa del VI, disminuye la estimulación simpática y tiene efecto beneficioso sobre los daños por reperfusión. Entre los efectos vasculoprotectores se aprecian: antiaterogénico directo, antiproliferativo y antimigratorio (músculo liso, neutrófilos, monocitos), mejoría/restauración de la función endotelial, antiplaquetario, antihipertensivo, mejora el tono y la compliance arterial, disminuyen la mortalidad y evitan el remodelado ventricular. Entre sus efectos adversos relacionados con la supresión de la angiotensina están: la hipotensión arterial (primeros días de tratamiento, pacientes hipovolémicos o hiponatémicos), empeoramiento de la función renal (por disminución de la presión de perfusión renal, disminuye el filtrado glomerular) en pacientes que usan antiinflamatorios no esteroideos, con estenosis de la arteria renal bilateral, retención de potasio, mala función renal, uso de suplementos de potasio, antagonistas de la aldosterona, pacientes diabéticos, con neutropenia y proteinuria. Entre los relacionados con el aumento de bradiquininas: tos seca, persistente, más frecuente en mujeres y en no fumadores casi en el 39%, rash, angioedema (1%), entre otros. El Moexipril prolonga el QT; pueden causar *torsades des pointes*; malformaciones congénitas en animales experimentales, pasan a la leche materna, producen disminución del sentido gustativo (ageusia). Son medicamentos de primera línea. Constituyen la piedra angular del tratamiento de la IC. Hay consenso de que se debe iniciar el tratamiento con un BB y un IECA, tan pronto se diagnostique la IC-sistólica. Los IECA mejoran los síntomas, la tolerancia al ejercicio físico y la calidad de vida. (14) Únicamente deben utilizarse en pacientes con función renal adecuada (creatinina  $\leq$  221  $\mu$ mol/l o  $\leq$  2,5 mg/dl o filtrado glomerular estimado  $\geq$  30 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>) y un nivel de potasio sérico normal. (15, 16)

#### **Bloqueadores Beta adrenérgicos**

A pesar de los avances de los IECA, luego de cinco años de evolución, la mortalidad se mantiene alrededor del 50% de los pacientes. La base farmacológica del uso de los BB la constituye el bloqueo farmacológico de los receptores betaadrenérgicos que inhiben los efectos deletéreos de la sobre estimulación simpática. Están indicados en pacientes con disfunción sistólica y diastólica, sin

signos congestivos o de bajo gasto significativos y las contraindicaciones absolutas son: asma bronquial o broncoespasmo severo, bradicardia sinusal severa, trastornos de conducción aurículo ventricular (AV), IC grave descompensada (fase aguda), shock cardiogénico, depresión severa (Propranolol), insuficiencia arterial activa (gangrena, trombosis arterial aguda) y entre las contraindicaciones relativas: insuficiencia arterial periférica leve (extremidad fría, fenómeno de Raynaud), dislipidemias y diabetes mellitus. Entre los mecanismos de acción beneficiosos se conoce que bloquean el efecto deletéreo de la sobre estimulación adrenérgica, reducen la secreción de renina y bloquean sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA), inhiben la remodelación, consiguen disminución del volumen del final de la diástole y aumentan la fracción de eyección, revierten el remodelado cardíaco probablemente al influir sobre la expresión de genes involucrados en la hipertrofia ventricular y en los fenómenos contráctiles, y estimulan la formación de óxido nítrico, sobre todo el Nebivolol. Se les conocen efectos favorables: reducen la mortalidad y hospitalización por IC al año de iniciar el tratamiento, reducen la mortalidad por todas las causas cardiovasculares, mejoran la fracción de eyección (FE) a mediano plazo y la morbilidad por reducción de las recaídas y las hospitalizaciones, mejoran significativamente los síntomas, la tolerancia al ejercicio y la calidad de vida, y previenen empeoramiento de la IC. Entre sus efectos adversos se encuentran: bradicardia sinusal severa, bloqueo AV, reducción de la fracción de eyección del VI, fatiga, depresión, insomnio, sueños vívidos, disminución de la capacidad para el ejercicio, ganancia de peso, empeoramiento de la sensibilidad a la insulina, facilitan la aparición de la diabetes, aumentan los triglicéridos del suero, con caída en HDL-colesterol, pueden producir ligero incremento del potasio sérico, de la tasa de suicidio, empeoramiento de la psoriasis, disfunción sexual, síncope, agravamiento de la enfermedad vascular periférica, del fenómeno de Raynaud, de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica y del asma bronquial, además producen rebote por supresión brusca. En general, se debe iniciar tratamiento con BB en pacientes estables y utilizarlos sólo con precaución en pacientes descompensados recientemente (y en este tipo de pacientes, iniciarlos sólo en el hospital). Se recomienda la interrupción temporal del tratamiento ante pacientes muy hipoperfundidos o en shock. (17)

### Diuréticos

Actúan, fundamentalmente, incrementando la excreción renal de sodio y agua, aunque poseen, además, efectos vasodilatadores. Se suelen clasificar por el lugar de la nefrona donde ejercen su función principal.

- Diuréticos de asa: son los que poseen el efecto diurético más potente, por lo que suelen emplearse en la insuficiencia cardíaca de grado moderado a

severo. A diferencia de otros diuréticos son, incluso, eficaces en presencia de insuficiencia renal. La furosemida es el diurético más empleado en el tratamiento de la insuficiencia cardíaca, produce una diuresis importante y administrado por vía intravenosa induce un rápido efecto venodilatador, que se observa antes que el efecto diurético.

- Tiazidas: ejercen su acción en el túbulo distal de la nefrona, en el segmento que continúa al asa de Henle. Tienen un efecto diurético ligero y producen una discreta vasodilatación periférica, por lo que se usan en la insuficiencia cardíaca leve o moderada. Además, su eficacia es prácticamente nula en presencia de insuficiencia renal. Se administran por vía oral, su efecto comienza unas dos horas tras la toma.

Ambos grupos de diuréticos son esenciales para el alivio sintomático de la IC y para los pacientes con sobrecarga de volumen. El objetivo de usar diuréticos es conseguir y mantener la euvolemia (el «peso seco» del paciente) con la dosis más baja posible, para evitar el riesgo de deshidratación que desencadenaría hipotensión e insuficiencia renal. Se contraindican en la hipersensibilidad al fármaco y en la insuficiencia renal crónica severa. Sus efectos beneficiosos están basados en que alivian la disnea y el edema, y por esta razón se recomiendan para pacientes con signos y síntomas de congestión, independientemente de la fracción de eyección. Los diuréticos de asa producen una diuresis más intensa y corta que las tiazidas, que producen una diuresis más moderada y prolongada, a su vez, las tiazidas pueden ser menos eficaces en pacientes con función renal deprimida. Se suelen preferir los diuréticos de asa a las tiazidas en IC-sistólica, aunque actúan sinérgicamente y la combinación puede utilizarse (generalmente de manera temporal) para tratar el edema resistente. Entre sus efectos adversos se encuentran: hipopotasemia, hipotensión, trastornos metabólicos (hiperglucemia, hipercolesterolemia, hiperuricemia), rash, fotosensibilidad y parestesias. (18)

### Bloqueadores de la aldosterona

Son utilizados en combinación con diuréticos tiazídicos y de asa. La espironolactona es un inhibidor de la aldosterona. No deben ser utilizados con potasio sérico elevado, insuficiencia renal o tratamiento con IECA. Su combinación con otros diuréticos es útil y evita la hipopotasemia. Entre las acciones farmacológicas de la espironolactona se ha demostrado la natriuresis potenciada por el uso de IECA, la reducción de la excreción de potasio, la vasodilatación por óxido nítrico, previene e incluso produce regresión de la fibrosis y atenúa la captación de norepinefrina por el corazón. Los efectos adversos más detectados son: hiperpotasemia, acidosis metabólica (cirrosis), reducción del aclaramiento renal de digitálicos, ginecomastia, impotencia sexual, reducción de la libido, hirsutismo (antiandrogénico), irregularidades

menstruales (antiprogéstágeno), diarreas, gastritis, hemorragias digestivas, úlcera péptica, letargo, astenia, confusión, ataxia, tumores malignos con altas dosis en ratas y cáncer de mama en consumidores crónicos del medicamento. (19-22)

### **Bloqueadores del receptor de la Angiotensina II (ARA II)**

Constituyen una nueva clase de bloqueadores farmacológicos del SRAA, que pueden conducir a un profundo bloqueo de los efectos de la angiotensina II, al unirse directamente a los receptores de este mediador vasoconstrictor. Sus indicaciones son similares a las de los IECA, con la diferencia de que no elevan la bradiquinina ni las prostaglandinas. Entre sus efectos beneficiosos se cuentan: disminución de la precarga y postcarga, son vasodilatadores, inhiben la proliferación de células musculares, frenan el remodelado ventricular y mejoran los síntomas y la calidad de vida, así como, la capacidad para hacer ejercicio físico. Entre los efectos adversos reportados, debido al poco tiempo de estudio, se aprecian los mareos, el insomnio, los calambres musculares, dolores en las piernas y fatiga. Tener en cuenta que siguen estando recomendados como alternativa para pacientes que no toleran un IECA. No obstante, han dejado de ser la primera opción de recomendación en pacientes con IC y FE $\leq$ 40% que siguen sintomáticos a pesar del tratamiento óptimo con un IECA y un BB. El Candesartán, Valsartán y Losartán fueron los ARA-II con mayores beneficios, ya que reducen la muerte y hospitalización por IC. (23)

### **Digitálicos**

Están indicados en pacientes que no responden a la asociación de IECA y diuréticos, en pacientes con IC sintomática y fibrilación auricular, para reducir una frecuencia ventricular rápida; la digoxina se puede utilizar también en pacientes en ritmo sinusal con IC sintomática y FEVI $\leq$ 40%. Sus efectos beneficiosos se deben a que producen mejoría sintomática y previenen el deterioro, disminuyen las hospitalizaciones, aunque no se han demostrado efectos sobre la mortalidad. Sus efectos adversos más frecuentemente descritos, sobre todo con la digoxina, pueden causar arritmias ventriculares y auriculares, especialmente en el contexto de la hipopotasemia y es obligatorio realizar una monitorización seriada de los electrolitos séricos y de la función renal, provocan bloqueo cardíaco de primer grado, síntomas digestivos y en el adulto mayor pueden causar desorientación, confusión, depresión, delirio, alucinaciones y pesadillas. (24-26)

### **Vasodilatadores**

Son agentes, cuyo objetivo es la dilatación arteriolar y la disminución de la resistencia periférica, con la consecuente reducción de la postcarga ventricular. También son medicamentos que disminuyen el tono venoso e incrementan la capacidad venosa reduciendo la precarga ventricular, o medicamentos

que producen ambos efectos simultáneamente. Están indicados en los casos sin respuesta terapéutica a la asociación de IECA/ARA II o BB y diuréticos. (27)

### **Hidralazina (H) y Dinitrato de Isosorbida (ISDN)**

La Hidralazina es un potente dilatador arteriolar que incrementa el gasto cardíaco en pacientes con IC. Sus efectos colaterales principales son gastrointestinales, taquicardia, hipotensión y lupus inducido por drogas. La terapia con nitratos es generalmente bien tolerada, pero la cefalea e hipotensión limita la dosis de estos agentes. El desarrollo de tolerancia obliga a dejar un espacio de tiempo libre de la acción de medicamentos para evitar el desarrollo de este inconveniente terapéutico. En un estudio aleatorizado y controlado, agregar H-ISDN a la terapia convencional (IECA, BB y ARM) redujo la morbilidad y la mortalidad (y mejoró los síntomas) de los afroamericanos con IC. Existe incertidumbre sobre el valor real de esta terapia combinada, sobre todo en pacientes que no son de raza negra. El estudio V-HeFT-I demostró que la combinación H-ISDN aumentó la capacidad para el ejercicio físico y la FEVI. El ensayo A-HeFT demostró una reducción significativa de la mortalidad y el riesgo de hospitalización por IC y mejoría de la calidad de vida. (28) No se ha demostrado aumento de la supervivencia con su uso y con frecuencia, son mal tolerados.

### **Ácidos grasos polinsaturados OMEGA-3**

El ensayo GISSI-HF no arrojó ningún efecto en la hospitalización por IC y el efecto tras sufrir un infarto de miocardio es incierto. (29)

### **Tratamientos no recomendados (beneficio no demostrado):**

- Estatinas: la evidencia no avala iniciar un tratamiento con estatinas en la mayoría de los pacientes con cuadros de IC crónica.
- Inhibidores de la renina: actualmente se está evaluando un inhibidor directo de la renina (Aliskiren). De momento, no se recomienda como alternativa a IECA o ARA-II.
- Anticoagulantes orales: salvo en pacientes con fibrilación auricular, no hay evidencia alguna de que sean capaces de reducir la morbimortalidad respecto a placebo o ácido acetilsalicílico.

### **Tratamiento farmacológico de la insuficiencia cardíaca con fracción de eyección conservada (IC-diastólica)**

Los diuréticos se utilizan para controlar la retención de sodio y agua y aliviar la disnea y el edema como en la IC-sistólica. El tratamiento adecuado de la hipertensión arterial y la isquemia miocárdica también se considera importante, al igual que el control de la frecuencia ventricular en pacientes con fibrilación auricular.

De los bloqueadores de los canales del calcio, el verapamilo, limitador de la frecuencia cardíaca, puede mejorar la capacidad para hacer ejercicio físico y los síntomas en este tipo de pacientes. Permite el control ventricular de la frecuencia en pacientes con FA y en el tratamiento de la hipertensión y la isquemia miocárdica (no usar en pacientes con IC-sistólica, para la cual su acción inotrópica negativa puede ser peligrosa). (15-19)

## CONCLUSIONES

Los pacientes diagnosticados con insuficiencia cardíaca siguen siendo tratados según los viejos conceptos de aliviar los síntomas congestivos y la

sobrecarga de volumen, con digital y diuréticos (que brindan alivio sintomático con poco impacto en la mortalidad). Si se implementa una intervención farmacológica adecuada, se puede reducir la morbilidad y la mortalidad asociada con la IC, al corregir los desbalances neurohormonales (niveles elevados de norepinefrina, angiotensina y aldosterona). El tratamiento no sólo debe estar destinado al alivio de los síntomas.

Se han revolucionado las bases del abordaje, tratamiento médico y pronóstico, al complementar el manejo tradicional de esta entidad con la introducción de nuevos grupos farmacológicos, como los inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina II (IECA) y los betabloqueadores (BB).

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Rodulfo García M, Tornés Pérez VM, Castellanos Tardo JR. Alteraciones ecocardiográficas en pacientes con hipertensión arterial. MEDISAN [revista en Internet] 2012 Mar [citado 13 de octubre 2014]; 16(3): 358-363. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S10293019201200030007&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S10293019201200030007&lng=es).
2. Forrellat Barrios M, Hernández Hernández A, Guerrero Molina Y, Domínguez López Y, Naranjo Cobas AI, Hernández Ramírez P. Importancia de los ejercicios físicos para lograr una ancianidad saludable. Rev Cubana Hematol Inmunol Hemoter [revista en Internet] 2012 Mar [citado 13 de octubre 2014]; 28(1): 34-40. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S08640289201200010004&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S08640289201200010004&lng=es).
3. Pérez Torga JE. Tratamiento farmacológico en el manejo de la insuficiencia cardíaca. Rev Cubana Med Gen Integr [revista en Internet] 2004 Jun [citado 13 de octubre 2014]; 20(3). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252004000300009&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252004000300009&lng=es).
4. Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. Anuario Estadístico de Salud. La Habana: MINSAP. [en línea] 2011 [citado 16 de octubre 2014]. Disponible en: <http://www.sld.cu/servicios/estadisticas>.
5. Chao Pereira C, Roselló Azcanio Y, Pernas González A, Valdés Espino Y. Mortalidad e índice de masa corporal en pacientes con insuficiencia cardíaca. Rev cubana med [revista en Internet] 2012 Jun [citado 13 de octubre 2014]; 51(2): 138-145. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75232012000200005&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232012000200005&lng=es).
6. Roger V, Go A, Lloyd-Jones D, Adams R, Brown M, Carnethon R, et al. Heart Disease and Stroke Statistics—2011 Update: A Report From the American Heart Association. Circulation [revista en Internet] 2011 [citado 13 de octubre 2014]; 123: e18-e209. Disponible en: <http://circ.ahajournals.org/content/123/4/e18.full>.
7. Ministerio de Salud Pública. Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. Anuario Estadístico de Salud. La Habana: MINSAP [en línea] 2012 [citado 13 de octubre 2014]. Disponible en: [http://files.sld.cu/dne/files/2013/04/anuario\\_2012.pdf](http://files.sld.cu/dne/files/2013/04/anuario_2012.pdf).
8. American Heart Association. Heart disease and stroke statistic: 2005 update. Dallas: American Heart Association; 2005.
9. Wachtell K. Prevention of congestive heart failure in high risk patients. Eur Heart J [revista en Internet] 2009 [citado 13 de octubre 2014]; 30(6): 638-639. Disponible en: <http://eurheartj.oxfordjournals.org/content/30/6/638.full>
10. Negrín Expósito JE, Fernández Britto Rodríguez JE, Castillo Herrera JA., Senra Armas G, Gutiérrez Rojas Á, Pérez Yn M et al. Factores de riesgo, manifestaciones clínicas y tratamiento de la insuficiencia cardíaca en mayores de 65 años. Rev Cubana Invest Bioméd [revista en Internet] 2007 Sep [citado 13 de octubre 2014]; 26(3). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S08640300\\_2007000300005&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S08640300_2007000300005&lng=es).
11. Haji SA, Movahed A. Update on digoxin therapy in congestive heart failure. Am Fam Phys [revista en Internet] 2000 [citado 13 de octubre 2014]; 62(2): 409-16. Disponible en: <http://europepmc.org/abstract/MED/10929703>.

12. Reyes Oliva R, Guerrero Jimenez G, Martínez Dominguez M, Arredondo Bruce A. Nuevos retos terapéuticos de la Hipertensión arterial y la Enfermedad cardíaca. AMC [revista en Internet]. 2010 Jun [citado 13 de octubre 2014]; 14(3). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-02552010000300020&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552010000300020&lng=es).
13. Álvarez Sintés R. Medicina General Integral [en línea]. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2008 [citado 13 de octubre 2014]. Disponible en: [http://www.bvs.sld.cu/libros\\_texto/mgi\\_tomoi\\_seg\\_edicion/paginalegal.pdf](http://www.bvs.sld.cu/libros_texto/mgi_tomoi_seg_edicion/paginalegal.pdf).
14. M O'Connor C, J Whellan D, L Lee K, J Keteyian S, S Cooper L, J Ellis S et al. Efficacy and Safety of Exercise Training in Patients With Chronic Heart JAMA [revista en Internet] 2009 [citado 13 de octubre 2014]; 301(14): 1439-50. Disponible en: <http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=183708>.
15. Rodríguez González F, Alonso Padrón M, Machin Cabrera WJ, Ramírez Méndez M, González Ferre V. Comportamiento de la insuficiencia cardíaca aguda en la unidad de cuidados intensivos de riberalta, bolivia. CorSalud [en línea] 2011 [citado 13 de octubre 2014]; 3(4): 198-208. Disponible en: <http://www.corsalud.sld.cu/corsaludenglish/sumario/2011/v3n4a11.html>.
16. Chaio S, Toibaro J, Valicenti P, Saidón P. Reacciones adversas medicamentosas y errores de prescripción: morbi-mortalidad. MEDICINA (Buenos Aires) [revista en internet] 2013 [citado 13 de octubre 2014]; 73(2): 111-118. Disponible en: [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S002576802013000200003&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S002576802013000200003&lng=es&nrm=iso&tlng=es).
17. Mesa Valiente RM, Turro Caro E, Del Río Caballero G, Mesa Valiente LD, Mesa Cedeño L. Determinantes clínicos de mal pronóstico en ancianos con insuficiencia cardíaca. MEDISAN [revista en Internet] 2010 Mar [citado 13 de octubre 2014]; 14(2). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192010000200004&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192010000200004&lng=es).
18. Buerke M, Lemm H, Russ M, Schlitt A, Werdan K. Therapeutic strategies in acute decompensated heart failure and cardiogenic shock. Internist (Berl) [revista en internet] 2010 [citado 13 de octubre 2014]; 51(8): 963-74. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/m/pubmed/20652210/?i=1&from=Therapeutic%20strategies%20in%20acute%20decompensated%20heart%20failure%20and%20cardiogenic%20shock>.
19. Ministerio de Salud Pública. Centro para el Desarrollo de la Farmacoepidemiología. Formulario Nacional de Medicamentos [en línea]. 4ta Edición. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2013 [13 de octubre 2014]. Disponible en: [http://www.bvs.sld.cu/libros\\_texto/formulario\\_nac\\_medicamentos\\_4taed/indice\\_p.htm](http://www.bvs.sld.cu/libros_texto/formulario_nac_medicamentos_4taed/indice_p.htm).
20. Morón Rodríguez F. Farmacología Clínica [en línea]. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2009 [13 de octubre 2014]. Disponible en: [http://www.bvs.sld.cu/libros\\_texto/farmacologia\\_clinica/pagina\\_legal.pdf](http://www.bvs.sld.cu/libros_texto/farmacologia_clinica/pagina_legal.pdf).
21. Zannad F, McMurray J, Krum H, van Veldhuisen D, Swedberg K, Shi H, et al. For the EMPHASIS-HF Study Group. Eplerenone in Patients with Systolic Heart Failure and Mild Symptoms. N Engl J Med [revista en internet] 2011 Jan [13 de octubre 2014]; 364(1): 11-21. Disponible en: <http://web.a.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=8&sid=05bc85d3-abfd-4628-9ae237241373b085%40sessionmgr4002&hid=4109&bddata=Jmxhbm9ZXMmc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#db=mdc&AN=21073363>
22. Sevilla Pérez B, Camacho Assef VJ, de la Nuez Ramos E. Diagnóstico y tratamiento farmacológico de la insuficiencia cardíaca crónica. Una revisión necesaria. MEDICIEGO [revista en internet] 2013 [13 de octubre 2014]; 19(1). Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol19\\_01\\_13/rev/t-19.html](http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol19_01_13/rev/t-19.html).
23. Pérez Caballero MD. Guías para diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial en el siglo XXI. Rev cubana med [revista en la Internet] 2013 Dic [citado 13 de octubre 2014]; 52(4): 286-294. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75232013000400008&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232013000400008&lng=es).
24. Dickstein K, Cohen-Solal A, Filippatos G, McMurray JV, Ponikowski P, Poole-Wilson PA et al. Guía de práctica clínica de la Sociedad Europea de Cardiología 2008 para el diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia cardíaca aguda y crónica. Rev Esp Cardiol [revista en Internet] 2008 [citado 13 de octubre 2014]; 61(12): 1329-70. Disponible en: [http://pdf.revespcardiol.org/watermark/ctl\\_servlet?f=10&pid=13129755&pid\\_usuario=0&pcontactid=&pid\\_revista=25&ty=33&accion=L&orige=cardio&web=www.revespcardiol.org&lan=es&fichero=25v61n12a13129755pdf001.pdf](http://pdf.revespcardiol.org/watermark/ctl_servlet?f=10&pid=13129755&pid_usuario=0&pcontactid=&pid_revista=25&ty=33&accion=L&orige=cardio&web=www.revespcardiol.org&lan=es&fichero=25v61n12a13129755pdf001.pdf).
25. Butler J, Anand IS, Kuskowski MA, Rector T, Carson P, Cohn JN. Digoxin Use and Heart Failure Outcomes: Results from the Valsartan Heart Failure Trial (Val-HeFT). Congest Heart Fail [revista en internet] 2010 [citado 13 de octubre 2014]; 16(5): 191-5. Disponible en: MEDLINE Complete.
26. Sevilla Pérez B, Camacho Assef V J, de la Nuez Ramos E. ¿Cuál es el papel actual de la digoxina en la era de los estudios multicéntricos?. Medieigo [revista en Internet] 2013 [citado 13 de octubre 2014]; 19(1). Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol19\\_01\\_13/rev/t-15.html](http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol19_01_13/rev/t-15.html).

27. García Regalado JF. Insuficiencia cardíaca aguda en pacientes adultos en la sala de Urgencias. Archivos de Medicina de Urgencia de México [revista en la Internet] 2011 [citado 13 de octubre 2014]; 3(3): 99-106. Disponible en: <http://new.medigraphic.com/cgi-bin/resumen.cgi?IDREVISTA=120&IDARTICULO=32378&IDPUBLICACION=3421>.
28. Teixidor Mar D, Mena González A, Lupón Rosés J. Insuficiencia cardíaca. AMF [revista en Internet] 2012 [citado 13 de octubre 2014]; 8(1): 4-16. Disponible en: MedicLatina.
29. Vasquez-Kunze S, Málaga G. Las nuevas guías de hipertensión arterial y dislipidemia, más allá de la controversia, ¿son guías confiables? Rev Peru Med Exp Salud Pública [revista en Internet] 2014 [citado 13 de octubre 2014]; 31(1): 143-50. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-46342014000100021&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342014000100021&lng=es&nrm=iso&tlng=es).