

Tratamiento de la insuficiencia

Siga el sistema de estadificación más reciente para reconocer de forma temprana a los pacientes que padecen este trastorno y para evitar la progresión de la enfermedad.

DONNA CHOJNOWSKI, RN, CRNP, MSN

LA PREVALENCIA DE LA insuficiencia cardíaca en los países industrializados está aumentando a medida que también lo hace el número de personas de edad avanzada a medida que se incrementa la supervivencia de las personas que padecen un infarto de miocardio (IM) y a medida que crece cada vez más el número de personas con hipertensión y coronariopatía (CP), que son factores de riesgo para la insuficiencia cardíaca. En Estados Unidos unos 5 millones de personas padecen insuficiencia cardíaca, y cada año se diagnostican más de medio millón de casos. A pesar de ello, las directrices basadas en la evidencia y relativas al tratamiento de la insuficiencia cardíaca se siguen aplicando de manera insuficiente.

Las directrices desarrolladas por el American College of Cardiology (ACC) y por la American Heart Association (AHA),

revisadas en 2005, ofrecen recomendaciones acerca del tratamiento de la insuficiencia cardíaca, pero también abordan la identificación de los pacientes con riesgo y la adopción de estrategias para prevenir o retrasar la remodelación ventricular.

La insuficiencia cardíaca puede deberse a disfunción diastólica o sistólica. En este artículo se describen las directrices de práctica clínica para el tratamiento de la insuficiencia cardíaca causada por disfunción sistólica.

Definición del problema sistólico

Característicamente, la insuficiencia cardíaca se identifica durante la evaluación médica debido a que el paciente presenta disminución de la tolerancia al ejercicio, disnea y retención de líquidos. En los pacientes asintomáticos la insuficiencia cardíaca se puede diagnosticar cuando las pruebas realizadas para descartar otros

procesos ponen en evidencia una función ventricular izquierda (VI) alterada.

Obtenga una historia clínica y un examen físico detallados. La documentación tiene que incluir las enfermedades actuales y anteriores del paciente, las intervenciones quirúrgicas a las que se haya sometido, los tratamientos, el posible uso de sustancias, la exposición a tóxicos, los antecedentes familiares de factores de riesgo para la insuficiencia cardíaca, y la compatibilidad medicamentosa.

También pregúntele respecto a sus síntomas actuales, incluyendo la forma de inicio. El propio paciente debe describir sus síntomas, la frecuencia y los patrones de los mismos, los tratamientos y el grado de alivio sintomático conseguido con los tratamientos.

Entre los hallazgos que pueden estar relacionados con la insuficiencia cardíaca están los siguientes:

- *Signos y síntomas neurológicos*, como depresión, síncope, dificultades de concentración, confusión y crisis de angustia.
- *Signos y síntomas cardiovasculares*, como fatiga, angina, síncope, palpitaciones, hipotensión ortostática, edema y alteraciones en la coloración de las extremidades.

Objetivo general: Familiarizar a los profesionales de enfermería con las directrices actuales de práctica clínica relativas al tratamiento de la insuficiencia cardíaca.

Objetivos de aprendizaje: Tras la lectura de este artículo, usted será capaz de:

1. Enumerar las pruebas diagnósticas que se utilizan con mayor frecuencia en la insuficiencia cardíaca.
2. Definir los objetivos terapéuticos fundamentados en la estadificación de la insuficiencia cardíaca.

cardíaca sistólica

- 
- *Signos y síntomas pulmonares*, como disnea en reposo o tras el esfuerzo, tos, ortopnea, disnea paroxística nocturna, hemoptisis, sibilancias, infecciones frecuentes del sistema respiratorio superior y apnea del sueño.
 - *Signos y síntomas gastrointestinales*, como molestias o sensibilidad dolorosa a la palpación abdominal, meteorismo, disminución o aumento del peso corporal, náuseas, anorexia y hepatomegalia.
 - *Signos y síntomas genitourinarios*, como insuficiencia renal, nicturia, oliguria, anuria y disfunción sexual. Si el paciente está tomando diuréticos se le debe preguntar cuál es su patrón de diuresis y si este patrón ha experimentado modificaciones recientemente.
 - *Signos y síntomas endocrinos*, como los asociados a enfermedad tiroidea, diabetes o síndrome metabólico.

Pruebas, pruebas y más pruebas

En el estudio inicial de un paciente en el que se sospecha insuficiencia cardíaca se deben realizar pruebas analíticas, una radiografía de tórax, un electrocardiograma (ECG) y un ecocardiograma. Veamos a continuación la información que ofrece cada una de ellas:

- Las *pruebas analíticas* se inician con la valoración de las funciones renal y hepática, y con la evaluación necesaria para descartar la existencia de trastornos subyacentes como anemia o diabetes. Según los datos obtenidos en la historia clínica del paciente y en el examen físico, también pueden estar indicadas las determinaciones de la concentración del péptido natriurético cerebral (BNP), de las concentraciones de hormonas tiroideas y del valor de hierro (para descartar una hemocromatosis), así como el estudio de las concentraciones de fármacos y tóxicos.

- La *radiografía de tórax* ofrece información acerca del tamaño del corazón y de la posible presencia de alteraciones pulmonares, como congestión vascular, derrames y edema intersticial.

- El *ECG* revela el ritmo y la frecuencia cardíacos, las posibles alteraciones de la conducción (como el bloqueo de rama izquierda), las arritmias auriculares o ventriculares, la evidencia de isquemia o infarto, la hipertrofia o el aumento de tamaño de las cavidades cardíacas, y las alteraciones electrolíticas como la hipercalemia.

- El *ecocardiograma* es la prueba diagnóstica no invasiva más útil para evaluar a los pacientes con insuficiencia cardíaca. El ecocardiograma bidimensional y las técnicas con flujo Doppler ofrecen información acerca del tamaño y la función de las cavidades cardíacas, del grosor parietal ventricular, de la función de las válvulas, de las funciones sistólica y diastólica, de la posible presencia de trombos o aneurismas, y de otros problemas estructurales identificados a través del grosor y la función parietales.

Se pueden efectuar pruebas adicionales para confirmar el diagnóstico o determinar el grado de la enfermedad, tal como la ventriculografía con radioisótopos, la coronariografía, la evaluación hemodinámica mediante cateterismo del corazón derecho, la prueba de esfuerzo cardíaco para determinar el consumo de oxígeno, la tomografía computarizada o la angiografía, la resonancia magnética y la biopsia endomiocárdica.

Según las directrices del ACC/AHA, la coronariografía está indicada para determinar la presencia de CP si el paciente padece angina o alteraciones de la función ventricular, y también en el caso de los pacientes con CP conocida

que muestran una modificación de sus síntomas.

La evaluación hemodinámica invasiva mediante cateterismo del corazón derecho se puede realizar simultáneamente al cateterismo cardíaco, pero también se puede llevar a cabo de manera aislada. Esta valoración de las presiones hemodinámicas puede ofrecer información adicional respecto a la función ventricular. Si el paciente está recibiendo medicamentos por vía intravenosa (i.v.), como inotrópicos positivos o vasodilatadores para el control de un problema de insuficiencia cardíaca aguda, se puede dejar colocado el catéter para determinar la respuesta del paciente frente al tratamiento.

Estadificación

Veamos ahora el tratamiento en función de la estadificación propuesta en las directrices del ACC/AHA. (En el cuadro anexo *Estadificación de la insuficiencia cardíaca* se recoge una descripción de los estadios y una comparación con el sistema de la New York Heart Association.) El sistema ACC/AHA es considerado el más importante para el tratamiento, y también ofrece abundante información de carácter preventivo para retrasar o revertir la remodelación ventricular, tanto si el paciente presenta síntomas de insuficiencia cardíaca como si no los presenta.

Tras la estadificación inicial, el médico debe evaluar la historia clínica del paciente y su situación clínica en una serie de visitas de seguimiento que permitan comprobar la efectividad del tratamiento y del plan terapéutico global. También puede indicar la realización de pruebas diagnósticas de seguimiento para comprobar la evolución de la enfermedad. En cada visita es necesario revisar las características funcionales del paciente, sus signos vitales, su peso corporal, su estado de hidratación, la dieta que consume, los consumos de líquidos y el uso de alcohol; también es importante compatibilizar los medicamentos que está tomando. Usted debe ofrecer información educativa y de refuerzo tanto al paciente como a su familia.

Estadio A, situación de riesgo

El tratamiento de los pacientes en estadio A persigue el control de los problemas (como la dislipemia) que pueden comprometer aún más el corazón, con el objetivo de retrasar la progresión de la

enfermedad. Las intervenciones deben seguir las directrices siguientes:

- *Control de la hipertensión*. En varios estudios de gran envergadura se ha demostrado que el tratamiento efectivo de la hipertensión disminuye la incidencia de insuficiencia cardíaca. En el séptimo informe del Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure (JNC 7) se recomienda el mantenimiento de la presión arterial (PA) del adulto < 140/90 mmHg (< 130/80 si padece diabetes o nefropatía crónica).

Las estrategias y los objetivos terapéuticos están influidos por la edad del paciente. La elevación de la PA diastólica es un factor de riesgo importante hasta los 50 años de edad. Sin embargo, después de los 50 años la elevación de la PA sistólica adquiere una importancia mayor debido a su fuerte vinculación con el accidente cerebrovascular y con la enfermedad cardiovascular, incluyendo la insuficiencia cardíaca.

Siga el algoritmo terapéutico recogido en el JNC 7 para el control de la hipertensión en los pacientes con diabetes, enfermedad cardiovascular o antecedentes de IM. Los fármacos recomendados (diuréticos tiazídicos, inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina [ECA] o bloqueadores del receptor de la angiotensina, y bloqueadores beta) reducen la PA y algunos de ellos también están indicados en el tratamiento de la insuficiencia cardíaca.

- *Control de la dislipemia*. Siga las directrices propuestas en el tercer informe del National Cholesterol Education Program Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults.

- *Control de la diabetes*. Dado que los pacientes diabéticos muestran un incremento en el riesgo de enfermedad cardiovascular y de insuficiencia cardíaca, es clave el control estrecho de la glucemia. El tratamiento temprano con un inhibidor de la ECA o con un bloqueador del receptor de la angiotensina puede reducir el riesgo de lesión de órganos periféricos y de complicaciones cardiovasculares.

- *Tratamiento de otros trastornos subyacentes*. Los trastornos que pueden predisponer a la insuficiencia cardíaca en caso de no ser tratados son la enfermedad tiroidea, la fibrilación auricular y la taquicardia sinusal persistente.

Estadificación de la insuficiencia cardíaca

El sistema de estadificación del American College of Cardiology/American Heart Association (ACC/AHA) se basa en los factores de riesgo del paciente, en sus síntomas y en cualquier defecto estructural cardíaco que pueda existir, según la información obtenida a través de la historia clínica, el examen físico y las pruebas diagnósticas. Este sistema persigue la prevención y la guía terapéutica.

Estadio	Tratamiento
<p>A. El paciente muestra un riesgo elevado de insuficiencia cardíaca debido a que presenta hipertensión, enfermedad aterosclerótica, dislipemia, diabetes, tabaquismo, antecedentes de uso de fármacos cardioprotectores o antecedentes familiares, pero en este momento no padece ningún trastorno estructural cardíaco ni tampoco presenta signos o síntomas de insuficiencia cardíaca.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tratamiento de la hipertensión o la diabetes subyacentes. • Control de los procesos que pueden causar lesiones cardíacas. • Régimen regular de ejercicio físico. • Administración de un inhibidor de la enzima convertidora de la angiotensina (ECA) si estuviera indicado (tal como ocurre en los pacientes con diabetes o enfermedad vascular). • Recomendar fuertemente la interrupción del consumo de tabaco.
<p>B. El paciente no presenta sintomatología de insuficiencia cardíaca pero tiene algún problema estructural en el corazón, tal como alteración de la función ventricular izquierda, hipertrofia del ventrículo izquierdo, infarto de miocardio o valvulopatía, y presenta riesgo de progresión a insuficiencia cardíaca.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Todos los tratamientos del estadio A. • Un inhibidor de la ECA, a menos que esté contraindicado. • Un bloqueador beta, a menos que esté contraindicado. • Uso de un desfibrilador-cardioversor implantable (DCI) en pacientes seleccionados.
<p>C. El paciente presenta o ha presentado síntomas de insuficiencia cardíaca asociados a una alteración estructural del corazón, como remodelación ventricular avanzada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Todos los tratamientos de los estadios A y B. • Dieta con restricción de sodio. • Diuréticos. • Digoxina. • Evitar o retirar los antiarrítmicos, la mayor parte de los antagonistas del calcio y los antiinflamatorios no esteroideos. • Considerar los antagonistas de la aldosterona, los bloqueadores del receptor de la angiotensina, la hidralazina y los nitratos. • DCI y estimulación biventricular con marcapasos en pacientes seleccionados.
<p>D. El paciente tiene una insuficiencia cardíaca refractaria y avanzada, y presenta síntomas en reposo o con esfuerzos mínimos a pesar de un tratamiento médico óptimo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Todos los tratamientos de los estadios A, B y C. • Dispositivo de soporte mecánico, como el dispositivo de soporte ventricular izquierdo (permanente o en forma de método "puente" hasta el trasplante). • Tratamiento inotrópico continuo. • Trasplante cardíaco. • Asistencia en una unidad de cuidados paliativos.
<p>La clasificación funcional de la New York Heart Association (NYHA), que también se utiliza con mucha frecuencia, es una valoración subjetiva que se basa en la capacidad funcional del paciente. A diferencia del sistema ACC/AHA, en el sistema NYHA la clasificación del paciente puede cambiar si se produce una mejoría o un empeoramiento de los síntomas con el tratamiento. Las 4 clases de la NYHA son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clase I: sin limitaciones en la actividad física. Las actividades habituales no causan fatiga indebida, disnea, palpitaciones o dolor anginoso. • Clase II: limitación ligera de la actividad física. El paciente se mantiene bien en reposo, pero la actividad física habitual produce síntomas de insuficiencia cardíaca como fatiga, disnea, palpitaciones o dolor anginoso. • Clase III: limitación importante de la actividad física. El paciente se mantiene bien en reposo, pero la actividad física de intensidad inferior a la habitual induce la aparición de síntomas de insuficiencia cardíaca. • Clase IV: limitación grave. El paciente presenta síntomas de insuficiencia cardíaca en reposo. Cualquier forma de actividad física incrementa estos síntomas. 	

• Si el paciente presenta o ha presentado cáncer, se debe determinar los tratamientos que ha recibido. La radiación ionizante en el mediastino puede dar lugar a una miocardiopatía restrictiva con insuficiencia cardíaca. Los fármacos de

quimioterapia, como las antraciclinas y el trastuzumab (un anticuerpo monoclonal), pueden dar lugar a lesión miocárdica irreversible.

- **Recomendación de una vida sana.** Si el paciente fuma, debe dejar de hacerlo;

también debe evitar el abuso de alcohol y de sustancias. La realización regular de ejercicio físico y el consumo de una dieta con contenidos bajos en grasas y sodio son medidas útiles para mantener la salud y reducir el riesgo

de dislipemia, de diabetes y de hipertensión.

Estadio B, problemas estructurales

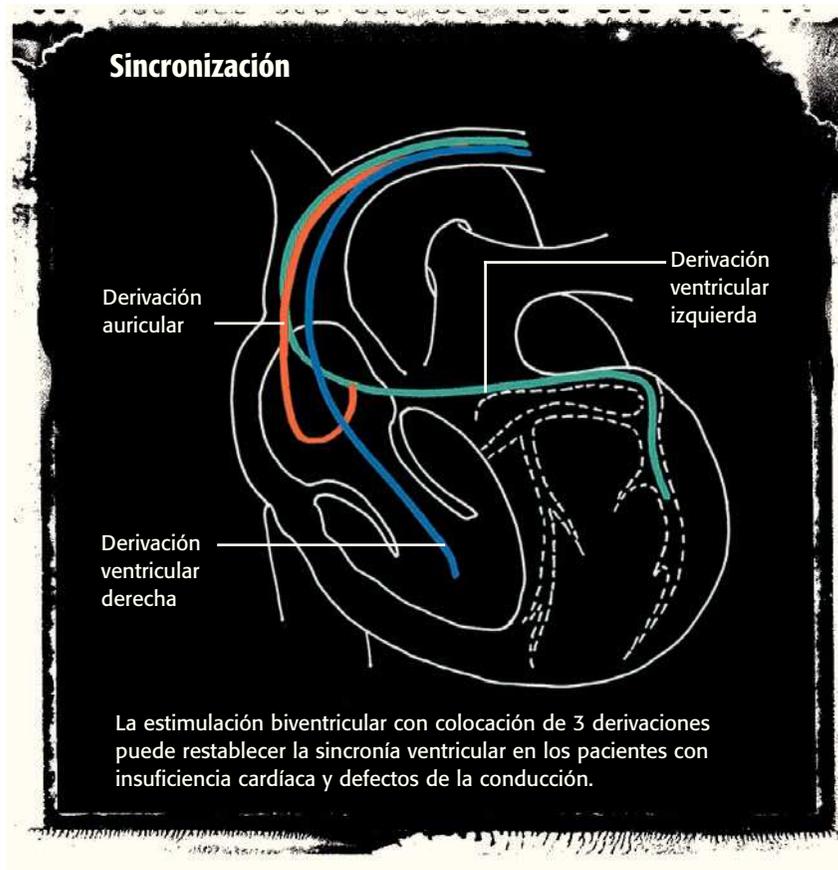
Los objetivos del tratamiento en los pacientes con insuficiencia cardíaca en estadio B son el retraso en la progresión de la enfermedad, el incremento de la supervivencia y la minimización de los factores de riesgo. Además de todos los tratamientos contemplados en el estadio A, en los pacientes en estadio B se deben utilizar un inhibidor de la ECA y un bloqueador beta, a menos que estén contraindicados.

- Los *inhibidores de la ECA* anulan la conversión de la angiotensina I en angiotensina II, un vasoconstrictor potente. Este tratamiento reduce los efectos de la retención de sodio y agua, la vasoconstricción y la remodelación miocárdica. Además, los inhibidores de la ECA también disminuyen la degradación de la bradicinina, potenciando su acción y estimulando la vasodilatación y la natriuresis.

Se debe comenzar con un inhibidor de la ECA administrado en dosis bajas cuando el paciente es euvolémico, con incremento gradual de la dosis según lo prescrito por el médico. Durante las primeras 1 o 2 semanas de tratamiento, y de manera regular a partir de entonces, usted debe controlar los signos vitales, la PA postural, la función renal y la concentración de potasio. Como efectos adversos, los inhibidores de la ECA pueden causar angioedema, tos secundaria al incremento de la bradicinina, hipercaliemia, empeoramiento de la función renal, hipotensión, hiperazoemia, erupción cutánea y alopecia.

Entre las contraindicaciones al tratamiento con un inhibidor de la ECA están la estenosis de la arteria renal bilateral, el embarazo, la hipercaliemia y la insuficiencia renal con una concentración de creatinina superior a 3 mg/dl.

Los pacientes que no pueden tomar o tolerar los inhibidores de la ECA pueden ser tratados con un bloqueador del receptor de la angiotensina junto con un bloqueador beta adecuado. Los efectos adversos de los bloqueadores del receptor de la angiotensina son hipotensión, hipercaliemia e hiperazoemia. Estos fármacos también están contraindicados en los pacientes



con elevación de la concentración sérica de creatinina.

- Los *bloqueadores beta*, que inhiben la activación crónica del sistema nervioso simpático, son el otro elemento básico del tratamiento farmacológico de la insuficiencia cardíaca. Se ha demostrado que los bloqueadores beta son tan efectivos para reducir la sintomatología, mejorar la situación clínica y reducir la mortalidad y las hospitalizaciones, que en los distintos documentos de directrices se consideran el complemento farmacológico más importante en el tratamiento de la insuficiencia cardíaca. En Estados Unidos se han aprobado específicamente dos bloqueadores beta para la insuficiencia cardíaca: el carvedilol y el metoprolol de acción prolongada.

El tratamiento con un bloqueador beta se debe iniciar con una dosis baja, que después se incrementa gradualmente a lo largo del tiempo. Usted debe descartar la aparición de efectos adversos como retención de líquidos, empeoramiento de la sintomatología de insuficiencia cardíaca, y fatiga.

La educación sanitaria del paciente y su estrecho control son clave para el buen resultado del tratamiento con un

bloqueador beta. Es necesario el control de los signos vitales y del peso corporal, cuyas modificaciones pueden obligar a un ajuste en el tratamiento diurético. Si el paciente presenta bradicardia asintomática o bloqueo cardíaco, se debe reducir o interrumpir la dosis del bloqueador beta, según lo prescrito por el médico.

Estadio C, comienzo de los síntomas

El cuidado de un paciente con insuficiencia cardíaca en estadio C se basa en los tratamientos indicados para los estadios A y B, con fármacos adicionales para retrasar la progresión de la enfermedad, disminuir los síntomas y mejorar la supervivencia. Veamos a continuación estos fármacos adicionales:

- Los *diuréticos* están indicados en los pacientes con retención de líquidos. (Algunos pacientes también pueden recibir diuréticos en el estadio A como tratamiento de la hipertensión.) Los diuréticos evitan la retención de sodio inducida por la insuficiencia cardíaca al inhibir la reabsorción de sodio o cloruro en los túbulos renales. Los diuréticos de asa, que actúan sobre el asa de Henle, son los mejores en la insuficiencia

cardíaca, pues incrementan la eliminación de sodio en hasta un 25% y mantienen su efectividad hasta que la función renal está gravemente comprometida. Entre los diuréticos de asa están la bumetanida, la furosemida y la torasemida.

Tanto si se administran por vía oral como por vía i.v., los diuréticos pueden dar lugar a un efecto rápido (al cabo de horas o días), con mejora de la función cardíaca, disminución de los síntomas e incremento de la capacidad funcional y de la tolerancia al esfuerzo del paciente.

Entre los efectos adversos de los diuréticos de asa están la hipotensión, el agotamiento de los electrolitos (especialmente el potasio y el magnesio), las arritmias y la alteración de la función renal.

Mediante el uso apropiado de los diuréticos, el médico puede maximizar el tratamiento con un inhibidor de la ECA y con un bloqueador beta. El uso concomitante de inhibidores de la ECA también puede ser útil para equilibrar el agotamiento del potasio causado por los diuréticos de asa.

- La *digoxina* incrementa la contractilidad del miocardio y reduce la reabsorción de sodio en los túbulos renales. Administrada en forma de tratamiento de mantenimiento con una dosis baja (concentración sérica en el rango de 0,5 a 1 ng/ml), la digoxina puede ser eficaz sin los efectos adversos que aparecen frecuentemente cuando se utilizan dosis elevadas, especialmente en los ancianos. Sin embargo, debido al estrecho cociente riesgo/beneficio de digoxina, el comité de directrices recomienda considerar este medicamento únicamente en los pacientes que todavía presentan sintomatología a pesar del tratamiento con inhibidores de la ECA, bloqueadores beta y diuréticos.

- Los *antagonistas de la aldosterona*, como la espironolactona, también pueden desempeñar un papel importante en el tratamiento de la insuficiencia cardíaca. La aldosterona induce efectos perjudiciales directos sobre el miocardio. Aunque los inhibidores de la ECA y los bloqueadores del receptor de la angiotensina reducen las concentraciones circulantes de aldosterona, el grado de supresión de la misma es impredecible. En los pacientes con insuficiencia cardíaca en estadio C se debe considerar el tratamiento con espironolactona, además del régimen terapéutico básico

con un inhibidor de la ECA, un bloqueador beta y un diurético.

Controle cuidadosamente a los pacientes que inician este tratamiento debido a que la espironolactona puede causar hipercaliemia y empeoramiento de la función renal en los pacientes con insuficiencia cardíaca que están tomando inhibidores de la ECA o bloqueadores del receptor de la angiotensina.

La eplerenona, un nuevo antagonista de la aldosterona, ha reducido la mortalidad en pacientes con antecedentes de IM y disminución de la función del VI. Este fármaco ha sido evaluado en ensayos clínicos, pero hasta el momento no se han realizado estudios con el mismo en pacientes con insuficiencia cardíaca.

- Los *vasodilatadores* como la hidralazina y la isosorbida pueden estar indicados en pacientes que siguen presentando síntomas a pesar de recibir un inhibidor de la ECA y un bloqueador beta, y también en los pacientes que no pueden tolerar los inhibidores de la ECA. La hidralazina y la isosorbida se administraban originalmente como tratamiento de combinación debido a sus efectos complementarios sobre la vasodilatación; sin embargo, posteriormente se demostró que eran más eficaces los inhibidores de la ECA y los bloqueadores beta. En un estudio reciente se observó que esta combinación era eficaz en personas de origen afroamericano cuando se administraba junto con inhibidores de la ECA y de bloqueadores beta.

Quizá como adelanto de los tratamientos influenciados por el contexto genético, la Food and Drug Administration ha aprobado la BiDil (una combinación de hidralazina e isosorbida) para el tratamiento de la insuficiencia cardíaca en personas de origen afroamericano. Éste es el primer fármaco utilizado en la insuficiencia cardíaca que ha sido aprobado para su uso en un grupo racial concreto. En varios estudios se ha observado que esta combinación mejora espectacularmente la supervivencia y la calidad de vida de los pacientes de origen afroamericano, además de que disminuye sus hospitalizaciones.

- *Evitar o interrumpir los medicamentos que pueden dar lugar a conflictos con el tratamiento de la insuficiencia cardíaca*, como los antiinflamatorios no esteroideos (AINE), los antagonistas del calcio y los antiarrítmicos. Los AINE se han asociado

a un incremento en la incidencia de insuficiencia cardíaca, de descompensación y de hospitalizaciones por insuficiencia cardíaca.

El tratamiento con dispositivos mecánicos también es un elemento esencial en los pacientes con insuficiencia cardíaca. Entre el 15 y el 30% de estos pacientes presentan adicionalmente alteraciones en el sistema de conducción, como bloqueo de rama izquierda con ensanchamiento del complejo QRS. El tratamiento de resincronización cardíaca, también denominado estimulación biventricular con marcapasos, puede mejorar la sintomatología y la capacidad funcional, revertir la remodelación, incrementar la calidad de vida y reducir las hospitalizaciones en los pacientes con insuficiencia cardíaca y ensanchamiento del complejo QRS que ya están recibiendo un tratamiento médico óptimo.

La estimulación biventricular con marcapasos proporciona coordinación electromecánica y mejora la sincronía ventricular. Los cables de estimulación se colocan en la aurícula derecha, en el ventrículo derecho y —a través del seno coronario— en una vena cardíaca de la pared externa del ventrículo izquierdo (véase el cuadro anexo *Sincronización*). Este tratamiento también puede revertir la remodelación al reducir el tamaño del corazón y los volúmenes ventriculares, mejorar la fracción de eyección y disminuir la insuficiencia mitral. Hay pruebas sólidas que demuestran la idoneidad del tratamiento biventricular en los pacientes con insuficiencia cardíaca sintomática y complejos QRS con una duración superior a 120 ms, a pesar de estar recibiendo tratamiento médico óptimo.

Los pacientes con insuficiencia cardíaca muestran un riesgo elevado de muerte súbita por causas cardíacas. Este riesgo se puede reducir con la administración de un bloqueador beta y de un antagonista de la aldosterona; además, se puede reducir adicionalmente mediante un desfibrilador-cardioversor implantable, que está indicado en los pacientes con antecedentes de cuadros incompletos de muerte súbita por causas cardíacas, arritmias potencialmente mortales o insuficiencia cardíaca leve a moderada con una fracción de eyección inferior al 30%.

En los pacientes con riesgo de CP es necesario evaluar la CP y descartar un IM. Si estuviera indicada, la

revascularización puede mejorar los síntomas cardíacos, la función del corazón y la supervivencia del paciente. Otras consideraciones quirúrgicas en los pacientes con afectación estructural del corazón e insuficiencia cardíaca son la reparación de la válvula mitral, la eliminación de las áreas de infarto y el uso de técnicas para modificar la configuración geométrica cardíaca, reducir la tensión parietal miocárdica y reforzar al corazón.

Estadio D, insuficiencia cardíaca terminal

Los pacientes con insuficiencia cardíaca en estadio D muestran síntomas en reposo y con esfuerzos mínimos. Estos pacientes son hospitalizados con frecuencia debido a su deterioro clínico. En los pacientes de este tipo suelen ser necesarios la administración intermitente de diuréticos por vía i.v.; el apoyo inotrópico con milrinona, dobutamina o dopamina; vasodilatadores como el nitroprusiato y la nitroglicerina, y la administración de un BNP sintético como la nesiritida. En muchos de ellos es necesaria la eliminación de las dosis del inhibidor de la ECA y del bloqueador beta debido a la hipotensión y al empeoramiento de la insuficiencia renal.

Las estrategias terapéuticas en este grupo de pacientes consisten en la potenciación del rendimiento cardíaco, la facilitación de la diuresis y la promoción de la estabilidad clínica. Los objetivos del tratamiento en este momento deben ser reevaluados en consulta con el paciente y su familia, dado que la situación del paciente obliga a la consideración de su pronóstico.

En este estadio avanzado de la insuficiencia cardíaca se debe considerar un tratamiento especializado como los dispositivos de soporte ventricular (DSV), el trasplante cardíaco o la administración i.v. continua de fármacos inotrópicos. En este estadio también pueden estar indicadas las medidas asistenciales de carácter terminal o el ingreso del paciente en una unidad de cuidados paliativos. El trasplante

cardíaco ofrece las mejores posibilidades de supervivencia en los pacientes con insuficiencia cardíaca en estadio terminal, pero la escasa disponibilidad de corazones de donantes y la complejidad del régimen postrasplante hacen que sólo unos pocos pacientes cumplan los criterios de trasplante.

En los pacientes en espera de un trasplante cardíaco se puede estabilizar su situación clínica mediante la administración de inotrópicos o con el uso de un DSV como tratamiento "puente". En los pacientes que no cumplen los criterios para el trasplante las alternativas son el tratamiento con DSV permanente, la administración paliativa de fármacos inotrópicos en el domicilio y el ingreso en una unidad de cuidados paliativos.

Educación sanitaria del paciente

Proporcione educación sanitaria a su paciente en cualquier estadio de la insuficiencia cardíaca, tanto respecto a la enfermedad como a sus tratamientos. Tiene que subrayar la importancia del cumplimiento del régimen medicamentoso, de la dieta recomendada y de otras directrices que pueden mejorar su capacidad funcional e incrementar su calidad de vida.

El paciente tiene que saber que se debe pesar a primera hora de la mañana (antes de desayunar y de vestirse) y que tiene que controlar sus signos vitales cada día a la misma hora. También debe limitar su consumo de sodio a 2 g/día y su consumo de líquidos a 2 l/día. Si fuera necesario, informe al paciente de la importancia que tiene que deje de fumar y que pierda peso, para lo que le puede recomendar la participación en programas apropiados para ello. También tiene que subrayar la importancia del mantenimiento adecuado de su estado de salud general. El médico de familia debe atender otros trastornos crónicos, como la diabetes o la hipertensión. Además, tiene que comprobar que el paciente recibe las vacunas frente a la gripe y a los neumococos.

Anteriormente, a los pacientes con insuficiencia cardíaca se les recomendaba que evitaran el ejercicio físico, pero en varios estudios se ha demostrado el valor del ejercicio en estos pacientes. Actualmente sabemos que la inactividad estimula la falta de preparación física, lo que puede exacerbar los síntomas; por ello, en las directrices se recomienda el ejercicio físico como medida complementaria al tratamiento.

Líneas futuras

A medida que los investigadores definan cada vez con mayor detalle la compleja secuencia de acontecimientos en la insuficiencia cardíaca y el papel que desempeñan los componentes genéticos, aparecerán nuevos fármacos y nuevos enfoques terapéuticos en la insuficiencia cardíaca. A través del conocimiento de las directrices más recientes, el profesional de enfermería puede centrarse en la intervención temprana y educar al paciente para que el tratamiento dé lugar a un resultado óptimo. **N**

BIBLIOGRAFÍA SELECCIONADA

- Bristow MR, et al. Comparison of Medical Therapy, Pacing, and Defibrillation in Heart Failure (COMPANION) Investigators. Cardiac-resynchronization therapy with or without implantable defibrillator in advanced chronic heart failure. *The New England Journal of Medicine*. 350(21):2140-2150, May 20, 2004.
- Chobanian AV, et al. The seventh report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure: The JNC 7 report. *JAMA*. 289(19):2560-2572, May 21, 2003.
- Hunt SA, et al. ACC/AHA 2005 guideline update for the diagnosis and management of chronic heart failure in the adult: Summary article. *Journal of the American College of Cardiology*. 112(12):1825-1852, September 20, 2005.
- Prahash A, Lynch T. B-type natriuretic peptide: A diagnostic, prognostic, and therapeutic tool in heart failure. *American Journal of Critical Care*. 13(1):46-53, January 2004.

Donna Chojnowski, enfermera especializada en insuficiencia cardíaca/trasplante, es supervisora clínica del programa de insuficiencia cardíaca y de trasplante cardíaco en el Hospital de la Universidad de Pensilvania, en Filadelfia.

La autora declara que no tiene ninguna relación significativa de carácter económico o de otro tipo con ninguna de las empresas comerciales relacionadas con esta actividad educativa.