

Betabloqueantes e insuficiencia cardíaca

S. García de Francisco^a, M. Taboada Taboada^b y A. García de Francisco^c

^aMédico de Familia. Centro de Salud Fuencarral. Madrid.

^bEspecialista en Cardiología. Centro de Salud Fuencarral. Madrid.

^cMédico de Familia. Centro de Salud Emigrantes. Madrid.

Presentamos el caso de un varón de 75 años de edad que, tras haber sufrido un infarto agudo de miocardio, es dado de alta hospitalaria con carvedilol, furosemida, captopril, espironolactona y acenocumarol. Acude a la consulta con astenia intensa, disnea con ortopnea e hipotensión. El diagnóstico fue de hipotensión y descompensación de la insuficiencia cardíaca en posible relación con la introducción de betabloqueantes tras un infarto agudo de miocardio.

Tras realizar un ajuste terapéutico, fundamentalmente basado en la reducción de la dosis de carvedilol, el paciente fue mejorando progresivamente, restableciendo finalmente la dosis inicial de carvedilol una vez estabilizado el paciente.

DISCUSIÓN. La eficacia de los betabloqueantes en la prevención de la muerte súbita y en la mejoría funcional de los pacientes en grado II-III de insuficiencia cardíaca está ampliamente demostrada. La indicación de estos fármacos corresponde al cardiólogo, pero el médico de Atención Primaria debe conocer su manejo, indicaciones, efectos secundarios y realizar su seguimiento, ya que será quien siga estrechamente la evolución del paciente.

Se discuten las indicaciones, dosis, manejo y efectos secundarios de los betabloqueantes en la insuficiencia cardíaca.

Palabras clave: betabloqueantes, insuficiencia cardíaca, cardiopatía isquémica, hipertensión arterial.

We present the case of a 75 year old male who, after suffering acute myocardial infarction, was discharged with carvedilol, furosemide, captopril, spironolactone and acenocumarol. He came to the medical visit with intense asthenia, dyspnea with orthopnea and hypotension. The diagnosis was hypotension and heart failure decompensation possibly related with the introduction of beta blockers after an acute myocardial infarction.

After performing therapeutic adjustment, fundamentally based on the reduction of the carvedilol dose, the patient progressively improved, and the initial carvedilol dose was finally reestablishing once the patient was stabilized.

DISCUSSION. The efficacy of beta blockers in the prevention of sudden death and in functional improvement of heart failure grade II-III patients is widely demonstrated. Indication of these drugs corresponds to the cardiologist, but the Primary Health Care physician should know its management, indications, side effects and should perform a follow-up, since he will be the one to closely follow the patient's evolution. The indications, dose, management and side effects of beta blockers in heart failure are discussed.

Key words: beta blockers, heart failure, ischemic heart disease, arterial hypertension.

INTRODUCCIÓN

La insuficiencia cardíaca se puede definir como un síndrome clínico caracterizado por anomalías en la función del ventrículo izquierdo (sistólica o diastólica) con la puesta en marcha de mecanismos neurohormonales, que inicialmente son compensadores, intolerancia al esfuerzo, retención de líquidos y disminución de la longevidad.

La insuficiencia cardíaca congestiva constituye un problema sanitario de primera magnitud, con una prevalencia global en torno al 1% de la población general, que está

incrementando continuamente por el envejecimiento progresivo de la población y por el aumento de la supervivencia de pacientes con diversas enfermedades cardiovasculares, sobre todo con cardiopatía isquémica. La incidencia anual también aumenta con la edad y alcanza el 8,2% entre los 65 y 74 años. En España es la primera causa de hospitalización.

Los principales determinantes etiológicos de la insuficiencia cardíaca son la hipertensión arterial y la cardiopatía isquémica¹.

El tratamiento consistirá en el control de los factores precipitantes, así como de la hipertensión y la restricción hídrica. Los fármacos indicados son los diuréticos en casos de retención de líquidos, los inhibidores de la enzima convertidora de la antiotensina (IECA) antagonistas del receptor de la angiotensina II (ARA-II), que además de mejorar

Correspondencia: S. García de Francisco.

Av. Juan Andrés 44, 2.^o D.

28035 Madrid.

Correo electrónico: saragdf@wanadoo.es

Recibido el 13-6-03; aceptado para su publicación el 13-11-03.

los síntomas alargan la supervivencia, digoxina, en caso de fibrilación auricular o de sintomatología persistente a pesar del correcto tratamiento y betabloqueantes, con efecto beneficioso a corto y largo plazo, mejorando las manifestaciones clínicas y reduciendo la progresión de la insuficiencia cardíaca. Especialmente indicados en insuficiencia cardíaca en grado II-III, en pacientes que se encuentren en fase estable de su enfermedad.

El caso que presentamos a continuación, plantea el papel del médico de Atención Primaria en el seguimiento de pacientes tratados con betabloqueantes desde el segundo nivel y su actuación en casos de descompensación de una insuficiencia cardíaca. Discutiremos las indicaciones de estos fármacos, dosificación y efectos secundarios a los que nos deberemos enfrentar.

EXPOSICIÓN DEL CASO

Se trata de un varón de 75 años de edad, sin antecedentes familiares de interés y con antecedentes patológicos de comunicación interauricular tipo *osteum secundum* intervenida hace 13 años sin complicaciones. Ese mismo año fue diagnosticado de hipertensión arterial e hiperuricemia. Padecía además síncope vasovagales de repetición y fibrilación auricular.

Enfermedad actual

El paciente es ingresado en la Unidad Coronaria por un infarto agudo de miocardio anterior extenso. Se realiza un cateterismo ante la presencia de hipotensión, dado que podría ser la señal de fallo miocárdico produciendo isquemia persistente, y se observa una lesión oclusiva total ($> 90\%$) de la arteria descendente anterior en su origen con ventrículo izquierdo dilatado, aquinesia anteroapical extensa y disfunción sistólica global. Se realiza la implantación de dos stents consecutivos en la descendente anterior, sin complicaciones.

Tras el alta hospitalaria el paciente recibe el siguiente tratamiento: furosemida 60 mg/día, captopril 25 mg/8 horas, espironolactona: 50 mg/día, carvedilol: 25 mg/día, acenocumarol: según pauta del Servicio de Hematología, allopurinol: 100 mg/día, ranitidina: 150 mg/12 horas.

Seguimiento en el Centro de Salud

Acude a nuestra consulta pocos días después de haber sido dado de alta hospitalaria, con un cuadro de decaimiento general, pérdida de energía y un aumento de la disnea, con ortopnea y disnea paroxística nocturna.

En la exploración física se objetivó una presión arterial de 90/60 (mmHg), una frecuencia cardíaca de 70 latidos por minuto, un peso de 65 Kg, la presión venosa central era normal; en la auscultación cardíaca se apreció un ritmo de galope por tercer ruido cardíaco, y en la auscultación pulmonar estertores húmedos en campos medios e inferiores pulmonares. No se encontró hepatoesplenomegalia ni edemas periféricos.

Todo este conjunto de signos y síntomas que presentaba nuestro paciente parecían estar fuertemente relaciona-

dos con el nuevo tratamiento pautado por el Servicio de Cardiología, llegando al juicio diagnóstico de hipotensión y descompensación de insuficiencia cardíaca en posible relación con la introducción de betabloqueantes tras un infarto agudo de miocardio.

Si bien el tratamiento nos pareció el más correcto según el grado de insuficiencia cardíaca (II-III de la New York Heart Association [NYHA]) y su origen isquémico, la dosificación no fue muy bien tolerada por el paciente, por lo que decidimos realizar el siguiente ajuste terapéutico:

- Se aumentó la dosis de furosemida a 160 mg/día, por los síntomas de congestión que presentaba.

- Se redujo la espironolactona a 25 mg/día, ya que se ha demostrado que dosis bajas son suficientes para disminuir el riesgo de muerte en la insuficiencia cardíaca (estudio RALES)².

- Se disminuyó la dosis de carvedilol a la mitad (12,5 mg/día), puesto que la dosis pautada en el hospital estaba siendo mal tolerada y con vistas a incrementarla posteriormente de manera más progresiva.

Tras estas modificaciones, se observó una mejoría progresiva del estado general del paciente, desapareciendo el ritmo de galope y normalizándose la auscultación pulmonar. La tensión arterial alcanzó cifras de 110/70 (mmHg), razón por la cual se volvió a ajustar el tratamiento:

- Se incrementó la dosis de captopril de 75 mg/día a 150 mg/día, repartidos en tres tomas diarias.

- Finalmente, y encontrándose el paciente estabilizado, se aumentó la dosis de carvedilol a 25 mg/día, en un plazo de dos semanas.

DISCUSIÓN

Tradicionalmente se ha considerado que el paciente con insuficiencia cardíaca constituye una contraindicación absoluta para el tratamiento betablockante debido a sus efectos inotrópicos negativos y por interferir en la estimulación adrenérgica, considerada compensadora de la insuficiencia cardíaca³. Actualmente, la eficacia de los betablockantes en la prevención de muerte súbita y en la mejoría funcional de los pacientes en grado II-III de insuficiencia cardíaca, ha sido ampliamente demostrada a través de estudios como CIBIS-I⁴ y II⁵, MERIT⁶, Carvedilol(US)⁷, el Estudio de Australia-Nueva Zelanda⁸ o el MDC⁹ (tabla 1).

Es conocido que los betablockantes tienen efecto antihipertensivo, antianginoso, antiarrítmico y cronotrópico negativo; además aumentan a medio plazo la fracción de eyeción y disminuyen la actividad neurohormonal, la cardiotoxicidad de las catecolaminas, el número de hospitalizaciones por desestabilización de la insuficiencia cardíaca y la mortalidad global¹⁰. Además, han demostrado tener un efecto beneficioso en pacientes con antecedentes de infarto agudo de miocardio, como es el caso de nuestro paciente, disminuyendo el número de hospitalizaciones¹¹.

Los betablockantes deben utilizarse en todos aquellos pacientes con insuficiencia cardíaca crónica en grado II-III

Tabla 1. Resumen de los distintos estudios realizados con betabloqueantes en la insuficiencia cardíaca

Estudio	Tratamiento	Clasificación NYHA	Resultados
MDC	Metoprolol	II, III	Mejoría del estado clínico sin efecto de la supervivencia. ↓ Necesidad de trasplante en pacientes con MCD
CIBIS I	Bisoprolol	II, III	Tendencia (no significativa) a mejorar la supervivencia
Estudio A-NZ	Carvedilol	I, II	Carvedilol superior al placebo en reducción de morbilidad
Carvedilol (US)	Carvedilol	II, III	Carvedilol superior al placebo en reducción de morbilidad
CIBIS II	Bisoprolol	III, IV	Bisoprolol superior al placebo en reducción de morbilidad
MERIT-HF	Metoprolol	II, III	Metoprolol superior al placebo en reducción de morbilidad

MCD: miocardiopatía dilatada; NYHA: New York Heart Association.

de la NYHA, compensada o estabilizada con IECA, diuréticos y, opcionalmente con otros fármacos (como nitratos), con el objetivo de mejorar el pronóstico de la enfermedad a largo plazo, así como de obtener una mejoría clínica a medio plazo¹².

Están contraindicados en el asma bronquial, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), enfermedad del seno, bloqueo aurículo-ventricular, bradicardia (< 60 lpm) y/o hipotensión (presión arterial sistólica [PAS] < 90 mmHg) y en casos de inestabilidad cardíaca actual o reciente por insuficiencia cardíaca.

Debemos ser muy cautos en la dosificación de estos fármacos, comenzando con dosis bajas, aunque este inicio corresponde al especialista, e ir incrementando cada 2-4 semanas. En la tabla 2 se expone la dosificación individual de los distintos betabloqueantes indicados en la insuficiencia cardíaca¹³.

Los efectos secundarios más frecuentes con los que nos podemos encontrar, como fue en el caso de nuestro paciente, son hipotensión, retención de líquidos, empeoramiento de la insuficiencia cardíaca y bradiarritmias¹⁴. Este es el motivo por el cual debe encontrarse el paciente totalmente estabilizado de su insuficiencia cardíaca para que podamos introducir estos fármacos y con las titulaciones mencionadas para no empeorar su sintomatología¹⁵.

En múltiples ocasiones, a pesar de haber seleccionado cuidadosamente a los pacientes, hay un empeoramiento de los síntomas, siendo necesario realizar ajustes terapéuticos.

Si aparece un empeoramiento de la insuficiencia cardíaca crónica (incremento de la disnea, edemas, etc.), es necesario aumentar la dosis de diuréticos, sustituirlos por otros más potentes, o bien combinar dos diuréticos con diferente mecanismo de acción (monitorizando creatinina y potasio). Si aún así no mejorara, se valorará la reducción de dosis del betabloqueante. Si lo que sucede es una situación de hipotensión sintomática, se deberá reducir la dosis de IECA y/o administrar un diurético menos potente¹⁶.

La prescripción de ranitidina fue realizada desde el Hospital y, aunque el fármaco que ha demostrado ser gastroprotector frente a fármacos gastroresivos es el omeprazol¹⁷, no modificamos el tratamiento, ya que el paciente no tomaba ningún medicamento con esas características ni presentaba antecedentes de úlcera péptica.

Por el momento, la indicación de estos fármacos corresponde al cardiólogo, ya que es necesaria una correcta selección de los pacientes subsidiarios a beneficiarse de dicho tratamiento, así como un conocimiento profundo del fármaco que se vaya a utilizar. Las dificultades en la accesibilidad a un segundo nivel obligan a que el médico de Atención Primaria participe de forma activa en este proceso, debiendo para ello conocer su manejo, complicaciones e indicaciones.

BIBLIOGRAFÍA

- Grady KL, Dracup K, Kennedy G, Moser DK, Piano M, Stevenson LW, et al. Team Management of Patients With Heart Failure. A Statement for Healthcare Professionals From the Cardiovascular Nursing Council of the American Heart Association. Circulation 2000;102:2443-56.
- The RALES Investigators. Effectiveness of spironolactone added to an angiotensin converting enzyme inhibitor and a loop diuretic for severe chronic congestive heart failure (The Randomized Aldactone Evaluation Study [RALES]). Am J Cardiol 1996;78:902-7.
- Lonn E, McKelvie R. Drug treatment in heart failure. BMJ 2000; 320:1188-92.
- CIBIS Investigators and Committees. A randomized trial of β-blockade in heart failure: The Cardiac Insufficiency Bisoprolol Study (CIBIS). Circulation 1994;90:1765-73.
- CIBIS II Investigators. The Cardiac Insufficiency Bisoprolol Study II: a randomized trial. Lancet 1999;353:9-13.
- MERIT-HF Study Group. Effect of metoprolol CR/XL Randomized Intervention Trial in Congestive Heart Failure (MERIT-HF). Lancet 1999;353:2001-7.
- Gilbert EM, Shuster NH, for the US Carvedilol Heart Failure Study Group. The effect of carvedilol on morbidity and mortality in

Tabla 2. Titulación de dosis de los distintos betabloqueantes en el manejo de la insuficiencia cardíaca

Betabloqueantes	Dosis inicial (mg)	Programación semanal: dosis total diaria (mg)										Dosis total diaria máxima
		1	2	3	4	5	6	7	8-11	12-15		
Metoprolol (MDC)	5	10	15	20	50	75	100	150	NI	NI		100-150
Carvedilol (US)	3,125	6,25	NI	12,5	NI	25	NI	50	NI	NI		50
Bisoprolol (CIBIS II)	1,25	1,25	2,5	3,75	5	5	5	5	7,5	10		10

- patients with chronic heart failure. *N Engl J Med.* 1996;334:1.349-55.
8. Australian/New Zeland Heart Failure Research Collaborative Group. Randomised placebo-controlled trial of carvedilol in patients with congestive heart failure due to ischaemic heart disease. *Lancet* 1997;349:375-80.
 9. Waagstein F, Bristow MR, Swedberg K, Camerini F, Fowler MB, Silver MA, et al. Metoprolol in Dilated Cardiomyopathy (MDC). Trial Study Group: Beneficial effects of metoprolol in idiopathic dilated cardiomyopathy. *Lancet* 1993;342:1441-6.
 10. Lechat P, Packer M, Chalon S, Cucherat M, Arab T, Boissel JP. Clinical effects of β -adrenergic blockade in chronic heart failure. *Circulation* 1998;98:1184-91.
 11. Sharpe N. Beta-blockers in heart failure. Future directions. *Eur Heart J* 1996;17:39-42.
 12. Consensus recommendations for the management of chronic heart failure. On behalf of the membership of the advisory council to improve outcomes nationwide in heart failure. *Am J Cardiol* 1999;83(2A):1A-38A.
 13. Gibbs GR, Davies MK, Lip GY. Management: digoxin and other inotropes β -blockers and antiarrhythmic and antithrombotic treatment. *BMJ* 2000;320:495-8.
 14. Newton GE, Packer JD. Acute effects of β -selective and nonselective β -adrenergic receptor blockade on cardiac sympathetic activity in congestive heart failure. *Circulation* 1996;94:353-8.
 15. Gomberg-Mantland M, Baran DA, Fuster V. Treatment of congestive heart failure guidelines for the primary care physician and the heart failure specialist. *Ach Intern Med* 2001;161:342-52.
 16. Lobos JM, Conthe P. Bloqueadores beta en la insuficiencia cardíaca. *FMC* 2000;7:123-31.
 17. Bolten W. Current state of treatment and prevention of gastroduodenal side effects of non-steroidal antirheumatic drugs. *Leber Magen Darm* 1991;21(5):193-4.