

## ARTÍCULO ORIGINAL

### **Medicamentos del tipo indicación-prescripción en pacientes con insuficiencia cardíaca**

### **Medications of the type indication-prescription in patients with heart failure**

**Dra. Ana Ibis Bosch Núñez <sup>1</sup> y Lic. Norelys Natacha Malonga Fernández <sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Especialista de I Grado en Farmacología. Instructora. Facultad de Estomatología. Universidad de Ciencias Médicas, Santiago de Cuba, Cuba.

<sup>2</sup> Licenciada en Ciencias Farmacéuticas. Facultad de Ciencias Naturales. Universidad de Oriente, Santiago de Cuba, Cuba.

#### **RESUMEN**

Se realizó una investigación enmarcada en los estudios de utilización de medicamentos del tipo indicación-prescripción, que incluyó a 50 pacientes con insuficiencia cardíaca, ingresados en el Hospital General Docente "Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso" de Santiago de Cuba durante el 2006, con vista a evaluar la individualización del tratamiento, el esquema terapéutico y las combinaciones medicamentosas. Se emplearon diuréticos, digitálicos e inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina, entre los cuales predominaron la furosemida, la digoxina y el captopril, cuya indicación se consideró inadecuada, fundamentalmente por incumplimiento del estándar establecido.

**Palabras clave:** insuficiencia cardíaca, prescripción de medicamentos, esquema terapéutico, combinaciones medicamentosas, atención secundaria de salud

#### **ABSTRACT**

An investigation comprised in the studies of the type indication-prescription drugs use, that included 50 patients with heart failure, admitted at "Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso" Teaching General Hospital in Santiago de Cuba during the 2006 was carried out, aimed at evaluating the individualization of treatment, the therapeutic scheme and the drug combinations. Diuretics, digitalics and inhibitors of the angiotensin converting enzyme were used, among which there were furosemide, digoxin and captopril prevailed, and their indication was considered inadequate, mainly due to the unfulfillment of the established standard.

**Key words:** heart failure, drugs prescription, therapeutic scheme, drug combinations, secondary health care

## INTRODUCCIÓN

La farmacoterapia de la insuficiencia cardíaca (IC) ha evolucionado con el descubrimiento progresivo de los procesos fisiopatológicos involucrados en ella. Inicialmente fueron empleados para su tratamiento agentes inotrópicos como los digitálicos, considerados medicamentos de elección por su eficacia en el alivio de los síntomas al aumentar la fuerza de contracción del miocardio y mejorar la función ventricular izquierda.<sup>1</sup>

Diferentes ensayos clínicos han reafirmado la eficacia de la digoxina, aunque cada vez resulta menos idóneo su uso en el tratamiento de la IC debido a que posee un margen de seguridad estrecho y un potencial arritmogénico que puede contribuir a los cuadros de arritmia o muerte súbita asociados con la insuficiencia. También se emplean los diuréticos por su capacidad de reducir el volumen plasmático al favorecer la excreción de agua y sodio. Estos continúan siendo útiles en el tratamiento sintomático de la IC por ser los únicos que pueden controlar adecuadamente la retención de líquido y, por tanto, aliviar la disnea y el edema más rápido que cualquier otro medicamento utilizado para tratar la IC, además de que mejoran la tolerancia al ejercicio.<sup>1-5</sup>

Las tiazidas (hidroclorotiazida y clortalidona), los diuréticos del asa (furosemida) y los inhibidores de la aldosterona (espironolactona) son los más utilizados. Se desconocen sus efectos sobre la mortalidad y la progresión de la enfermedad cuando se administran en monoterapia, excepto para la espironolactona. El Randomized Aldactone Survival Study (RALES, por su sigla en inglés) demostró que esta última reduce la mortalidad y el número de hospitalizaciones en pacientes con disfunción sistólica.<sup>5</sup>

Investigaciones posteriores demostraron que como respuesta al miocardio insuficiente, se producían alteraciones hemodinámicas compensadoras e inapropiadas, lo cual permitió analizar otras opciones terapéuticas e incorporar los vasodilatadores para disminuir la resistencia vascular venosa y arteriolar, y por ende la precarga y la poscarga.<sup>1-3</sup>

Hoy día se conoce que la disfunción del miocardio ventricular activa los mecanismos compensadores, entre los que se encuentran el sistema renina – angiotensina – aldosterona y el sistema nervioso simpático, que inicialmente tienden a conservar la función cardíaca, pero su activación sostenida provoca mayor deterioro hemodinámico y efectos cardiotóxicos directos.<sup>5</sup> Este descubrimiento ha permitido importantes avances en el tratamiento de la IC al prestar mayor atención a una intervención farmacológica destinada a corregir los desbalances neurohormonales (niveles elevados de renina, angiotensina, aldosterona, noradrenalina, endotelina, vasopresina y citocinas), logrando así una significativa disminución de la mortalidad con el empleo de los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA), que actúan directamente sobre el sistema renina – angiotensina – aldosterona y de los betabloqueadores que contrarrestan la sobreactivación simpática inducida por la insuficiencia.<sup>6-8</sup>

Diferentes metaanálisis y ensayos clínicos han demostrado que los betabloqueadores detienen el progreso de la enfermedad, mejoran las manifestaciones clínicas del paciente con IC, disminuyen las hospitalizaciones, tanto la morbilidad como la mortalidad y prolongan la supervivencia. El carvedilol, el metoprolol y el bisoprolol son los medicamentos del grupo que han demostrado mejores resultados.<sup>9,10</sup>

A pesar de estas evidencias científicas, aún muchos pacientes no son tratados con los medicamentos que ofrecen beneficios y una seguridad adecuada. Teniendo en cuenta que la bibliografía médica revisada no ofrece informes que reflejen dicha situación en la atención secundaria de salud, lo cual es imprescindible por los avances en cuanto a tratamiento farmacológico para la IC en las dos últimas décadas, se efectuó esta investigación.

## MÉTODOS

Se realizó una investigación enmarcada en los estudios de utilización de medicamentos del tipo indicación-prescripción, con elementos del esquema terapéutico y las consecuencias prácticas, que incluyó a 50 pacientes, independientemente del servicio de procedencia, con insuficiencia cardíaca, ingresados en el Hospital General Docente "Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso" de Santiago de Cuba durante el 2006, con el fin de evaluar la calidad de las prescripciones en la terapia de mantenimiento.

Se utilizó como fuente de información las historias clínicas de los pacientes egresados.

Para evaluar la prescripción de cada medicamento se analizaron 3 indicadores:

1. Individualización del tratamiento: Se indagó sobre indicación, antecedentes patológicos personales y edad del paciente. Se consideró adecuado cuando el medicamento se prescribió teniendo en cuenta estos elementos e inadecuado cuando se incumplió con uno de ellos.
2. Esquema terapéutico: Se tuvo en cuenta la forma farmacéutica, así como la vía de administración, la dosis y la frecuencia. Se consideró adecuado cuando se correspondió con lo referido en la literatura médica revisada, e inadecuado cuando se incumplió, al menos, con uno de estos elementos.
3. Combinaciones medicamentosas: Se analizaron las asociaciones más frecuentes entre los grupos farmacológicos empleados para la IC y otros medicamentos prescritos.
  - Adecuadas: Cuando estas no pudieron conllevar a interacciones medicamentosas riesgosas.
  - Inadecuadas: Cuando se incumplió con lo anteriormente expuesto.

Sobre esa base, la prescripción se clasificó en:

- Adecuada: Cuando se cumplían adecuadamente los 3 indicadores.
- Inadecuada: Cuando no cumplía al menos un indicador.

Se definió como IM riesgosa aquella que modificaba el efecto farmacológico de uno de los medicamentos interactuantes y que representaba un riesgo para la vida del paciente.

Para evaluar el tratamiento farmacológico según la prescripción se tuvieron en cuenta las siguientes categorías:

- Categoría A: Medicamento necesario y prescrito
- Categoría B: Medicamento necesario y no prescrito

- Categoría C: Medicamento no necesario y prescrito

El tratamiento farmacológico se evaluó como:

- Adecuado: Cuando durante el tratamiento todos los medicamentos alcanzaron la categoría A.
- Inadecuado: Cuando durante el tratamiento, al menos, uno de los medicamentos alcanzó la categoría B ó C.

Para el análisis de las variables cualitativas se confeccionaron tablas de contingencia y se empleó el porcentaje como medida de resumen.

## RESULTADOS

Los grupos farmacológicos más comúnmente prescritos en la casuística fueron: diuréticos (46,6%), digitálicos (30,4%) e IECA (23,0%).

Entre los medicamentos predominantemente indicados de cada grupo farmacológico se hallaban la digoxina (30,4 %), la furosemida (25,2 %) y el captopril (17,8 %).

La mayoría de las prescripciones inadecuadas estuvieron relacionadas con el esquema terapéutico (65,2%), seguidas por las combinaciones medicamentosas y la individualización del tratamiento, dado por 40 y 25,2 %, respectivamente.

Al valorar la designación de medicamentos por categorías (**figura 1**) se observó una primacía de los fármacos ubicados en la B (necesario y no prescrito), seguidos por los de la C (no necesario y prescrito).

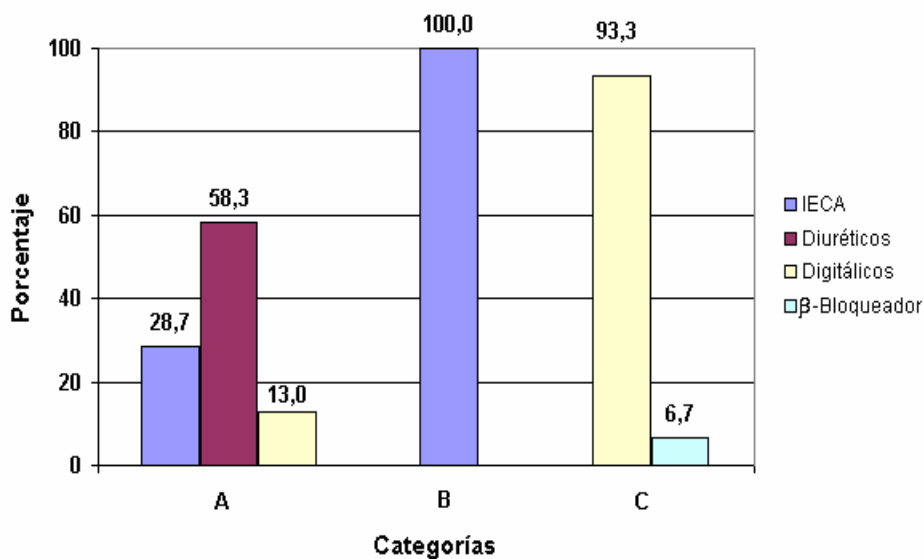


Figura 1. Designación de medicamentos por categorías

En cuanto a la evaluación de los tratamientos farmacológicos según la prescripción (**figura 2**) preponderaron los inadecuados (74,0 %).

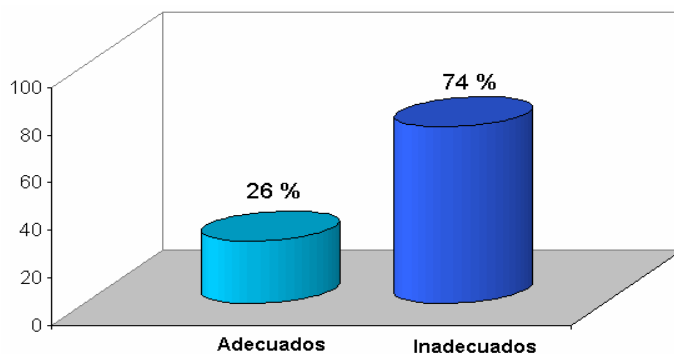


Figura 2. *Evaluación de los tratamientos farmacológicos según la prescripción*

## DISCUSIÓN

Actualmente, los IECA se han convertido en la piedra angular del tratamiento en pacientes con IC, pues retrasan la aparición de las manifestaciones clínicas, evitan la progresión a estadios más avanzados en pacientes sintomáticos, subjetivamente alivian los síntomas de la enfermedad, provocan sensación de bienestar, aumentan la tolerancia al ejercicio, disminuyen la necesidad de ingresos hospitalarios, mejoran la calidad de vida y reducen tanto la morbilidad como la mortalidad en quienes la padecen (ya sea sintomática o asintomática).<sup>11</sup> Entre los fármacos que han demostrado evidencias de disminuir la mortalidad ocupan la primacía: el captopril, el enalapril, el lisinopril y el ramipril.<sup>12-16</sup>

Todos los grupos farmacológicos empleados en esta serie se consideran útiles por su capacidad para disminuir los síntomas, los reingresos y la mortalidad asociada a este síndrome. Por su parte, los diuréticos ayudan a aliviar la congestión pulmonar y sistémica de los afectados y constituyen un elemento clave para el éxito de otros medicamentos; en tanto, los diuréticos del asa son considerados como predominantes en el tratamiento de la IC, entre los cuales la furosemida es el más comúnmente usado.<sup>12</sup>

Los digitálicos alivian los síntomas debido al efecto inotrópico positivo que ejercen sobre el miocardio enfermo; la digoxina mejora el estado hemodinámico del paciente, aumenta la diuresis y ejerce un efecto bradicardizante y depresor de la conducción auriculoventricular.

En cuanto a los IECA, cabe destacar que al ser vasodilatadores mixtos (arteriales y venosos) disminuyen la resistencia a la eyección ventricular (por su efecto dilatador

arterial) y aumentan la capacidad del reservorio venoso (por su efecto venodilatador), de modo que mantienen su acción durante la administración prolongada. Generalmente son bien tolerados y complementan a los diuréticos, puesto que ahorran potasio y evitan la activación del sistema renina – angiotensina – aldosterona inducida por estos, así como también retrasan la evolución de la insuficiencia, cualquiera que sea la gravedad y el tratamiento concomitante.

Las prescripciones inadecuadas conllevan a: mala atención clínica del paciente, exposición innecesaria a efectos adversos inducidos por medicamentos, excesivos gastos que afectan la salud pública y poca excelencia en los servicios.

En la casuística, las inadecuaciones del esquema terapéutico se debieron principalmente, al incumplimiento con la frecuencia de administración, por ejemplo: la furosemida fue usada en dosis repetidas, cuando debe en dosis única diariamente, durante el tratamiento de mantenimiento; el enalapril se prescribió en dosis única, pero se recomienda sea 2 veces al día; la digoxina se indicó solo de lunes a viernes, sin que existan evidencias científicas para “descanso el fin de semana”.

Todos los medicamentos designados a la categoría B fueron IECA, los cuales son considerados como el tratamiento estándar, de modo que deben indicarse a todo paciente con IC por disfunción sistólica, en cualquier grado funcional, y no deben faltar ni siquiera en aquellos con disfunción ventricular asintomática, mientras no existan contraindicaciones o intolerancia; estas últimas condiciones no se evidenciaron en la población estudiada.

La mayoría de los tratamientos farmacológicos fueron evaluados de inadecuados, específicamente por la no prescripción de IECA a pacientes que no tenían contraindicaciones y por la prescripción de digitálicos, principalmente digoxina, a quienes carecían de criterios para su uso.

Asimismo, los grupos farmacológicos y los medicamentos empleados durante la terapéutica de mantenimiento para la IC, en pacientes hospitalizados, se correspondieron con las recomendaciones vigentes; sin embargo, la prescripción de estos se consideró inadecuada, fundamentalmente, por incumplimiento con los esquemas terapéuticos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos. Aparato cardiovascular. En: Catálogo de Especialidades Farmacéuticas. Madrid: Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos de España, 1997:575–726.
2. Roca Goderich R, Smith Smith VV, Paz Presilla E, Losada Gómez J, Bertha Serret Rodríguez, Llamas Sierra N. Insuficiencia cardíaca. En: Temas de Medicina Interna. 4ed. La Habana: Editorial Ciencias Médicas, 2002:304-21.
3. Ooi H, Colucci W. Tratamiento farmacológico de la insuficiencia cardíaca. En: Goodman and Gilman. Las bases farmacológicas de la terapéutica. 10 ed. México: Mc Graw – Hill Interamericana, 2003:911–40.

4. Hunt SA, Baker DW, Chin MH, Cinquegrani MP, Feldman AM et al. ACC / AHA guidelines for the evaluation and management of chronic heart failure in the adult <[http://www.americanheart.org/downloadable/heart/5360\\_HFGuidelineFinal.pdf](http://www.americanheart.org/downloadable/heart/5360_HFGuidelineFinal.pdf)> [consulta:12 noviembre 2008].
5. Margo LK, Luttermoser G, Shaughnessy AF. Spironolactone in left-side heart failure: how does it fit in? *Am Fam Phys* 2001; 64:1393-8.
6. Chavey WE, Blaum CS, Bleske BE, Harrison RV, Kesteron S, Niclas JM. Guidelines for the management of heart failure caused by systolic dysfunction: etiology and diagnosis. *Am Fam Phys* 2001; 64:769-74.
7. Francis GS, Benedict C, Johnstone DE, Kirlin PC, Nicklas J. Comparison of neuroendocrine activation in patients with left ventricular dysfunction with and without congestive heart failure. A substudy of the Studies of Left Ventricular Dysfunction (SOLVD). *Circulation* 1990; 82:1724-9.
8. Rahahi TM. Beta blocker therapy for chronic heart failure. *Am Fam Physician* 2000; 62:2267-74.
9. Paker M, Bristow MR, Cohn JN, Colucci WS, Fowler MB et al. The effect of carvedilol on morbidity and mortality in patients with chronic heart failure. *N Engl J Med* 1996; 334:1349-55.
10. CIBIS-II Investigators and Committee. The Cardiac Insufficiency Bisoprolol Study II (CIBIS - II): a randomized trial. *Lancet* 1999; 353:9-13.
11. MERIT-HF Study Group. Effect of metoprolol CR / XL in chronic heart failure: metoprolol CR / XL Randomized Intervention Trial in Congestive Heart Failure. *Lancet* 1999; 353:2001-7.
12. SOLVD Investigators. Effects of enalapril on survival in patients with reduced left ventricular ejection fractions and congestive heart failure. *N Engl J Med* 1991; 325:293-302.
13. CONSENSUS Trial Study Group. Effects of enalapril on mortality in severe congestive heart failure. Results of the Cooperative North Scandinavian Enalapril Survival Group (CONSENSUS). *N Engl J Med* 1987; 316:1429-35.
14. Yusuf S, Sleight P, Pogue J, Davies R, Dagenais G. Effects of an angiotensin-converting-enzyme inhibitor, ramipril on cardiovascular events in high-risk patients. The heart outcomes prevention evaluation study investigators. *N Engl J Med* 2000; 342:145-53.
15. Acute Infarction Ramipril Efficacy (AIRE) Study Investigators. Effect of ramipril on mortality and morbidity of survivors of acute myocardial infarction with clinical evidence of heart failure. *Lancet* 1993; 342:821-28.
16. Packer M, Poole PA, Armstrong PW, Cleland JG, Horowitz JD et al. Comparative effects of low and high doses of the angiotensin converting enzyme inhibitor, lisinopril, on morbidity and mortality in chronic heart failure. *Circulation* 1999; 100:2312-8.

MEDISAN 2010;14(7):942

Recibido: 13 de diciembre de 2009  
Aprobado: 1 de febrero de 2010

**Dra. Ana Ibis Bosch Núñez.** Universidad de Ciencias Médicas. Facultad de Estomatología, avenida de las Américas, entre calles I y E, reparto Sueño, Santiago de Cuba, Cuba.