

■ CASO CLÍNICO

Manejo de las vías de eliminación de fármacos para resolver problemas de la farmacoterapia y preservar medicamentos de alto valor terapéutico

Management of drug elimination routes to resolve drug-therapy problems and to protect drugs of high therapeutic value

M. Machuca¹, M.M. Silva Castro²

¹Farmacéutico comunitario. Doctor en Farmacia. Grupo de Investigación en Farmacoterapia y Atención Farmacéutica (CTS- 528). Universidad de Sevilla.

²Farmacéutica comunitaria. Licenciada en Farmacia. Master en Atención Farmacéutica. Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica (CTS- 131). Universidad de Granada.

Introducción

Las guías de práctica clínica son documentos de gran utilidad para el médico, como prescriptor de medicamentos, pues le ayudan a seleccionar medicamentos de alto valor terapéutico para la patología diagnosticada. Éste es el caso de la utilización de beta-bloqueantes en pacientes que han sufrido cardiopatía isquémica, en la que han demostrado gran utilidad^{1,2}. Para el farmacoterapeuta que se implica en colaborar en la optimización de los resultados de los medicamentos, también tienen gran valor, porque a la hora de intervenir para resolver problemas, debe tener en cuenta no sólo el bien a corto plazo, sino también con una visión más amplia, y que permita al paciente disponer de la mejor farmacoterapia posible. Ello puede implicar realizar intervenciones más dificultosas de lo habitual, si el caso así lo requiriese.

Presentación del caso

Se presenta el caso de una mujer de 72 años, que sufrió una angina de pecho en 1993, y que ingresa en

la unidad de optimización de la farmacoterapia de esta farmacia, como consecuencia de presentar valores de presión arterial variables, en torno a 160-175 mmHg de presión arterial sistólica y 80-95 mmHg de diastólica, y frecuencia cardiaca entre 35 y 40 ppm.

La medicación que toma habitualmente es la siguiente:

Para el control de la presión arterial:

- Valsartan 80-hidroclorotiazida 12,5 (1-0-1), desde hacía mes y medio.
- Atenolol 50 (1-0-0), desde hacía mes y medio.

Para la prevención cardiovascular:

- Ácido acetilsalicílico 125 mg (1-0-0), desde hace mes y medio.

Para la prevención de problemas gástricos asociados a la utilización de antiinflamatorios no esteroideos (AINE) a largo plazo:

- Omeprazol 20 mg (1-0-0), desde hace dos años.

Para la osteoporosis:

- Alendronato 70 mg-colecalciferol 2.800 UI (1-0-0), todos los martes, desde hace un año.

Correspondencia:

Farmacia Dr. Manuel Machuca González.
Unidad de Optimización de la Farmacoterapia.
Contacto: mmachuca@farmacoterapiasocial.es

Para el dolor:

- Metamizol 575 mg, cuando tiene dolor, desde hace varios años. Toma unas tres cápsulas de media por semana.

Asimismo, la paciente admite que no orina demasiado, y manifiesta que cumple adecuadamente la medicación, no siente molestias gástricas y refiere que el metamizol le calma el dolor cuando lo usa. Presenta valores de colesterol LDL recientes de 96 mg/100 ml, por lo que no precisa tratamiento farmacológico para abordar ese factor de riesgo cardiovascular.

Evaluación

La paciente es derivada el primer día al servicio de urgencias hospitalario, por el problema de la baja frecuencia cardiaca, y retorna al día siguiente, sin cambios en la medicación habitual, salvo una reducción de atenolol 50 a la mitad sugerida en nuestro informe, con el objetivo de no cortar bruscamente el beta-bloqueante, y verificar si aumentaba la frecuencia cardiaca, lo que finalmente no sucedió. Únicamente se le administró en dicho servicio captoprilo sublingual para bajar la presión arterial.

Evaluadas todas las necesidades farmacoterapéuticas de la paciente, se estima que los problemas que presenta en ese momento son falta de efectividad del tratamiento antihipertensivo, y un problema de seguridad, relacionado con el atenolol³, que es responsable, a nuestro juicio, de la baja frecuencia cardiaca. Hay que intervenir, debido a que además es una paciente de riesgo cardiovascular elevado por haber presentado un evento previo.

Plan de actuación

La intervención que en principio parece más apropiada es reconsiderar la estrategia antihipertensiva, incluyendo la supresión del atenolol, por ser el responsable de la presunta bradicardia, y además por no desaparecer aún habiéndose reducido la dosis utilizada.

Sin embargo, existe evidencia de que los beta-bloqueantes son medicamentos importantes en pacientes

con antecedentes de eventos coronarios^{4,5}. Por tanto, habría que intentar, en la medida de lo posible, que el paciente continuase con ese grupo de medicamentos, aunque tuviera que reemplazarse el atenolol.

Estudiando el grupo de medicamentos, observamos que atenolol es un beta-bloqueante cardioselectivo, de eliminación renal en un 80%. Cabe pensar, por tanto, que, al orinar poco la paciente, dicho medicamento se esté acumulando, y como consecuencia esté produciendo efectos tóxicos en ella. Por otra parte, existen beta-bloqueantes que no son de eliminación renal, y podrían minimizarse los riesgos en esta paciente de acumulación de elegirse otro beta-bloqueante que se elimine preferentemente por otra vía. De hecho, existen estudios farmacocinéticos⁶ que corroboran la amplia variabilidad individual observada en concentraciones plasmáticas con distintos beta-bloqueantes, adicionalmente a la supervisión clínica que se requiere, en particular durante los inicios de tratamiento en personas mayores.

Intervención

Una vez evaluadas las posibilidades, se decide proponer al médico una modificación de la estrategia antihipertensiva, con los siguientes cambios:

- Adición de un diurético a la medicación antihipertensiva.
- Sustitución de atenolol por otro betabloqueante de eliminación hepática.

La propuesta fue aceptada por el médico, que añadió furosemida 40 mg (1-0-0) y sustituyó atenolol 50 por propranolol 10 (1-0-1). Como consecuencia de esta intervención, la paciente aumentó la diuresis, la presión arterial fue disminuyendo hasta estabilizarse en valores medios de 130/75mmHg y la frecuencia cardiaca se elevó hasta afianzarse en 65-70 ppm.

Discusión

La existencia de problemas farmacoterapéuticos se debe establecer a través de indicadores objetivos como son los valores elevados de presión arterial, o los disminuidos de la frecuencia cardiaca. Sin embargo, a la

hora de elegir la mejor intervención farmacéutica posible para resolverlos, cobra importancia una visión más integral de la condición clínica del paciente, que incluya la valoración de la gravedad del problema en su conjunto. En este caso, esto se constata tanto por los indicadores expuestos, como por los antecedentes de angina de pecho de la paciente, y el consiguiente riesgo cardiovascular.

Sustituir el beta-bloqueante por otro grupo terapéutico hubiera sido una intervención fácil tanto para el médico como para el farmacoterapeuta, pero la visión y la implicación en la estabilidad a largo plazo es clave para poder ofrecer al paciente el mejor tratamiento terapéutico posible.

Tener en cuenta las vías de eliminación de los medicamentos puede ser muy importante a la hora de resolver problemas farmacoterapéuticos, como en este caso, en el que cambiar un medicamento para aprovechar una mejor ruta garantiza que la paciente obtenga beneficios a largo plazo.

Referencias bibliográficas

1. Fihn SD, Williams SV, Daley J, Gibbons RJ; American College of Cardiology; American Heart Association; American College of Physicians-American Society of Internal Medicine. Guidelines for the management of patients with chronic stable angina: treatment. *Ann Intern Med.* 2001; 135(8 Pt 1): 616-632.
2. McMurray J, Cohen-Solal A, Dietz R, Eichhorn E, Erhardt L, Hobbs R, et al. Clinical Research Initiative in Heart failure. Practical recommendations for the use of ACE inhibitors, beta-blockers and spironolactone in heart failure: putting guidelines into practice. *Eur J Heart Fail.* 2001; 3(4): 495-502.
3. Drugdex Drug Evaluations. Atenolol. Micromedex. International Healthcare series [CD-ROM]. USA: Corporate Headquarters; 2007.
4. Bhatt AB, Stone PH. Current strategies for the prevention of angina in patients with stable coronary artery disease. *Curr Opin Cardiol.* 2006; 21(5):492-502.
5. Go AS, Iribarren C, Chandra M, Lathon PV, Fortmann SP, Quertermous T, Hlatky MA; Atherosclerotic Disease, Vascular Function and Genetic Epidemiology (ADVANCE) Study. Statin and beta-blocker therapy and the initial presentation of coronary heart disease. *Ann Intern Med.* 2006; 144(4): 229-38.
6. Frishman WH, Alwarshetty M. Beta-adrenergic blockers in systemic hypertension: pharmacokinetic considerations related to the current guidelines. *Clin Pharmacokinet.* 2002; 41(7): 505-16.