

# CARTAS AL EDITOR

## **Evaluación del sistema de dispensación de medicamentos en el Hospital General de Tijuana**

*Señor editor:* cada centro hospitalario en nuestro país diseña e implanta un sistema para la dispensación de medicamentos a los pacientes internos; sin embargo, es común observar que la farmacoterapia no siempre tiene el éxito esperado en tiempo y en efectividad. Esto se debe, en parte, a los errores de medicación que, en algunos países, han sido considerados un problema de salud pública.

Como resultado de investigaciones en este campo, se ha concluido que los errores de medicación se deben a la falta de conocimiento farmacológico, falta de información clínica del paciente, ignorancia de contraindicaciones, errores de transcripción, fallas en la interacción entre miembros del equipo interdisciplinario (médicos, enfermeras, farmacéuticos), fallas en la revisión de las dosis, supervisión inadecuada, almacenamiento impropio de los medicamentos, errores en la preparación y fallas en la estandarización de procedimientos.

Los problemas en la forma de comunicación también son factores importantes en la ocurrencia de errores de medicación, por ejemplo, errores de escritura, distintos fármacos con nombres parecidos, errores en las anotaciones numéricas y uso inadecuado de abreviaturas.<sup>1</sup>

Para atender tal problema, se ha instrumentado en hospitales de varios países un sistema de dispensación de medicamentos por dosis unitarias con el cual se ha logrado la disminución de la tasa de

incidencia de errores de medicación, de un error por paciente al día a dos errores por paciente por semana.<sup>2</sup>

Este sistema, que actualmente se considera el mejor para hospitales, consiste en dispensar, a partir de la interpretación de la orden médica por parte del farmacéutico, la dosis necesaria del medicamento para cada paciente, previamente acondicionada, en cantidad suficiente para cubrir un periodo determinado de tiempo, por lo general un día.

El procedimiento inicia con la prescripción médica, que consta de original y copia. La copia la recibe el servicio de farmacia y con ella elabora una hoja donde se asienta toda la medicación que recibe un paciente desde su ingreso hasta que es dado de alta.

En el Hospital General de Tijuana se logró instrumentar el sistema de dosis unitarias en uno de los pisos, dedicado a medicina interna. En el resto del nosocomio se mantiene el sistema anterior de dispensación de medicamentos.

Para evaluar la efectividad del sistema, se elaboraron instrumentos ex profeso con los que se colectó información que permitió detectar errores de medicación e interacciones potenciales.

El registro de los datos se hizo en tres formatos, designados con las letras A, B y C. En el formato A, además del nombre, edad, sexo y total de prescripciones (es decir, total de oportunidades para cometer error), se registraron los tipos de errores de medicación siguientes: omisión de dosis, dosis equivocada, forma farmacéutica equivocada, falta de hoja de enfermería (HE), falta de orden médica (OM), uso del nombre comercial del fármaco en la OM

o en la HE, falta de vía de administración (OM/HE), falta de dosis en OM, cambio de intervalo de dosificación, falta de indicaciones en OM/HE, omisión de la cantidad de dosis en miligramos, indicación verbal no registrada en la OM, omisión del intervalo de dosificación en la OM, error en las unidades de las dosis y solicitud de medicamentos que no corresponden al paciente.

Se determinó el número de errores de medicación por día (EMD) y, en función del tipo de error cometido, se calcularon las tasas de errores de medicación por día y por ramo disciplinario de los profesionales de la salud que participan en la dispensación de medicamentos.

Los errores detectados como más frecuentes fueron la falta de especificación del peso en miligramos de la dosis prescrita (418, 38.42%); la omisión de la dosis (323, 29.69%); y el uso del nombre comercial (286, 26.29%).

La suma de errores de medicación observados en el estudio fue de 1 088 en un total de oportunidades de error de 11 025, por lo que el índice de errores de medicación calculado es de 9.86%.

De los resultados obtenidos, cabe señalar que de los tres errores de mayor frecuencia, solamente la omisión de dosis puede considerarse de riesgo para la salud del paciente. Los otros dos errores importantes son la falta de especificación del régimen de dosificación y la vía de administración, con una frecuencia de uno por cada 1 000 prescripciones.

El error que sí es grave y no se puede soslayar es la omisión de dosis. Si no se considera la omisión de dosis entre los errores de medicación, el promedio de

errores por día baja de 1.492 a 0.084, lo cual implica que se cometerán 84 errores cada 1 000 días; este dato refuerza aún más las bondades del sistema de dispensación de medicamentos, ya que, en magnitud, la frecuencia de errores es comparable a la de nosocomios de otros países.<sup>3</sup>

Eduardo Raymundo Reyes Rodríguez, M en C,  
José Luis Sánchez Palacio, M en B,  
Rebeca Bañales Ley, MCQ.

Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería  
Universidad Autónoma de Baja California

## Referencias

1. Leape LL, Bates DW, Cullen DJ. Systems Analysis of Adverse Drug Events. *JAMA* 1995;274:35-43.
2. Cohen MR. Medication Errors Causes, Prevention and Risk Management. Jones and Bartlett Publishers, 2000;1.1-1.8.
3. Lesar TS. Factors Related to Errors in Medication Prescribing. *JAMA* 1997;277:312-317.

## Niveles de control de la presión arterial en pacientes ambulatorios ancianos

Señor editor: el control de la hipertensión arterial (HTA) tratada corresponde a 61% en blancos no hispanos,<sup>1</sup> 49.6% en mexicanoamericanos<sup>1</sup> y 23% en mexicanos.<sup>2</sup> La HTA es un riesgo mayor para la primera causa de mortalidad en el anciano: la enfermedad cardiovascular.<sup>3</sup> Encontramos que 59.9% de los pacientes ambulatorios geriátricos presenta HTA; también notamos subempleo de diuréticos\* pero falta discutir el nivel de control. El objetivo de

este análisis fue determinar el nivel de control de la HTA y los factores que se le asocian en pacientes ambulatorios de un centro geriátrico.

Métodos: estudio retrospectivo en 85 pacientes con HTA primaria, identificados de 142 seleccionados aleatoriamente de los atendidos en un centro geriátrico ambulatorio en los primeros cinco meses de 2004.

Buen control (BC) según presión sistólica / diastólica <130 / <80 y <140 / <90 mmHg en pacientes con y sin diabetes mellitus,<sup>4</sup> en el promedio de tres mediciones. La muestra de 85 tiene potencia índice de 2.8 para encontrar BC entre 25-40%. Se comparó BC contra el resto (pobre control, PC) por  $\chi^2$  en variables nominales, "prueba t de Student" o Mann-Whitney en las continuas para grupos independientes,  $p < 0.05$ . El índice de verosimilitud (Log-likelihood Ratio)<sup>5</sup> evaluó si 50% en BC está dentro del rango respaldado en los tratados con inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) y los tratados con diurético.

Resultados: 28 (32.9%) pacientes tenían S<140/D<90 (grupo en BC), 33 (38.8%) tenía S140-159/D<90, 2 (2.4%) S<140/D 90-100, y 22 (25.9%) S>160/D>90 mmHg. Varones en BC vs. PC fue 4 / 28 vs. 19 / 57 ( $\chi^2=3.45$ , gl=1,  $p < 0.1$ ); edad 78.4±8.8 vs. 73.7±8.0 (t=2.46, gl=83,  $p < 0.05$ ); índice de masa corporal 25.7±5.3 vs. 27.7±4.6 kgm<sup>2</sup> (MW=1.75, gl=63,  $p < 0.05$ ); perdió 2 citas 10.7% vs. 33.3% ( $\chi^2=4.9$ , gl=1,  $p < 0.01$ ); pudo declarar su dieta anti-HTA 45.5% vs. 15.6% ( $\chi^2=6.9$ , gl=1,  $p < 0.01$ ). La glucemia fue similar 120±62 vs. 119±39 mg / dl (t=0.07,  $p > 0.05$ ); no el colesterol total 188±40 vs. 217±46 (t=2.1, gl=47,  $p < 0.05$ ). El BC en diuréticos fue 10 / 26 (38.5%) e incluye el 50% (LR=1.397,  $p=0.237$ ). El BC con IECA fue 17 / 60 (28.3%) y no incluye el 50% (LR=11.648,  $p < 0.001$ ), tampoco el 38.5% logrado con diuréticos (LR=8.446,  $p < 0.005$ ).

Discusión: el 33% en BC es muy bajo comparado con el 65% alcanzado en un programa de HTA de Colorado<sup>6</sup> para indigentes en Medicare de 45-85 años; la diferencia puede deberse a la prioridad

y vigilancia en el uso de algoritmos en el programa de Colorado. La presión sistólica (S) fue la menos controlada; 38.8% con S140-159/D<90 sugiere menor énfasis o mayor dificultad para controlar S.<sup>7</sup> En ancianos mexicanos, García-Peña y colaboradores<sup>8</sup> reportaron 68% con S<160/D<90 similar a nuestro 72% bajo esas cifras. Pero la mayor mortalidad con S140-159 indica que S<140 es mejor meta de control.<sup>1,3,4</sup>

Pacientes en BC vs. PC mostraron menos adiposidad (2kg/m<sup>2</sup>) y mejor conocimiento de la dieta recomendada. Se sugiere el valor de la dieta para eludir adiposidad en el anciano.<sup>4</sup> El cumplir con la dieta y acudir a las citas es facilitado con apoyo familiar activo.<sup>4</sup>

El LR indica que 50% está dentro del rango de soporte de los datos para diuréticos; pero no para IECA. Como 60 / 85 (70.5%) de los pacientes recibía IECA, el rango de soporte de la fracción en BC es altamente preciso (23-33%), por lo que el cambio debe considerarse en muchos de ellos.<sup>9,10</sup> El 7o reporte del Joint National Committee<sup>4</sup> recomienda el uso de tiazidas (dosis bajas) y  $\beta$ -bloqueadores como agentes de primera línea cuando no hay concomitancias que se opongan.<sup>5,10</sup>

La presión sistólica es muy importante para la sobrevivencia del anciano.<sup>7</sup> Fue la menos controlada, tiene que ser mejorada; por ello, debemos asegurar la accesibilidad del servicio y el uso de las recomendaciones del Joint National Committee<sup>4</sup> en los algoritmos para HTA. Además es necesario determinar las barreras al cumplimiento, ya que el PC se asoció con adiposidad e incumplimiento de dieta y citas.

Dra. Lilia Cárdenas-Ibarra, S. Endocrinología  
Ricardo Salinas-Martínez, Jefe S. Geriatria  
Jesús Zacarías Villarreal Pérez, Jefe S. Endocrinología

Hospital Universitario, Facultad de Medicina,  
Universidad Autónoma de Nuevo León,  
Monterrey, Nuevo León, México

Colaboradores: Hinojosa Morales N,  
Sifuentes Martínez MR, Vázquez García AA.

\* Cárdenas Ibarra L, Sifuentes Martínez MR, Salinas Martínez R, García Hernández P, Vázquez García AA, Villarreal Pérez JZ. Hipertensión arterial en el anciano. Contexto clínico y manejo habitual. ¿Se sigue el estándar recomendado? *Medicina Universitaria* 2007;33(8). En prensa.

## Referencias

1. Glover MJ, Greenlund KJ, Ayala DC, Croft JB, Div of Adult and Community Health, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, CDC. Racial/Ethnic Disparities in Prevalence, Treatment and Control of Hypertension US 1999-2002. *MMWR* 2005;54:7-9
2. Velásquez-Monroy O, Rosas-Peralta M, Lara-Esqueda A, Pastelón-Hernández G, Grupo ENSA2000 et al. Hipertensión arterial en México: resultados de la Encuesta Nacional de Salud. *Cardiol Mex* 2002;72:71-84.
3. Yusuf S, Reddy S, Ounpuu S, Anand S. Global burden of cardiovascular diseases: part II: Variations in cardiovascular disease by specific ethnic groups and geographic regions and prevention strategies. *Circulation* 2001;104: 2855-2864.
4. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL et al. 7th Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure. *Hypertension* 2003;42:1206-1252
5. Clayton D, Hills M, eds. Statistical models in epidemiology. New York: Oxford Sciences Publications: 1998.
6. Kaiser Permanente (Colorado Region & Colorado Permanent Medical Group). A focus on hypertension: four years of improvement. IHI's National Forum 2004. [Consultado febrero 2007]. Disponible en: [www.ihio.org/HI/Topics/ChronicConditions/AllConditions/ImprovementStories/AFocusonHypertensionFourYearsofImprovement.htm](http://www.ihio.org/HI/Topics/ChronicConditions/AllConditions/ImprovementStories/AFocusonHypertensionFourYearsofImprovement.htm).
7. Hymab D, Pavlik V. Characteristics of patients with uncolttrolled hypertension in the United States. *N Engl J Med* 2001;345:479-86.
8. García-Peña C, Thorogood M, Reyes S, Salmerón-Castro J, Durán C. The prevalence treatment of hypertension in elder population of the Mexican Institute of Social Security. *Salud Publica Mex* 2001;43:415-420.
9. Kostis JB, Davis BR, Cutler J, Grimm RH, Berge KG, Cohen JD et al. Prevention of heart failure by antihypertensive drug treatment in older person with isolated systolic hypertension. Final results of the systolic hypertension in the elderly program (SHEP). *JAMA* 1991;265: 3255-3264.
10. Psaty BM, Smith N, Siscovick DS, Koepsell TD, Weiss NS, Heckbert SR et al. Health outcomes associated with antihypertensive therapies used as first-line agents: a systematic review and meta-analysis. *JAMA* 1997; 277:739-745.

## Las mujeres mexicanas con cáncer de mama presentan una alta prevalencia de depresión y ansiedad

*Señor editor:* las prevalencias de depresión y ansiedad en pacientes con cáncer en general, y de cáncer de mama (CaMa) en lo particular, han mostrado considerables variaciones, desde 6 y 2% en el clásico estudio de Derogatis,<sup>1</sup> hasta 25 y 44% de acuerdo con otros autores.<sup>2,3</sup> Estas diferencias pueden deberse al empleo de métodos diversos para la evaluación de depresión y ansiedad, o bien, a modificaciones reales con base en la cultura. De cualquier manera, tal como lo sugiere la propia Organización Mundial de la Salud, su evaluación local con métodos válidos y confiables resulta relevante para la gestión basada en evidencia de servicios de salud mental para poblaciones específicas.<sup>4</sup>

En esta dirección, realizamos una investigación con el objetivo de determinar la prevalencia de sintomatología depresiva y ansiosa en una muestra de mujeres con CaMa. La muestra fue integrada por 225 mujeres derechohabientes del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional de Occidente del Instituto Mexicano del Seguro Social de Guadalajara, Jalisco, que presentaron diagnóstico confirmado de CaMa a través de resultado histopatológico y/o mamografía, y que aceptaron participar en el estudio de manera anónima y voluntaria. La sintomatología depresiva y ansiosa fue evaluada con base en la Escala Hospitalaria de Depresión y Ansiedad (HADS, por las siglas en inglés).<sup>5</sup>

Encontramos que la puntuación promedio en la escala de depresión fue de  $5.5 \pm 4$ , y en la de ansiedad de  $8.1 \pm 4.5$ . De acuerdo con el punto de corte propuesto para las escalas (10 puntos), la prevalencia de depresión y ansiedad fue de 14.2% (IC95%= 10 a 19%) y 26.5% (IC95%= de

21 a 32%), respectivamente. Finalmente, cuando comparamos variables sociodemográficas y clínicas entre pacientes con y sin depresión y/o ansiedad, las diferencias fueron clínica y estadísticamente significativas sólo en el caso del tiempo de evolución entre pacientes con y sin depresión, siendo mayor para las primeras.

Las prevalencias de ansiedad y depresión en nuestra muestra son congruentes con los estudios internacionales en los cuales se utilizaron metodologías similares de evaluación<sup>2,6-8</sup> para proponer un promedio de 22% de casos.<sup>9</sup> En la mayoría de estas investigaciones se evalúa a mujeres con CaMa como parte de una muestra de pacientes oncológicos con diferentes diagnósticos;<sup>10</sup> algunos más se diseñaron sólo para cáncer en la mujer (de cervix y mama);<sup>11</sup> los menos, como el presente, resultan específicos al incluir sólo a pacientes con CaMa. Además, las prevalencias encontradas en este trabajo son, por mucho, superiores a las reportadas en población mexicana en general y jalisciense en particular.<sup>12,13</sup>

Afortunadamente, existe vasta evidencia de efectividad de las intervenciones psicológicas y psiquiátricas para dichos padecimientos, incluso en población oncológica,<sup>14,15</sup> por lo que su detección y atención oportunas pueden redituarse en un aumento significativo del bienestar de las pacientes.

Mónica Morales-Chávez, MSP.  
Instituto Jalisciense de Salud Mental,  
Secretaría de Salud, Jalisco

Rebeca Robles-García, D en Psic.  
Unidad de Investigación en Enfermedades Crónicas  
Degenerativas e Instituto para el Fortalecimiento  
de las Capacidades en Salud

Margarita Jiménez-Pérez, D en Epidem.  
Centro Universitario de Ciencias de la Salud,  
Universidad de Guadalajara

Jaime Morales-Romero, D en C.  
Instituto de Salud Pública, Universidad Veracruzana.  
Correo electrónico: [reberobles@hotmail.com](mailto:reberobles@hotmail.com)

## Referencias

1. Derogatis LR, Morrow GR, Fetting J. The prevalence of psychiatric disorders among cancer patients. *JAMA* 1983;249(6):751-757.
2. Massie MJ, Holland JC. Depression and the cancer patient. *J Clin Psychiatry* 1990;51:12-17.
3. Schang CA, Heinrich RL. Anxiety in medical situations: adult cancer patients. *J Clin Psychol* 1989;45(1):20-27.
4. Spiegel D. Cancer and depression. *Br J Psychiatry* 1996;168:109-116.
5. Zigmond AS, Snaith RP. The Hospital Anxiety and Depression Scales (HADS). *Acta Psychiatr Scand* 1983;67:361-370.
6. Fowler JM, Carpenter KM, Gupta P, Golden-Kreutz DM, Andersen BL. The gynecologic Oncology consult: Symptom presentation and concurrent symptoms of depression and anxiety. *Gynecology Oncology Consultation* 2004;103(6):1211-1217.
7. Schag CA y Heinrich RL. Anxiety in medical situations: Adult cancer patients. *Journal of clinical psychology* 1989;45:20-27.
8. Stefanek ME, Derogatis IR, Shaw A. Psychological distress among oncology outpatients. Prevalence and severity as measured by Brief Symptom Inventory. *Psychosomatics* 1987;28:530-532.
9. Ronson A, Razavi D. Affective and Anxiety Disorders in patients with cancer. *CNS Drugs* 1999;12(2):119-133.
10. Rodríguez Vega B, Ortiz A, Palao A, Avedillo C, Sánchez-Cabrudo A, Chinchilla C. Síntomas de ansiedad y depresión en un grupo de pacientes oncológicos y en sus cuidadores. *Eur J Psychiat* 2002;16(1):27-38.
11. Miranda CRR, De Resende CN, Melo CFE, Costa AL, Friedman H. Depression before and after uterine cervix and breast cancer neoadjuvant chemotherapy. *Int J Gynecol Cancer* 2002;12:773-776.
12. Medina-Mora ME, Borges G, Lara C, Benjet C, Blanco J, Fleiz, C *et al*. Prevalencia de trastornos mentales y uso de servicios: resultados de la encuesta Nacional de epidemiología psiquiátrica en México. *Salud Mental* 2003;26(4):1-16.
13. Becerra B, Páez F, González G, Robles R. Estudio de prevalencia de trastornos mentales en el Estado de Jalisco: Gestión basada en evidencia. Cartel presentado en las Jornadas de Investigación en Salud Mental 2000-2005 Investigación que genera acción, del Instituto Jalisciense de Salud Mental. Jalisco, México: Secretaría de Salud Jalisco, 2006.
14. Meyer TJ, Mark MM. Effects of psychosocial interventions with adult cancer patients: A meta-analysis of randomized experiments. *Health Psychology* 1995;14:101-108.
15. Andersen BL, Farrar WB, Golden-Kreutz DM, Glaser R, Emery CF, Crespin TR *et al*. Psychological, behavioral, and immune changes after a psychological intervention: a clinical trial. *J Clin Oncol* 2004;22(17):3570-3580.