

Errores de prescripción en quimioterapia

M. S. Díaz-Carrasco, A. Pareja, A. Yachachi, F. Cortés, A. Espuny

Servicio de Farmacia Hospitalaria. Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca. Murcia

Resumen

Objetivo: Describir y analizar la contribución del servicio de farmacia en la detección de errores en la prescripción de tratamientos citostáticos.

Método: Se realizó un estudio retrospectivo, revisando los errores detectados por el farmacéutico en las prescripciones de quimioterapia recibidas durante los años 2003 y 2004. Para la clasificación de los errores de medicación detectados se utilizó la taxonomía publicada por Otero y cols., recogida en el documento "Errores de medicación: estandarización de la terminología y clasificación".

Resultados: Durante el periodo estudiado se han preparado en nuestro servicio 43.188 dosis de citostáticos parenterales, para 3.959 pacientes. El número total de errores detectados ha sido de 135 (3,1/1.000 preparaciones). La distribución de los errores es la siguiente: dosis incorrecta 38,5%, omisión de medicamento 21,5%, medicamento erróneo 11,1%, frecuencia errónea y duración incorrecta 9,6% cada uno, paciente erróneo 7,4%, velocidad de administración incorrecta 1,5% y vía de administración incorrecta 0,7%. Todos los errores se clasificarían como categoría de gravedad B, ya que se solventaron en el servicio de farmacia antes de dispensar los medicamentos. Destacar que al menos 66 de ellos podrían clasificarse como acontecimiento adverso potencial. Señalar también que en 11 casos se detectaron reducciones erróneas de dosis y en 12 omisiones de citostáticos, lo que conlleva una posible disminución de eficacia terapéutica.

Conclusiones: A pesar de la baja incidencia de errores detectados en la prescripción de quimioterapia, la gravedad potencial de los mismos convierte el proceso de validación farmacéutica en un punto clave para mejorar la seguridad del paciente.

Palabras clave: Errores de medicación. Errores de prescripción. Fármacos citostáticos. Quimioterapia.

Summary

Objective: To describe and analyse the role of the pharmacy department in detecting errors in the prescription of cytostatic drugs.

Method: A retrospective study was carried out over a two year period (2003-2004), which reviewed the errors detected by pharmacists in chemotherapy prescriptions. Medication errors were classified according to the system published by Otero et al. in the paper "Errores de medicación: estandarización de la terminología y clasificación" (Medication errors: standardizing the terminology and taxonomy).

Results: During the period analysed, 43,188 doses of parenteral cytostatic drugs were prepared for the treatment of 3,959 patients. A total of 135 errors were detected (3.1/1,000 preparations). Errors were distributed as follows: incorrect dose (38.5%), drug omission (21.5%), incorrect drug (11.1%), frequency error and incorrect treatment duration (9.6% each), incorrect patient (7.4%), incorrect administration rate (1.5%) and incorrect administration route (0.7%). All of the errors would be classified with a B level of seriousness, since they were resolved in the pharmacy department before dispensing the drugs. At least 66 of these could be classified as potential adverse drug events. Furthermore, 11 cases of incorrect reductions in doses and 12 cases of omissions of cytostatic drugs were detected and these errors could lead to a possible reduced treatment efficiency.

Conclusions: Despite the low incidence of errors detected in chemotherapy prescriptions, their potential seriousness gives the pharmaceutical validation process a key role in improving safety for patients.

Key words: Medication errors. Prescription errors. Cytostatic drugs. Chemotherapy.

Díaz-Carrasco MS, Pareja A, Yachachi A, Cortés F, Espuny A. Errores de prescripción en quimioterapia. *Farm Hosp* 2007; 31: 161-164.

Recibido: 06-07-2006

Aceptado: 29-05-2007

Correspondencia: María Sacramento Díaz-Carrasco. Servicio de Farmacia. Hospital Virgen de la Arrixaca. Ctra. Cartagena, s/n. 30120 El Palmar. Murcia. e-mail: msacramento.diaz@carm.es

INTRODUCCIÓN

Los errores de medicación son un tema de rigurosa actualidad y foco de preocupación constante para el colectivo de farmacéuticos de hospital¹⁻³. Otros colectivos profesionales se han sumado a la preocupación por el tema; como ejemplo podemos citar la sesión plenaria sobre riesgos sanitarios del XXII Congreso de la Sociedad Española de Calidad Asistencial, con tres ponencias sobre el tema⁴⁻⁶ así como el estudio ENEAS presentado recientemente por el Ministerio de Sanidad y Consumo⁷.

En el ámbito de la farmacia oncológica fue un hito, en España, la elaboración del "Documento de consenso para la prevención de errores de medicación en quimioterapia"⁸, como documento base para establecer sistemáticas normalizadas de trabajo que redujeran la probabilidad de errores de medicación en este campo.

Los errores de prescripción están descritos como una de las fuentes mas importantes de errores de medicación⁹⁻¹² cifrándose su incidencia entre un 1,5 y un 11%^{9,11}. Sin embargo, según datos publicados de la base norteamericana MEDMARX, los errores de prescripción son los que en menor proporción llegan al paciente gracias a los elevados índices de detección por parte de farmacéuticos y enfermeras implicados en el proceso de validación-dispensación y administración posterior¹⁰.

En este contexto, el objetivo de nuestro trabajo fue describir y analizar la contribución del servicio de farmacia en la detección de errores en la prescripción de tratamientos citostáticos.

MÉTODO

El estudio se ha llevado a cabo en una unidad centralizada de preparación de quimioterapia de un hospital general de tercer nivel, en la cual se prepara una media de 21.000 dosis anuales. El circuito de trabajo consiste en una prescripción médica manual, que es validada por un farmacéutico e introducida por este en el programa de gestión farmacoterapéutica de pacientes onco-hematológicos, emitiendo los listados de preparación y etiquetas correspondientes. El proceso de revisión de las prescripciones es sistemático, con ayuda del programa Farhos Oncología®, que permite recalcular la superficie corporal del paciente y la dosis en función del protocolo, con la limitación de que los protocolos no están consensuados.

Se realizó un estudio retrospectivo, revisando los errores detectados por el farmacéutico en las prescripciones de quimioterapia recibidas durante los años 2003 y 2004. Los datos se obtuvieron del registro interno de intervenciones farmacéuticas que sistemáticamente se lleva en el área.

Para el estudio se ha utilizado la terminología y taxonomía publicadas por Otero y cols., en representación del Grupo de Trabajo Ruiz-Jarabo 2000, recogida en el documento "Errores de medicación: estandarización de la terminología y clasificación"¹.

RESULTADOS

Durante el periodo estudiado se han preparado en nuestro servicio 43.188 dosis de quimioterapia parenteral, para 3.959 pacientes. El número total de errores de prescripción registrados ha sido de 135 (3,1/1.000 preparaciones), en un total de 118 órdenes médicas.

La distribución de los errores está reflejada en la tabla I. Los errores mayoritarios fueron los de dosis y omisión de medicamento. Los errores por dosis incorrectas correspondieron en un 66% a prescripción de dosis excesivas, en un 21% menores y en un 13% dosis extras. Los medicamentos omitidos fueron quimioterápicos en un 41% y premedicación en un 59%.

Todos los errores se clasificarían como categoría de gravedad B, ya que todos ellos se detectaron y se solventaron en el servicio de farmacia antes de dispensar los medicamentos.

Hay que destacar aquellos que podrían clasificarse como acontecimiento adverso potencial. Aunque la valoración es difícil, en esta categoría podrían incluirse al menos los errores recogidos en la tabla II y que suponen el 50% de los detectados. Como podemos ver en esta tabla, los acontecimientos adversos potenciales estarían asociados mayoritariamente a la prescripción de dosis por exceso; en este sentido, destacar que de los 34 casos en que se prescribió una dosis errónea excesiva, en 28 este exceso fue superior al 20% [6 (< 20%), 11 (20-49%), 9 (50-99%) y 8 (> 100%)].

De más difícil valoración aún es la posible disminución de eficacia terapéutica por reducciones erróneas de dosis (11 casos) y por omisión en la prescripción de citostáticos que el paciente debería llevar en función del esquema empleado (12 casos).

Tabla I. Distribución por tipo de error

Tipo de error	Nº	%
Dosis	52	38,5
Omisión de medicamento	29	21,5
Medicamento erróneo	15	11,1
Frecuencia	13	9,6
Duración	13	9,6
Paciente erróneo	10	7,4
Velocidad de administración	2	1,5
Vía de administración	1	0,7
Total	135	

DISCUSIÓN

En nuestro ámbito existen algunos trabajos descriptivos publicados sobre detección de errores en quimioterapia¹²⁻¹⁵, realizados con distintas metodologías, lo que dificulta la comparación, aunque Otero y cols.¹ aportan una base terminológica y una clasificación común para realizar registros comparables entre distintas instituciones en

Tabla II. Errores detectados que pueden considerarse acontecimiento adverso potencial

Tipo de error	Nº
– <i>Dosis incorrecta:</i>	
Dosis de citostático erróneas por exceso > 20%	28
Dosis de Mesna con ifosfamida 10 veces menor	1
Dosis extra de epirubicina	1
– <i>Omisión de medicamento:</i>	
Mesna en tratamientos con ifosfamida	5
Premedicación de paclitaxel	1
Ác. folínico como rescate en tratamiento con metotrexato (300 mg/m ²)	2
Antiemético	8
– <i>Medicamento erróneo:</i>	
Paclitaxel 1.000 mg en lugar de ciclofosfamida (cá. ovario)	2
Asociación de antraciclina a trastuzumab	1
– <i>Paciente equivocado:</i>	
Confusión en las etiquetas de identificación del paciente	10
– <i>Duración incorrecta:</i>	
Prescripción de un ciclo de más en adyuvancia	1
– <i>Frecuencia de administración errónea:</i>	
Prescripción del tratamiento 1-2 semanas antes de lo necesario	6
Total	66

el futuro. Goyache y cols.¹⁴, con una metodología similar a la nuestra detectan mayoritariamente errores relacionados con la dosis (> 50% de los errores detectados), seguido en 2º lugar de duración incorrecta y en 3º de paciente equivocado. Creus y cols.¹² realizaron un estudio donde se evalúan los errores comunicados en un sistema de notificación voluntaria, utilizando la misma referencia para la clasificación. En sus resultados destaca que un 50% de las notificaciones correspondieron a errores en la prescripción y, de ellas, el 51% eran errores de dosis, seguido de un 12,3% de errores de omisión; ambos aspectos son también los mayoritarios en nuestro trabajo.

En el ámbito internacional destacamos el trabajo de Gandhi y cols.⁹ quienes, con una metodología rigurosa y de forma prospectiva, identifican y clasifican los errores de medicación y su potencial para generar efectos adversos en el contexto de la atención ambulatoria a los pacientes onco-hematológicos. Estos autores encuentran una incidencia de errores de medicación del 3%, siendo mayoritarios los errores en la prescripción. Los tipos de error que encontraron con mayor frecuencia correspondieron, una vez más, a errores de dosis y omisiones en la prescripción.

En nuestros resultados podría haber influido la sistemática de trabajo del hospital. En nuestro caso, la preme-

dicación, antiemesis e hidratación sólo se indica en la prescripción para los pacientes ingresados, mientras que en hospital de día la enfermera la administra directamente de forma estandarizada; en consecuencia, el número de errores que se han detectado es muy alto para el porcentaje mínimo de prescripciones en las que se contemplan estos apartados. También están prefijados con el servicio de farmacia el tipo y volumen de disolvente y los tiempos de administración, lo que reduce la posibilidad de errores en este aspecto. Sin embargo, los protocolos terapéuticos no están consensuados, utilizándose distintos rangos de dosis, lo que dificulta la detección y añade un componente de variabilidad al proceso de validación.

Otero y cols.¹ destacan la importancia del análisis de los acontecimientos adversos potenciales porque permite identificar tanto los puntos donde falla el sistema y se producen los errores, como los puntos donde funciona y los errores se consiguen evitar. Así, en nuestro estudio, al menos el 50% de los errores podrían haber causado acontecimientos adversos en los pacientes. Gandhi y cols.⁹ con un análisis más riguroso, consideran que el 82% de los errores detectados en su trabajo fueron eventos adversos potenciales.

Destacar además en nuestros resultados, que en un 17% se produjeron reducciones u omisiones de fármacos que hubieran podido afectar a la eficacia del tratamiento. En varias ocasiones estos errores se produjeron en tratamientos potencialmente curativos, como en casos de tumor testicular o adyuvancia en cáncer de mama, lo que nos da una idea de su importancia potencial.

Consideramos que el principal valor de nuestros resultados radica en que no responden a una acción puntual, sino que son el fruto del trabajo cotidiano de los farmacéuticos que trabajamos en el área, donde se validan el 100% de las órdenes médicas recibidas y se registran los errores detectados. Así, a pesar de la baja incidencia aparente de errores de prescripción detectados en nuestro estudio, la gravedad potencial de los mismos convierte el proceso de validación farmacéutica en un punto clave para mejorar la seguridad del paciente onco-hematológico.

En el futuro, sería interesante investigar las causas de los errores en la prescripción de citostáticos, y por tanto poder establecer medidas correctoras para prevenirlos. Entre las posibles causas a investigar estarían los factores humanos, asociados a sobrecarga de trabajo y lapsus, con errores de escritura, cálculo de dosis y confusiones con etiquetas identificativas del paciente, así como otros factores contribuyentes derivados de la falta de normalización de procedimientos y de protocolización de los tratamientos.

Bibliografía

- Otero López MJ, Codina Jané C, Tamés Alonso MJ, Pérez Encinas M, en representación del grupo de trabajo Ruiz-Jarabo 2000. Errores de medicación: estandarización de la terminología y clasificación. Farm Hosp 2003; 27: 137-49.
- American Society of Health-System Pharmacists. ASHP guidelines on preventing medication errors with antineoplastic agents. Am J

- Health-Syst Pharm 2002; 59: 1649-69.
3. Cohen MR, Anderson RW, Attilio RM, Green L, Muller RJ, Pruemer JM. Preventing medication errors in cancer chemotherapy. *Am J Health-Syst Pharm* 1996; 53: 737-46.
 4. Woloshynowych M. Using case record review to improve patient safety. *Rev Calidad Asistencial* 2004; 19 (Extra. 1): 7-8.
 5. Michel PH. Management of patient safety in French hospitals. *Rev Calidad Asistencial* 2004; 19 (Extra. 1): 9-10.
 6. Aranaz JM. Proyecto IDEA: Identificación de efectos adversos. *Rev Calidad Asistencial* 2004; 19 (Extra. 1): 10-4.
 7. Ministerio de Sanidad y Consumo. Presentación de los resultados del estudio ENEAS (Estudio Nacional de Efectos Adversos) (citado 11-05-2006). Disponible en: <http://www.msc.es/gabinetePrensa/nota-Prensa/desarrolloNotaPrensa.jsp?id=595>
 8. GEDEFO. Documento de consenso para la prevención de errores de medicación en quimioterapia. Disponible en: http://www.amgen.es/amgen2/grupos/errores_medificacion.htm.
 9. Gandhi TK, Bartel SB, Shulman LN, Verrier D, Burdick E, Cleary A, et al. Medication safety in the ambulatory chemotherapy setting. *Cancer* 2005; 104: 2477-83.
 10. Hicks RW, Cousins D, Williams RL. Selected medication-error data from USP's Medmarx program for 2002. *Am J Health-Syst Pharm* 2004; 61: 993-1000.
 11. Barber N, Rawlins M, Dean Franklin B. Reducing prescribing error: competence, control and culture. *Qual Saf Health Care* 2003; 12: 29-32.
 12. Creus N, Massó J, Sotoca JM, Nigorra M, Castellá M, Valverde M, et al. Errores de medicación y farmacia oncológica. *Farm Hosp* 2002; 26 (Supl.): 110.
 13. Aguirrezábal Arredondo A, Álvarez Lavín M, Turrebaso Ibarreche MJ, Vilella Ciriza ML, Elgueza Ortúzar I, Goikolea Ugarte FJ, et al. Detección de errores en la prescripción de quimioterapia. *Farm Hosp* 2003; 27: 219-23.
 14. Goyache Goñi MP, Vicario Zubizarreta MJ, García Rodríguez MP, Cortijo Cascajares S, Esteban Gómez MJ, Herreros de Tejada A. Errores de prescripción en citostáticos: Análisis de sus causas y propuestas para prevenirlos. *Farm Hosp* 2004; 28: 361-70.
 15. Vuelta Arce M, Calabuig Muñoz M, Jornet Montaña, Canadell Vilarrasa L, Riera Sendra G, Chumillas Chevalier E, et al. Evaluación de la calidad en el proceso de utilización de fármacos peligrosos: Prescripción y preparación. *Farm Hosp* 2005; 29: 119-25.