

Errores de prescripción en citostáticos: análisis de sus causas y propuestas para prevenirlos

M. P. GOYACHE GOÑI, M. J. VICARIO ZUBIZARRETA, M. P. GARCÍA RODRÍGUEZ,
S. CORTIJO CASCAJARES, M. J. ESTEBAN GÓMEZ, A. HERREROS DE TEJADA

Servicio de Farmacia. Hospital 12 de Octubre. Madrid

Resumen

Objetivo: Recoger y analizar los errores de prescripción de medicamentos citostáticos de administración parenteral y, a partir de los resultados obtenidos, identificar las causas que los originan y proponer soluciones factibles para prevenirlos.

Método: En nuestro hospital, la preparación de medicamentos citotóxicos para administración parenteral está centralizada en el Servicio de Farmacia, en donde se valida el 100% de las prescripciones con ayuda de un programa informático.

Los errores de prescripción detectados durante la validación en un periodo de 2 años, se recogieron en un impreso específico para facilitar su análisis.

Resultados: Se detectaron un total de 292 posibles errores de los que se confirmaron 183, la mayoría de ellos fueron debidos a un error en la dosis, seguido de una indicación incorrecta de la duración del tratamiento. Otros errores detectados son: omisión de dosis o medicamento, vía de administración errónea, paciente equivocado y medicamento erróneo. Se propusieron las siguientes medidas: mejora del sistema informático disponible en el Servicio de Farmacia, implantación de un sistema de prescripción electrónica, actualización continua de protocolos de tratamiento con citostáticos e incluir en la Guía Farmacoterapéutica las recomendaciones para la prescripción de citostáticos.

Conclusión: Los errores más frecuentes fueron de dosis mayores o inferiores a las correctas, y la causa principal una mala escritura de la prescripción manual. Es fundamental el registro activo de errores en la prescripción para así analizar las causas que realmente los producen en nuestro medio y poder proponer propuestas e implantar soluciones definitivas.

Palabras clave: Errores de medicación. Prescripción electrónica. Validación de prescripciones médicas. Protocolos de tratamiento.

Summary

Objective: To collect and analyze prescription errors for parenterally-administered cytostatic drugs, to identify causes from results obtained, and to suggest feasible solutions to prevent them.

Method: In our hospital, parenterally-administered cytotoxic drugs are prepared in the Pharmacy Department, where 100% of prescriptions are validated with the help of a software program.

Prescription errors detected at validation over a 2-year period of time were recorded in a specific form to facilitate analysis.

Results: In all, 292 possible errors were detected and 183 were confirmed; most resulted from dosing errors, followed by incorrect treatment duration. Other errors detected included: dose or drug omitted, wrong administration route, wrong patient, and wrong medication. The following measures were suggested: improvement of the data processing system at the Pharmacy Department, implementation of an electronic prescription system, continuous updating of cytostatic therapy protocols, and inclusion of cytostatic prescription recommendations within Pharmacotherapeutic Guidelines.

Conclusion: Most common errors included doses above or below the correct ones, with the primary cause being poor handwriting in manual prescriptions. Active recording of prescription errors is essential if an analysis of real causes in our setting is to be undertaken, as well as to making proposals and implementing definite solutions.

Key words: Medication errors. Electronic prescription. Medical prescription validation. Therapy protocols.

Recibido: 09-07-2003
Aceptado: 28-01-2004

Correspondencia: María del Puy Goyache Goñi. Servicio de Farmacia. Hospital 12 de Octubre. Avda. de Córdoba, s/n. 28041 Madrid. e-mail: mpuy.hdoc@salud.madrid.org

INTRODUCCIÓN

En la terapia farmacológica frente al cáncer, se manejan un número relativamente pequeño de fármacos, por lo que se podría suponer que el riesgo de cometer errores en su uso, sería menor que en otras patologías. Sin embargo, este tipo de terapia entraña una gran complejidad por los siguientes motivos (1):

1. Gran diversidad de protocolos para tratar los tipos de tumores más frecuentes.

2. Coexistencia de protocolos de investigación con escalada de dosis o de protocolos de modificación de intensidad de dosis.

3. Variabilidad de dosis de un mismo fármaco cuando se utiliza frente a distintos tumores.

4. Utilización de estos fármacos en uso compasivo, en donde la dosis no está claramente establecida.

Esto, unido a la presión asistencial que existe en la mayoría de los hospitales, y el nuestro no es una excepción, hace que aumente la probabilidad de que se cometan errores en el sistema de utilización de estos medicamentos (2) (selección, prescripción, validación, preparación, dispensación, administración y seguimiento) y al mismo tiempo disminuye la probabilidad de que puedan ser detectados antes de que produzcan daño al paciente. Sin embargo, la prevención de errores en la quimioterapia anticancerosa es fundamental, ya que los antineoplásicos se consideran medicamentos de alto riesgo, es decir, aquellos que utilizados incorrectamente tienen una gran probabilidad de producir un acontecimiento adverso en el paciente (2).

Aunque los errores observados con más frecuencia en el ámbito hospitalario son los de administración, transcripción y validación, se ha demostrado que los de prescripción son los que causan un mayor número de acontecimientos adversos en los pacientes (2). Por ello, decidimos centrarnos en el estudio de este tipo de errores.

El objetivo del presente estudio es recoger y analizar los errores de prescripción de medicamentos citostáticos de administración parenteral y, a partir de los resultados obtenidos, identificar las causas que los originan y proponer soluciones factibles para prevenirlos.

MÉTODO

En nuestro hospital, la preparación de medicamentos citotóxicos para administración parenteral está centralizada en el Servicio de Farmacia. Estos medicamentos se prescriben de forma manual en un impreso específico. No se admiten prescripciones orales, salvo raras excepciones. En estos casos, no se dispensa el medicamento hasta que no llegue la prescripción escrita al Servicio de Farmacia. El 100% de las prescripciones son revisadas y validadas por un farmacéutico, ayudado por un programa informático que alerta sobre dosis superiores a la máxima e inferiores a la mínima previamente definidas para cada medicamento. Este programa, así mismo, permite consultar los ciclos prescritos previamente a cada paciente.

La detección de errores en la prescripción de medicamentos citostáticos para administración parenteral, se llevó a cabo como parte de los objetivos de calidad, que el Servicio de Farmacia pactó con la Dirección Médica de nuestro hospital a finales del año 2000, y que tenían una validez de dos años (2001 y 2002). El estudio se dividió

en dos periodos, de un año de duración cada uno, al final de cada cual se hizo un informe sobre los resultados del mismo, su análisis y las propuestas de soluciones para prevenir este tipo de errores. El estudio fue prospectivo y se realizó sobre el total de las prescripciones médicas recibidas en el Servicio de Farmacia durante el periodo de tiempo de duración del mismo. En la tabla I se detallan las características de este estudio (fechas en los que se realizó este trabajo, así como las prescripciones validadas y el número de preparaciones elaboradas).

Tabla I. Características del estudio

<i>Periodo del estudio</i>	<i>Número de prescripciones validadas</i>	<i>Número de prescripciones elaboradas</i>
Diciembre 2000 - noviembre 2001	12.293	39.346
Diciembre 2001 - noviembre 2002	13.091	41.687

El farmacéutico responsable del área de preparación de citostáticos y/o un farmacéutico residente fueron los encargados de llevar a cabo este objetivo. Siempre que hubiese dos farmacéuticos en el área, cada prescripción era revisada por ambos, y comparada con los protocolos farmacoterapéuticos de los servicios implicados, si se disponía de ellos en ese momento. En el caso de que, por motivos de organización interna del Servicio de Farmacia, hubiera un solo farmacéutico, este realizaba una revisión doble: una antes de introducir la prescripción en el programa informático, y otra después, una vez impresas las etiquetas identificativas de la prescripción y la hoja de elaboración.

El estudio se realizó sobre los errores detectados por el farmacéutico en el momento de la revisión y posterior validación de las prescripciones médicas. La importancia de los errores no detectados en este momento y que pueden llegar al paciente, se comenta en el apartado de discusión.

Los errores de prescripción detectados se recogieron en un impreso específico que es resultado de una modificación de una hoja previamente existente en el área de preparación de citostáticos en la que desde el año 2000 se recogían los datos de intervenciones farmacéuticas clínicamente relevantes en oncología. Este impreso aparece en el anexo I.

RESULTADOS

En el primer periodo del estudio, se detectaron un total de 149 posibles errores en la prescripción de citostáticos para administración parenteral, de los que se confirmaron 96 como tales, mientras que en el siguiente año se detectaron un total de 143 posibles errores de los que se confir-

Anexo I Errores de medicación en quimioterapia antineoplásica. Hoja de recogida de datos

Fecha: / /

Farmacéutico:

Servicio Clínico implicado

1. Oncología Médica	6.- Nefrología
2. Hematología	7.- Trasplante Cardiaco
3. Hemato-oncología Pediátrica	8.- Reumatología
4. Oncología Radioterapia	9.- Medicina Interna
5. Unidad VIH	10.- Otros _____

Tipo de error

1. Dosis prescrita alta

1.1. Error unidades medida
1.2. Error en los decimales
1.3. Días adicionales de administración
1.4. Intercambio de dosis entre medicamentos
1.5. Error de escritura
1.6. Otros

2. Dosis prescrita baja

2.1. Error unidades medida
2.2. Faltan días de tratamiento
2.3. Error de escritura
2.4. Otros

3. Prescripción de un fármaco por otro

4. Error en vía de administración

5. Error en el volumen de disolvente

6. Error en la identificación del paciente

7. Otros _____

Observaciones:

Diagnóstico:

Protocolo:

Protocolo de ensayo clínico:
(especificar claramente el ensayo y todos los datos del paciente)

maron 87. En la tabla II aparecen desglosados por tipo, cantidad y su porcentaje frente al total de errores detectados. Aunque para la presentación de resultados en el estudio de calidad utilizamos una clasificación propia que sigue los epígrafes del impreso de recogida de datos, para este trabajo hemos clasificado los errores siguiendo la adaptación española de la clasificación NCCHERP (2) (*National Coordinating Causal for Medication Error Reporting and Prevention*).

Tabla II. Tipo de error en la prescripción de citostáticos detectados en un área de preparación de citostáticos (diciembre de 2000 - noviembre de 2002)

Tipo de error	Número primera fase	% primera fase	Número segunda fase	% segunda fase
Omisión de dosis o medicamento	3	3,1	2	2,2
Dosis mayor de la correcta	34	35,5	29	33,3
Dosis menor de la correcta	23	24	18	20,6
Dosis extra	2	2	3	3,5
Vía de administración errónea	4	4,2	6	7
Frecuencia de administración errónea	1	1	2	2,3
Paciente equivocado	8	8,3	6	7
Duración tratamiento mayor de la correcta	8	8,3	10	11,4
Duración tratamiento menor de la correcta	7	7,3	8	9,2
Medicamento erróneo	6	6,3	3	3,5
Total	96	100	87	100

A continuación se exponen de forma detallada cuales fueron los tipos de errores detectados.

Omisión de dosis o medicamentos

En nuestro estudio, este tipo de error fue siempre por omisión de un medicamento y no por omisión de dosis. Fue detectado en protocolos que incluyen la administración de tres o más fármacos. En todos los casos fue detectado a simple vista, ya que todos se produjeron en protocolos muy utilizados (FEC, CMF en cáncer de mama, por ejemplo). No detectamos ningún error de este tipo, cuando se revisaron prescripciones médicas que incluían esquemas terapéuticos menos habituales y se compararon con los protocolos farmacoterapéuticos disponibles en las fechas del estudio en el Servicio de Farmacia.

Dosis incorrecta

Dosis mayor de la correcta

Puede deberse a:

Confusión en las unidades de medida (1,3)

Normalmente, las dosis de medicamentos citostáticos están definidas, en los distintos protocolos farmacoterapéuticos, en miligramos. Sin embargo, alguno de ellos (dactinomicina, medicamentos en ensayo fase I) se dosifican habitualmente en microgramos. La costumbre suele hacer que el prescriptor anote bien la dosis, pero en miligramos, por lo que esta es 1.000 veces superior a la indicada para el paciente.

Este tipo de error también ocurre cuando se prescriben gramos en vez de miligramos. Este error se detectó, en nuestro estudio, siempre en prescripciones con metotrexato, ya que es un medicamento con un amplia variabilidad de dosis y que para ciertas patologías (osteosarcoma), se prescribe a dosis muy altas (gramos).

Desplazamiento de la coma de señalización de decimales (3)

La utilización de decimales es una fuente frecuente de error en la dosis haciendo, en general, que esta sea 10 o 100 veces mayor de la requerida por el paciente. Es fácil de detectar en los fármacos en que las dosis se mueven siempre en un estrecho margen y donde una mala colocación de la coma, hace que estas sean muy superiores a las habituales. Sin embargo, en aquellos medicamentos en que la dosis varía mucho según el protocolo utilizado frente a los distintos tumores (MTX, CTX), es fácil que no levanten sospechas y no sean detectados por el programa informático.

Intercambio de dosis entre dos medicamentos de un protocolo

Este tipo de error, se cometió en ciclos que incluían dos medicamentos. En la prescripción se puso la dosis de un medicamento correspondiente al otro del ciclo y viceversa. En todos los casos, la dosis de uno de ellos era muy superior a la máxima por lo que fue fácilmente detectado con ayuda de nuestro programa informático.

Adición de ceros

En algunas ocasiones, y en ciclos que incluyen varios medicamentos con dosis muy diversas, en uno de ellos se ha añadido un cero de más (3), por lo que la dosis es 10 veces superior a la indicada para ese paciente. Se suele producir en la prescripción de medicamentos cuya dosis contiene muchos ceros (por ejemplo MTX 20.000 mg).

Otros

Un error que sólo se detectó en dos ocasiones fue la prescripción de la dosis acumulada administrada previa-

mente de un fármaco al paciente, y no la dosis que requería el paciente en ese momento, por supuesto mucho menor.

Dosis menor de la correcta

Aunque en un principio, puede parecer que este error tiene una trascendencia menor que cuando el paciente recibe una dosis superior a la requerida por su situación clínica, el perjuicio puede ser grande, ya que podemos estar privando al paciente de una potencial mejoría de su patología, o incluso el prescriptor puede verse obligado a un cambio de quimioterapia, pensando en un fracaso de esa línea de tratamiento (1). Puede deberse a las razones que se exponen a continuación.

Confusión en las unidades de medida (1,4)

Volvemos al error descrito en el punto anterior, pero en este caso se indicaron miligramos cuando debieron ser gramos.

Intercambio de dosis entre dos medicamentos de un protocolo

Como en el caso de dosis superior a la correcta, este tipo de error se cometió en ciclos que incluían dos medicamentos. En la prescripción se puso la dosis de un medicamento correspondiente al otro del ciclo y viceversa. En todos los casos, la dosis era correcta pero inferior a la indicada para ese protocolo. Se detectó simplemente porque, como hemos mencionado anteriormente, la dosis del otro medicamento implicado en la prescripción era muy superior a la máxima definida para ese fármaco.

Omisión de ceros

Se omitió un cero en la prescripción resultando la dosis 10 veces inferior a la indicada para el paciente.

Dosis extra

Puede deberse a:

Repetición de la dosis de choque

El tratamiento con algunos medicamentos comienza con una dosis de carga, siendo menores las dosis siguientes. En este tipo de error la dosis de carga se repitió en el segundo ciclo, sin aplicarse la reducción de dosis correspondiente.

Prescripción de dosis extra de un medicamento

En protocolos que tienen un número máximo de ciclos para alguno de sus componentes.

Frecuencia de administración errónea

Se prescribió la dosis de uno de los fármacos del ciclo para su administración una vez al día y no cada 12 horas como establecían los correspondientes protocolos.

Vía de administración errónea

En algunas ocasiones en la prescripción no se indicó claramente que la vía era distinta a la vía intravenosa (intramuscular, intratecal, oral, etc.), cuando en nuestro hospital, se da por hecho que los fármacos que se prescriben en nuestra hoja de citostáticos son para administración intravenosa, si no se especifica claramente la vía.

Paciente equivocado

No fue un error frecuente, y en todas ellas se debió a una equivocación en el nombre de pila del paciente, por lo que podía confundirse fácilmente con otro. En todos ellos se detectó al no coincidir el número de historia, ni el diagnóstico, con el del paciente que, con el mismo nombre, consta en la base de datos de pacientes oncológicos existente en farmacia.

Duración de tratamiento incorrecto

Duración mayor de la correcta

Prescripción de días adicionales de administración: en aquellos ciclos en que uno de los medicamentos se administra el primer día del tratamiento y el resto durante varios días, se ha podido detectar en varias ocasiones que el primer fármaco se prescribe para los mismos días que siguiente, lo que se significa que duplica o triplica la dosis. En general este error ha sido debido a la mala utilización de corchetes o paréntesis, que englobaba también al medicamento de administración en un solo día.

Duración menor de la correcta

Falta de indicación de los días de tratamiento: en los ciclos en los que las dosis de un medicamento se reparte en administraciones de varios días consecutivos, es posible que se prescriba las dosis del primer día del ciclo y se omitan las siguientes. Esto también es frecuente en medicamentos para administración en infusión continua con dispositivos especiales. En estos casos al no especificarse la duración del ciclo, puede interpretarse como dosis para administrarse en un solo día.

Medicamento erróneo

Medicamento no indicado o no apropiado para el diagnóstico que se pretende tratar: este tipo de error es fácilmente detectable cuando el protocolo incluye varios medicamentos, pero es difícil de detectar si se usa monoterapia, y además ese fármaco también está indicado para esa patología y la dosis es adecuada. Hay que tener en cuenta que nuestro programa informático no muestra el historial del paciente al introducir los nuevos datos, sino que debe consultarse en un archivo distinto. En estos casos la detección del error es en la mayor parte de los casos casual y es debido a que por distintas razones se ha revisado el historial farmacológico del paciente, dudado, y contactado con el médico. En otros casos, se prescribieron terapias que previamente habían fracasado y en otros la confusión fue debida a la semejanza de nombres de principios activos (MTX y MTZ, etc).

Una vez obtenidos los resultados de la primera parte del estudio y tras su análisis, se elaboró un documento destinado a la Unidad de Calidad del hospital, que monitorizaba el cumplimiento de los objetivos de calidad pactados por nuestro Servicio con la Dirección Médica. En dicho documento se proponían las siguientes medidas a tomar para mejorar la prescripción y por tanto, prevenir de esta forma los errores cometidos en la misma.

Mejora del sistema informático disponible en el Servicio de Farmacia

El programa informático disponible hasta este año en el Servicio de Farmacia, es práctico a la hora de obtener las etiquetas identificativas de la preparación y del paciente, así como las hojas de preparación. Sin embargo, es poco ágil a la hora de manejar la información introducida en él y, limitado en su ayuda a la hora de detectar errores en la prescripción. Por ello durante el año 2002, se procedió a la adquisición del programa Oncofarm®, que permite, antes de realizar la transcripción, conocer en la pantalla de cada paciente, el histórico de ciclos recibidos por él, así como la prescripción obligatoria por protocolo. Este programa realiza automáticamente el cálculo de las dosis de cada medicamento del protocolo, a partir de los datos antropométricos de cada paciente (que a diferencia de nuestro anterior programa es de cumplimentación obligatoria). Todo ello mejora a nuestro juicio, la detección de errores en la prescripción y consideramos que un buen programa informático es una herramienta fundamental para la mejora de la calidad, no sólo de la prescripción, sino de todo el circuito de utilización de medicamentos.

Implantación de un sistema de prescripción electrónica

Como puede comprobarse, analizando los resultados de nuestro estudio, la mayor parte de los errores se deben a una

mala escritura de la prescripción, entendiéndose esto de una forma amplia, (mala utilización de las comas, corchetes, paréntesis, etc.) y en muchos casos por utilizar mal el sistema de medida, sin pensar que hay excepciones en las que la dosis habitual en los protocolos se expresan en medidas distintas al miligramo (microgramo, gramo o unidades). Puesto que estas causas son las responsables del mayor número de errores, es importante tomar medidas para evitar la prescripción escrita de fármacos antineoplásicos.

Por ello se propuso en este documento, la posibilidad de implantar un sistema de prescripción electrónica (1). A lo largo del año siguiente, durante las reuniones de coordinación entre el Servicio de Farmacia y el de Oncología Médica (cuyo hospital de día es el responsable del 75% de las preparaciones de citostáticos realizadas en nuestro Servicio), se acordó hacer las gestiones necesarias para llevar a cabo la experiencia en este Servicio. Clínico. A lo largo de los años 2003 y 2004, se va a ir implantando progresivamente este sistema en todas sus consultas. Actualmente, la experiencia piloto se está desarrollando en la consulta de Cáncer de Pulmón. Se ha aprovechado el nuevo programa informático disponible en nuestro Servicio, ya que permite la conexión entre los dos Servicios y por lo tanto este tipo de prescripción.

Actualización continua de los protocolos de tratamiento con citostáticos

Uno de los factores que dificulta la detección de errores en la prescripción es la falta de información (1). En el momento de llevar a cabo nuestro estudio no disponíamos de protocolos actualizados, lo que supuso que algunos de los errores detectados y que luego no eran tales se debieron a la falta de disponibilidad de esta importante herramienta de trabajo en la detección de errores por parte del farmacéutico. Los protocolos farmacoterapéuticos hemato-oncológicos cambian continuamente, debido no sólo a la aparición de nuevos medicamentos, sino también a nuevas combinaciones de estos, así como al uso compasivo de medicamentos muy extendido en el tratamiento del cáncer. Por ello, insistimos en ese documento, la importancia de que todos los Servicios Clínicos que utilizan este tipo de fármacos actualicen periódicamente sus protocolos y que estos sean remitidos al Servicio de Farmacia. Esta colaboración ha comenzado ya con el Servicio de Oncología Médica, que ha actualizado el libro de protocolos. Desde enero de 2003, está en borrador y se está procediendo a su revisión, en el que está participando activamente el Servicio de Farmacia.

Hemos podido comprobar que, facilitar la consulta por parte del Servicio de Farmacia de los protocolos de cada Servicio es fundamental, no sólo para detectar los errores reales en la prescripción de citostáticos, sino también para descartar aquellos que *a priori* parecen serlo y resultan ser prescripciones correctas. En nuestro estudio todos los posibles errores detectados que finalmente no lo fueron, se

debieron a desconocimiento tanto de algunos protocolos, como de los parámetros antropométricos del paciente.

Recomendaciones para la prescripción de citostáticos

En la nueva edición de la Guía Farmacoterapéutica que será publicada durante el año 2003, se ha incluido una lista de recomendaciones para la prescripción manual de citostáticos. Se ha elaborado siguiendo las normas de la ASHP para la prevención de errores con agentes antineoplásicos actualizados en el año 2002 (4). Con ellas pretendemos llegar no sólo a los prescriptores habituales, sino orientar a aquellos que esporádicamente tienen que prescribir un ciclo antineoplásico.

DISCUSIÓN

El análisis de los resultados de nuestro estudio no difieren de otros publicados en libros y revistas de nuestro ámbito profesional. Así mismo, las recomendaciones propuestas por el Servicio de Farmacia, entre las que se encuentra la implantación de la prescripción electrónica, son las mismas que aparecen en distintos trabajos (1,2,4). Estos trabajos, que han sido nuestra referencia a la hora de proponer soluciones factibles que permitan mejorar la detección de los errores de prescripción y por lo tanto mejorar la calidad de la misma, pertenecen a autores, sociedades o grupos de trabajo, expertos en la detección y el análisis de errores cometidos en el circuito de utilización de medicamentos en el que está incluida la prescripción. Estos trabajos reúnen recomendaciones basadas en revisiones bibliográficas y experiencias propias o de otros farmacéuticos. Al coincidir el tipo de errores detectados en nuestro estudio con los analizados en estas referencias bibliográficas, pensamos que las soluciones propuestas por estos y que consideran efectivas pueden ser adaptados a nuestro medio.

Sabíamos desde el primer momento, que las propuestas hechas por parte del Servicio de Farmacia tardarían en ponerse en marcha ya que se necesitaban dar nuevos medios informáticos al Servicio (adquisición de un nuevo programa) e instalar este programa en otros Servicios y por lo tanto establecer nuevos procedimientos de trabajo con estos. Además, la actualización de los protocolos farmacoterapéuticos dependía en gran medida de otros Servicios Clínicos y a esto hay que añadir que se empezaba a revisar en ese momento la Guía Farmacoterapéutica, por lo que su publicación no sería posible antes de que terminara el segundo periodo del estudio. De hecho estas medidas no pudieron ser implantadas antes de que terminara el segundo periodo de estudio, por lo que realmente el análisis intermedio sirvió para que la Dirección del hospital conociera, con datos recogidos en nuestro medio, las causas que pueden llevar a cometer errores en la prescripción y la deficiencia de medios para una detección eficaz de los mismos. Esto permitió que, aunque lentamente, la Dirección del hospital

se decidiera a agilizar la implantación de la prescripción electrónica que de otra forma quizás, se hubiese demorado aún más, puesto que supone una inversión económica importante

Por ello, el objetivo del estudio no varió a lo largo de los dos años que duró nuestro trabajo de detección de errores. En el documento que se presentó al final de la segunda fase del estudio no se recogieron nuevas propuestas, ya que al analizar los datos del estudio, nos dimos cuenta de que las causas de los errores fueron las mismas que en el primer estudio, y que los datos recogidos a lo largo de este segundo periodo sirvieron para ratificarnos en la importancia de las medidas propuestas y la necesidad de implantarlas cuanto antes.

En este segundo documento, se detalló la importancia de poner en marcha estas propuestas y se hizo hincapié en los resultados, no impactantes pero sí importantes, en la reducción de errores en la prescripción, que supuso la única medida correctora que sí hemos seguido a lo largo de todo el estudio y, que al ser inherente al trabajo del farmacéutico no lo incluimos como propuesta en el primer documento. Esta es la de contactar personalmente con cada uno de los facultativos en cuya prescripción se detectaba un error. Aunque como hemos dicho, este contacto se ha realizado siempre durante el periodo del estudio y especialmente en la primera fase, se incluía en la conversación cuáles, a nuestro juicio, eran las causas del error y la forma de evitarlo en un futuro. Estas medidas y muchas más son las que se recogerán en la recomendaciones publicadas en la nueva edición de la Guía Farmacoterapéutica. Además, gracias a este contacto pudimos ir conociendo algunos de los nuevos protocolos utilizados en los distintos Servicios Clínicos así como datos antropométricos de determinados pacientes, lo que facilitó la detección de errores.

Pretendemos en un próximo trabajo recoger el impacto de la implantación de estas medidas correctoras, ya que este no era el objetivo de este estudio.

Creemos que es fundamental que el registro de errores de prescripción de citostáticos no se realice como un trabajo aislado dentro de unos objetivos concretos, sino que este registro sea permanente y se amplíe a la detección de errores en todo el circuito de utilización de este tipo de medicamentos. La hoja de recogida de datos utilizada en la totalidad del estudio (que incluye los dos años de duración del mismo, y que se mantuvo hasta el final del mismo con el fin de poder hacer un análisis más sencillo de los resultados), se limitaba a la detección de errores en la prescripción y siguiendo criterios propios, por lo que consideramos que no sería válida para la recogida de datos referentes a errores detectados en otros procesos del sistema de utilización de medicamentos citostáticos y que dificultarían el buen análisis de los resultados obtenidos y la comparación con los estudios llevados a cabo por otros autores. Es por ello (2), que hemos establecido una nueva hoja de recogida de datos basándonos en la adaptación española de la clasificación NCCHERP y que aparece en el anexo II.

Anexo II

Errores de medicación en quimioterapia antineoplásica. Hoja de recogida de datos

Fecha: / /

Farmacéutico:

Servicio Clínico implicado

1. Oncología Médica	6.- Nefrología
2. Hematología	7.- Dermatología
3. Hemato-oncología Pediátrica	8.- Reumatología
4. Oncología Radioterapia	9.- Medicina Interna
5. Unidad VIH	10.- Otros _____

Fase del proceso de utilización de medicamentos/tipo de error*1. Error en la prescripción (comentar al lado de cada epígrafe, cuál fue la causa del error)*

1.1. Medicamento erróneo
1.2. Falta de prescripción de un medicamento necesario
1.3. Dosis mayor de la correcta
1.4. Dosis menor de la correcta
1.5. Dosis extra
1.6. Frecuencia de administración errónea
1.7. Paciente equivocado
1.8. Vía de administración errónea
1.9. Duración mayor de la correcta
1.10. Duración menor de la correcta
1.11. Disolvente o volumen erróneo
1.11. Otros

2. Error en transcripción (comentar al lado de cada epígrafe, cuál fue la causa del error)

2.1. Transcripción de un medicamento diferente al prescrito
2.2. Transcripción de una dosis diferente a la prescrita
2.3. Paciente erróneo
2.4. Otros

3. Error en la preparación (comentar al lado de cada epígrafe, cuál fue la causa del error)

3.1. Medicamento erróneo
3.2. Acondicionamiento erróneo
2.3. Otros

4. Error en la dispensación (comentar al lado de cada epígrafe, cuál fue la causa del error)

4.1. Error en la identificación del paciente
4.2. Dispensación de un medicamento diferente al prescrito
4.3. Otros

(continúa en la página siguiente)

Anexo II

Errores de medicación en quimioterapia antineoplásica. Hoja de recogida de datos (continuación)

5. Error en la administración (comunicados por personal de enfermería de las Unidades Clínicas) (comentar al lado de cada epígrafe, cuál fue la causa del error)

5.1. Manipulación incorrecta
5.2. Técnica de administración incorrecta
5.3. Velocidad de administración correcta
5.4. Orden de administración incorrecto
5.5. Vía de administración errónea
5.6. Hora de administración incorrecta
5.7. Paciente equivocado
5.8. Otros

Observaciones:

Diagnóstico:

Protocolo:

En caso de paciente dentro de protocolo de ensayo clínico:
(especificar claramente ensayo y todos los datos del paciente)

Una limitación que creemos importante en este estudio, es el uso de datos sólo de errores detectados y por lo tanto prevenidos. Sin embargo, es posible que los errores prevenidos sean similares a aquellos no detectados y por lo tanto pueden llegar al paciente (3). Por ello, uno de nuestros objetivos para este próximo año es recoger aquellos errores en la prescripción no detectados por el farmacéutico, pero sí por otros profesionales sanitarios implicados en el circuito de utilización de medicamentos, especialmente el personal de enfermería de los distintos Servicios Clínicos que administra este tipo de medicamentos e incluso los propios prescriptores con el fin de analizar las causas de la no detección, por parte del farmacéutico, de estos errores.

Creemos también, que es importante establecer una relación fluida con los distintos Servicios Clínicos con el fin de que acepten y apoyen el papel del farmacéutico como elemento importante en la detección de errores de prescripción, ya que de esta forma se mejora la calidad de la prescripción, y se evita la aparición de acontecimientos adversos no previstos en los pacientes. En nuestro caso, cada vez que el farmacéutico detecta un posible error, contacta personalmente con el facultativo responsable, y juntos analizan la prescripción.

Aunque es fundamental disponer en el Servicio de Farmacia de todas las herramientas descritas anteriormente, no se puede dudar de la importancia de que la validación de las prescripciones de medicamentos citostáticos sea

realizada por farmacéuticos con experiencia profesional en este campo (1).

El ofrecer datos de errores de prescripción recogidos, no de revisiones bibliográficas sino de nuestro medio, creemos que ha sido fundamental para que la Dirección del hospital, dé importancia a algo tan fundamental como es la prescripción electrónica, herramienta fundamental para mejorar la calidad de la prescripción en cualquier área, pero especialmente en el área hemato-oncológica.

CONCLUSIONES

1. Los errores en la prescripción más frecuentemente detectados por parte del farmacéutico en el área de elaboración de medicamentos citostáticos, son dosis mayores o menores de la correcta, seguido de duración del tratamiento incorrecto.

2. Al analizar las causas que los provocan, la mayor parte son debidos a errores de escritura, por lo que la implantación de un sistema de prescripción electrónica,

es a nuestro juicio, básico para minimizar este tipo de errores.

3. Es necesario dotar al Servicio de Farmacia de las herramientas necesarias para facilitar la detección de este tipo de errores (programa informático, protocolos actualizados, etc.)

4. Es fundamental mantener un registro fácil, ágil y permanente de los errores detectados en la prescripción de medicamentos citostáticos, con el fin de analizar las causas que realmente los producen en nuestro medio, y poder así proponer e implantar soluciones definitivas.

5. Es importante que se establezca con los facultativos de los Servicios Clínicos responsables de la prescripción de este tipo de medicamentos una buena relación con el fin de que vean en el farmacéutico, no un controlador de la prescripción, sino un elemento más que ayuda a la mejora de la calidad de la prescripción.

6. Toda institución debe adoptar medidas para evitar que se produzcan errores con el fin no sólo de no perjudicar al paciente, sino de evitar el coste económico, acciones judiciales y el impacto social que producen la comisión de errores en la quimioterapia (1).

Bibliografía

1. Cajaraville G, Tames MJ, Liceaga G. Errores de medicación en oncología en: errores de medicación. Prevención, diagnóstico y tratamiento. Ed. EASO 242 S.L., 2001. p. 313-24.
2. Otero MJ, Martín R, Robles MD, Codina C. Errores de medicación en: Farmacia Hospitalaria. 3ª Ed. Madrid: Doyma, 2002. p. 713-47.
3. Lesar TS. Tend-fold mediation dose prescribing error. *Ann Pharmacother* 2002; 36: 1833-9.
4. ASHP Guidelines on preventing medication errors with antineoplastic agents. *Am J Health-Syst Phar* 2002; 59: 1648-68.