17

ERRORES EN LA PRESCRIPCION

Joaquín Martínez

INTRODUCCION

La prescripción de un fármaco no es un acto aislado, forma parte de un acto médico y relaciona al médico prescriptor con otros profesionales, que son los que dispensan y administran el medicamento y de nuevo con el propio paciente que es quien lo recibe. Además del médico, intervienen, el farmacéutico y el personal de farmacia que validan y dispensan, y la enfermera o el propio paciente que administran. Igualmente incide, la Guía Farmacoterapéutica de la cual el prescriptor selecciona el medicamento y el método de transmisión de la orden a farmacia y de ésta a la enfermera o al paciente.

Los errores que se producen en esa cadena son potencialmente lesivos para el paciente y por lo tanto deben ser prevenidos, evitados y corregidos. El daño que provocan esos errores está causado por la administración o no del medicamento adecuado, por los efectos tóxicos que generan los fármacos o por la ausencia del beneficio esperado, y el ligado a la dosis o a la vía de administración errónea. A todo ello hay que añadir el coste económico del medicamento y todo lo necesario para corregir el perjuicio causado.

Prevenir y evitar los errores en la prescripción de medicamentos es obligación, en primer lugar del médico prescriptor, pero el esfuerzo deben hacerlo todos los profesionales que participan en la atención a los pacientes y en la dispensación de medicamentos y también las instituciones sanitarias que deben procurar los medios para impedirlos. De igual manera que para llegar a la prescripción se necesita la colaboración de todos esos profesionales, todos deben contribuir para evitar el error. Conocer el proceso de la prescripción, es decir, lo que ocurre desde que el médico emite la orden hasta que el paciente recibe el medicamento, ayuda a prevenirlos.

MEDIDAS PARA LA PREVENCION DE ERRORES

La prescripción de medicamentos es una de las consecuencias del razonamiento diagnóstico ante un paciente. Prescribir requiere concentración y aunque puede parecer una actividad rutinaria, debe individualizarse en cada paciente.[1] Realizar la labor de prescribir en un lugar sereno favorece la concentración y evita errores. Hacerlo sentado mejora la caligrafía, lo cual es más importante si se trata de órdenes escritas.

Las Guías Farmacoterapéuticas de los hospitales permiten que el personal sanitario de la institución conozca

mejor los fármacos que se usan en el centro y que los usen mejor.[2] La familiarización del personal sanitario con los medicamentos de la guía mejora el conocimiento acerca de las indicaciones terapéuticas de los medicamentos, de las dosis habituales, de las vías de administración y de los efectos adversos y, así, los errores en la prescripción de fármacos son más fácilmente detectados por los farmacéuticos y las enfermeras. Cuando se utilizan medicamentos nuevos o que no están en el formulario, deben extremarse las medidas de detección y prevención de errores.

Las órdenes deben ir firmadas de manera que sea fácil reconocer al prescriptor y que pueda ser localizado en caso de duda. Las instituciones deben favorecer un buen clima de relaciones interpersonales. La buena comunicación entre profesionales y la accesibilidad del personal sanitario contribuye a la detección y solución de los errores.[3]

La orden más segura es la orden clara, precisa y lo más tipificada posible. La orden escrita es preferible a la verbal y es la exigible, porque el número de errores es menor, y éstos son más fáciles de detectar.[4,5] Las órdenes verbales solo deben darse entre enfermeras, farmacéuticos y médicos y todos deben estar bien identificados para poder hacer una identificación retrospectiva, y en algunos casos evitar los fraudes.

La orden verbal nunca debe usarse para prescribir algunos medicamentos, como los tratamientos oncológicos, los estupefacientes y los medicamentos de especial riesgo por vía intravenosa. El lenguaje debe ser muy claro en cuanto al fármaco y la dosis y es mejor usar siempre las unidades de medida de peso. Si las órdenes son telefónicas es preferible deletrear y repetir nombres y dosis hasta tener la certeza que se ha entendido correctamente. En las situaciones de emergencia las órdenes verbales es cuando más se utilizan y cuando están justificadas. Incluso en esas circunstancias, si es posible, deben cotejarse para disminuir las posibilidades de error.

En las prescripciones manuscritas no debe haber enmiendas (figura 1) ni se debe sobrescribir. Cuando se produce una equivocación hay que volver a escribir la orden entera.

FUENTES DE ERRORES MAS COMUNES

Legibilidad de la orden escrita

Todas las prescripciones deben estar escritas de forma fácilmente legible.[6] La

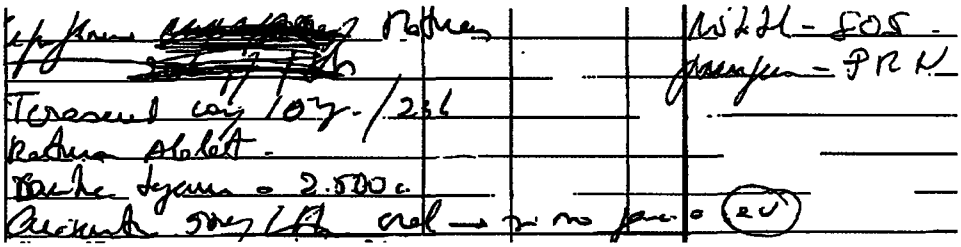


Figura 1. Orden médica con enmiendas.

interpretación de un nombre ilegible malgasta el tiempo de trabajo y lo que suele interpretarse es el nombre de un fármaco que resulta conocido para el lector pero que no tiene porque coincidir con el que se quiso escribir. La responsabilidad en ese caso es del prescriptor que está obligado a escribir con letra clara. Ya hemos comentado la contribución a la seguridad que aportan el lugar desde donde se emite la orden, la posición física del prescriptor y la importancia del formulario.

Los errores más comunes relacionados con la escritura son por ilegibilidad, (figura 2) por el uso de nombres infrecuentes para los fármacos y por las abreviaturas. En los peores casos por una combinación de todos ellos.

El nombre del fármaco debe estar escrito de forma clara, debe nombrarse por el genérico evitando los nombres comerciales u otros nombres -químicos o de investigación- que, por menos conocidos, inducen a confusión. La prescripción de medicamentos del formulario contribuye a evitar errores.[7]

Las abreviaturas varían de un centro a otro e incluso las mismas siglas no siempre significan lo mismo.

Ejemplo. En relación al diagnóstico, IRC para una especialidad significa insuficiencia renal crónica y para otra insuficiencia respiratoria crónica. En cuanto a los tratamientos, AZT puede ser el antirretroviral zidovudina y para otros el inmunosupresor azatioprina o el antibiótico aztreonam.

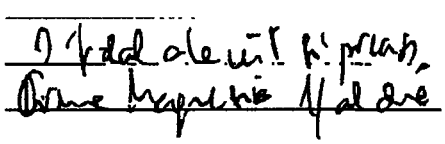


Figura 2. Ilegibilidad de una orden.

Al escribir, las abreviaturas deben reservarse exclusivamente para los casos establecidos por la propia institución y nunca deberán aceptarse abreviaturas para los nombres de los fármacos. La lista de abreviaturas debe estar a disposición del personal involucrado en la prescripción y debe ser una lista consensuada y cerrada.

Identificación del paciente

Para evitar confusiones entre distintos pacientes, en la hoja de prescripción debe constar el nombre completo del paciente, sus números de historia clínica, de caso y su ubicación. Esta información debe comprobarse al escribir la orden. Siempre es más seguro el nombre completo del paciente que la ubicación. Sin esos datos todas las hojas de prescripción son iguales y solo quien conoce a los pacientes será capaz de individualizarlas. El trabajo en equipo entre farmacéuticos, médicos y enfermeras, contribuye a disminuir o a minimizar los errores ya que les permite intercambiar información acerca de los objetivos del tratamiento. El prescriptor también debe estar identificado en la orden, como ya se ha comentado.

Información del paciente

La prescripción se hace después del razonamiento diagnóstico, lo cual implica que se ha reconocido al paciente. Por lo tanto al prescribir se tiene en

cuenta, la edad, el sexo y la posibilidad de embarazo, las alergias y las enfermedades renal y hepática que incidirán en el metabolismo de los fármacos. Tener en cuenta estos datos no debe ser responsabilidad de quien dispensa el fármaco ni de quien lo administra, es la responsabilidad del médico prescriptor. No tener en cuenta las consecuencias de la hepato/nefropatía sobre el metabolismo de los fármacos, es una de las causas de error más frecuente.

Dosis, horario de administración y duración del tratamiento

La prescripción debe ser precisa en cuanto a la dosis y al horario de administración. La forma en que se expresa la dosis y los horarios inusuales son fuente de error.

La forma más segura de expresar las dosis es utilizando las unidades de peso del Sistema Internacional de Unidades siempre que sea posible. Cuando usar las medidas de peso sea inhabitual, como en el caso de la fluidoterapia, se usarán las medidas de volumen de dicho sistema. Expresar las dosis mediante la forma de presentación del fármaco, en forma de comprimidos o cápsulas, o mediante el envase, por ejemplo ampollas o viales, ofrece una comodidad aparente pero engañosa, en realidad esconde un aumento de las posibilidades de equivocar la dosis.

Las unidades del Sistema Internacional de Unidades son precisas, formulan una cantidad absoluta sin ningún género de duda, y gracias a los múltiplos y submúltiplos, ofrecen la ventaja suplementaria de permitir expresar siempre la cantidad sin comas ni puntos. Pero incluso al utilizar este sistema es necesario seguir unas normas de seguridad. No hay que usar comas, ni puntos ni dígitos innecesarios, no se debe suprimir el 0 delante de la coma ni usar fracciones. Al escribir debe dejarse siempre un espacio entre el nombre del fármaco, los dígitos que representan la cantidad de principio activo y la unidad de medida, por ser el resultado más claro, en particular en las órdenes manuscritas.

Las unidades del Sistema Internacional de Unidades deben escribirse utilizando los símbolos aceptados internacionalmente, no deben usarse otras abreviaturas.

Dosificar los fármacos utilizando el envase o la forma de presentación induce a error ya que pueden existir distintas presentaciones cuyo contenido en principio activo sea variable.[8,9] También es fuente de error expresar la dosis mediante la unidad de volumen a menos que se señale también la concentración de principio activo.

No obstante, a veces la única alternativa es expresar la dosis a través del envase, como ocurre cuando un preparado está compuesto por más de un principio activo a dosis fijas. De cualquier manera estos casos son pocos y por ellos mismos no inducen a error.

Ejemplos. Escribir "Captopril50 mg oral" puede leerse "Captopril 150 mg oral" en lugar de "Captopril 50 mg oral" que es la dosis prescrita.

La forma más segura de prescribir una dosis de 0,25 mg de digoxina intrave-

nosa es "Digoxina 250 mcg i.v.". Se ha suprimido el 0 y la coma, expresando la dosis en un submúltiplo inferior del gramo y utilizando el símbolo abreviado según la norma internacional para las unidades de medida. Y también se ha utilizado la abreviatura i.v. para intravenosa, asumiendo que esa es la abreviatura de uso en el hospital, aunque también podría usarse e.v., endovenoso.

Escribir 1,0 mg de vincristina puede inducir a error y resultar la administración de 10 mg. Debe suprimirse el 0 detrás de la coma ya que no expresa nada. Debe escribirse 1 mg. Este es un error infrecuente en España y, en cambio, frecuente en EE.UU.

Expresar la dosis de Acenocumarol (Sintrom®) en forma de fracciones de comprimido es una costumbre muy extendida, un cuarto, un medio o tres cuartos, o lo que es lo mismo 1/4, 1/2 ó 3/4. Pero en el mercado existen dos presentaciones de Sintrom®, una de 1 mg y otra de 4 mg, aunque la de 1 mg se denomina Sintrom Uno®. Los errores con este fármaco son frecuentes y transcendentes. Es más fácil cometer un error si se expresa la dosis como un cuarto o escribiendo 1/4 ya que un cuarto de comprimido de 1 mg son 250 mcg mientras que de 4 mg, son 1000 mcg. Expresándola 1/4, ¿quiere decir el primer día 1 mg y el día siguiente 4 mg o se refiere a comprimidos? En cambio, 250 mcg son siempre lo mismo, independientemente del contenido en principio activo del comprimido.

En el mercado se encuentra la heparina sódica en envases cuya concentración es al 1% y al 5%. Si en la orden solo se expresa 5 ml de heparina, la dosis administrada puede ser cinco veces inferior o superior a la requerida.

En algunos casos como en los tratamiento oncológicos, en Neonatología o en Pediatría, los errores en la prescripción pueden tener consecuencias muy graves para el paciente por lo que es recomendable ser muy exigentes con la seguridad de las dosis.[10] Para estos casos están justificadas algunas medidas especiales en relación a las órdenes verbales, al cálculo de las dosis, a la información disponible sobre el fármaco, a la instrucción del personal sanitario y del paciente y al acceso a la información de la historia clínica. La interrelación de todos esos factores incide sobre la seguridad que fármaco, dosis y vía son los apropiados.

Para evitar errores de cálculo de la dosis, es conveniente expresarla de manera que la dosis calculada por el prescriptor pueda ser recalculada cada vez, y por lo tanto comprobada por el farmacéutico y la enfermera, antes de administrar el fármaco. La fórmula para calcular la dosis debe escribirse en la hoja de prescripción.

Ejemplo. "Ceftriaxona 1200 mg i.v./24 horas (100 mg/kg/24 horas, peso 12 kg)".

"Cisplatino 50 mg perfusión contínua en 24 horas (25 mg/m^2 /24 horas, superficie 2 m^2)". Perfusión contínua se abreviará según el repertorio de abreviaturas de la institución.

Sobre todo en los tratamientos con antineoplásicos, a veces, existe una limita-

ción de la dosis o de la vía de administración, una dosis máxima diaria, una dosis máxima por ciclo o una dosis máxima acumulada. Hacer una referencia a la dosis máxima por toma o a la dosis máxima acumulada, aumenta la seguridad de administración de esos fármacos. Los sistemas de prescripción informática son muy útiles en esos casos.

Si la propia toxicidad mieloide, hepática o renal del fármaco obliga a reducir la dosis que se administra, la fórmula usada para calcular esa reducción es lógico que esté a disposición del médico prescriptor, del farmacéutico y de la enfermera para que la dosis pueda ser recomprobada.

Es más seguro utilizar los horarios de administración más comunes que son los que han incorporado la administración y la toma del medicamento a la rutina de trabajo. Están más sujetas a error las dosis pautadas en horarios no habituales, por ejemplo cada 11, 14 ó 18 horas, en lugar de cada 4, 6, 8 ó 12 horas. Es conveniente adaptarse a esos horarios.

La incorporación en la hoja de prescripción, de la duración del tratamiento, evita las interrupciones demasiado tempranas o las prolongaciones innecesarias, garantizando que el tratamiento se administra durante el tiempo apropiado. Esto es particularmente importante en los tratamientos oncológicos, ya que las dosis insuficientes pueden resultar en respuestas parciales y por lo tanto interpretarse como fracaso, y las dosis excesivas pueden matar al enfermo. La dosis debe ser diaria, con fecha de cada uno de los días en que se administra el tratamiento.

Ejemplo. Si se acepta una prescripción que indique "Platino 200 mg i.v., días 1-4" ¿qué se administra? cisplatino o carboplatino, y ¿cuánto, 200 mg el día 1º del tratamiento y el día 4º, es decir, una dosis total de 400 mg o bien, 200 mg de los días 1º al 4º, es decir, una dosis de 800 mg? Y ¿cómo se ha calculado la dosis?

La forma clara y precisa de escribir esta orden y por lo tanto la forma correcta, es "Cisplatino 50 mg en perfusión contínua en 24 horas (25 mg/m^2 /24 horas, superficie 2 m^2), los días 13, 14, 15 y 16 de enero.

Administración según criterio o resultado analítico

Las indicaciones de la prescripción han de evitar cualquier ambigüedad. Si la administración de un fármaco depende de los resultados analíticos o de criterios, éstos deben ser muy claros y estar bien definidos de manera que eliminen las posibilidades de mala interpretación. Estos son los casos en que más debe individualizarse la prescripción.

Ejemplo. La pauta de insulina según el resultado de un análisis de glucemia, si se pauta "Si glucemia 180-240: 4 UI de Insulina rápida. Si glucemia 240-300: 6 UI de Insulina rápida. Si glucemia 300-400: 8 UI de Insulina rápida."

En este caso para glucemias de 240 están pautadas 4 y 6 unidades y para 300 están pautadas 6 y 8. Esta paciente puede recibir 8 unidades más todos los días.

Información de la historia clínica

Cuando el farmacéutico y la enfermera tienen acceso a toda la historia clínica del paciente es más fácil que la prescripción se ajuste a las necesidades del enfermo. Los datos de la historia clínica son confidenciales y acceder a ellos ha de tener en cuenta que se vulnera la intimidad del paciente, no obstante, aporta beneficios indudables ya que permite un control más estricto de la medicación. Si el acceso a la historia clínica no es posible, la información que se suministra puede ser simplemente el objetivo del tratamiento o bien una referencia al grupo terapéutico al que pertenece el fármaco. Aunque esta referencia al grupo terapéutico no permite la adecuación de las dosis a las necesidades del paciente, ya que no informa sobre las alteraciones hepáticas o renales ni sobre otros fármacos cuyo uso concomitante puede ser perjudicial.

Los errores que se generan por la poca información acerca del paciente que tiene el farmacéutico y la enfermera son más frecuentes en los pacientes en tratamiento ambulatorio. Añadir el objetivo del tratamiento puede prevenir algunos casos. Un segundo filtro muy eficaz para prevenirlos y detectarlos es la educación del paciente en lo referente a su enfermedad y al tratamiento.[11] La educación del paciente es útil tanto en los tratamientos ambulatorios como en los hospitalarios.

Método de transmisión de las prescripciones

Los errores ligados a los métodos de transmisión de la hoja de prescripción desde el lugar de la prescripción (la cabecera del enfermo, la unidad de enfermería) hasta la farmacia que es donde se valida y se dispensa el medicamento y vuelta de la medicación al enfermo, están en relación con la puntualidad en la administración del medicamento y la dificultad en la lectura de la orden.

La demora en la llegada de la prescripción a la farmacia puede retrasar la administración del medicamento, y en algunos casos la administración temprana es necesaria, como la de un antibiotico en una meningitis meningocócica. Esto también ocurre cuando en la prescripción no figura la urgencia en la administración del fármaco.

La transmisión de la orden vía fax, es muy rápida pero no siempre la copia que se obtiene tiene la claridad suficiente y si solo se dispensa la orden cuando el original llega a la farmacia, el fax pierde una de sus principales virtudes, que es la velocidad de transmisión. El buen mantenimiento del servicio de fax es imprescindible.

Los botiquines de medicamentos en las unidades de enfermería eliminan la necesidad de enviar la orden a la farmacia y por lo tanto parece eliminar estos errores de puntualidad y legibilidad, pero entre otros problemas representa un gran riesgo ya que elimina la posibilidad de supervisión de la medicación por parte de los farmacéuticos y facilita la proliferación de las órdenes verbales.

La tipificación de la prescripción permite que en ella consten todos los datos

para hacerla segura, en cuanto a la identificación del paciente y del prescriptor, el nombre del fármaco, la dosis y el horario y el objetivo del tratamiento.[5]

La prescripción a través de un sistema informático que lleve incorporada la transmisión a farmacia multiplica exponencialmente las ventajas.[12-14] A lo antes reseñado, estos sistemas aportan la escritura con caracteres predeterminados y siempre legibles y obligan a estandarizar las unidades y las abreviaturas y pueden limitar la transmisión hasta que la prescripción está debidamente cumplimentada.

Los sistemas informáticos permiten incorporar alarmas para las dosis máximas o las acumuladas, recordar las incompatibilidades al administrar varios fármacos, además de poder almacenar datos sobre los fármacos, el formulario disponible e incluso sobre el propio sujeto de la prescripción y del prescriptor. Impiden la mayoría de errores que se han mencionado, pero generan otros. Al requerir aprendizaje, el personal sanitario puede ser remiso a usarlos al principio de la puesta en práctica. Pero sin duda son el futuro.

BIBLIOGRAFIA

1. Cohen MR. Preventing dispensin errors, in Medications errors. Edited by Michael R. Cohen. pag 9.1-9.19.
2. ASHP guidelines on preventing medications errors in hospitals. Am J Hosp Pharm 1993; 50:305-314.
3. Leape L, Cullen D, Clapp MD, et al. Pharmacist participation on physician rounds and adverse drug events in the Intensive Care Unit. JAMA 1998; 280: 1311-1316.
4. Robertson W. Errors in prescribing. Am J Health Syst Pharm 1995; 52: 382-385.
5. Lesar TS, Bricelan L, Stein D. Factors related to errors in medication prescribing. JAMA 1997;227:312-317.
6. Cabral JDY. Poor physician penmanship. JAMA 1997;278:1116-1117.
7. Vitillo JA, Lesar TS. Preventing medication prescribing errors. DCIP Ann Pharmacother 1991;25:1388-1394.
8. Robert S.Hoffman, Martin J. Similkstein, Forrest Rubenstein. Ampí by other name: hazards oh intravenous magnesium dosing. JAMA 1998;261: 557.
9. Label H, Coyne P, Rosenthal P. Drug overdoses with antimalarial agents: prescribing and dispensing errors. JAMA 1998;280: 1483.
10. Cohen MR, Anderson RW, Attilio RM, et al. Preventing medication errors in cancer chemotherapy. Am J Health Syst Pharm 1996;53:737-746.
11. Rappaport H. Consistency in prescription writing. An Intern Med 1992;117:1059.
12. Monane M, Dipika M, Becky A, et al. Improving prescribing patterns for the elderly through an on line drug utilization review intervention. A system linking the physician, pharmacist and computer. JAMA 1998:1249-1252.
13. Bates DW, Leape LL, Cullen DJ, et al. Effect of computerized physician order entry and a team intervention on prevention of serious medication errors. JAMA 1998; 280:1311-1316.
14. Schiff GD, Rucker D. Computerized prescribing. Building the electronic infrastruture for better medication usage. JAMA 1998;279:1024-1029.