

Prescripción de medicamentos y problemas en el proceso terapéutico

Juan-Carlos Maldonado R. ¹



Este artículo está bajo una licencia de Creative Commons de tipo Reconocimiento - No comercial - Sin obras derivadas 4.0 International.

¹ Médico, Farmacoepidemiólogo. Profesor agregado, Escuela de Medicina, Universidad Central del Ecuador. Profesor adjunto, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Regional Autónoma de los Andes. Investigador Asociado, Grupo para la Investigación de la Utilización de los Medicamentos en América Latina (DURG-LA).

Correspondencia: Dr. Juan-Carlos Maldonado; E-mail: jcmaldonado@uce.edu.ec

Palabras clave: Terapéutica, Tratamiento farmacológico, Prescripción, Errores de medicación, Uso adecuado de medicamentos.

Forma de citar este artículo: Maldonado JC. Prescripción de medicamentos y problemas en el proceso terapéutico. Rev Med Vozandes 2017; 28: 5 - 8.

La *efectividad* de los medicamentos es el grado de beneficio que pueden ofrecer en las condiciones habituales de práctica clínica ^[1]. Para que este beneficio sea cercano a la eficacia, previamente demostrada en los ensayos clínicos, el uso de cualquier medicamento debe ser adecuado. Varios factores pueden influir en la utilización de los medicamentos, particularmente las cualidades con que se desarrolle el proceso de *terapéutica razonada* ^[2, 3], por ser la secuencia lógica de pasos cuya finalidad es minimizar los errores de actuación, evitar la omisión de detalles críticos e individualizar las terapias; **tabla 1**. Cuando este procedimiento no es óptimo, la calidad de la atención médica disminuye y se afecta la posibilidad de alcanzar el beneficio deseado con un tratamiento.

La *prescripción* forma parte del proceso terapéutico y marca el inicio de un tratamiento a través de las órdenes médicas, redactadas tanto en el expediente hospitalario, como en la receta emitida al paciente. Es un momento susceptible para que se den equivocaciones puntuales, pero también es muy sensible para reflejar el desenvolvimiento profesional en las otras fases de la terapéutica. En este sentido, una prescripción puede revelar las aptitudes profesionales para seleccionar las alternativas terapéuticas, la precisión diagnóstica y capacidad de comprensión de las características del paciente. A su vez, los detalles de la prescripción repercuten en el despacho del medicamento desde farmacia, su administración, adherencia y efectos. Por lo tanto, la prescripción se transforma en un fuerte indicador

Tabla 1. Etapas del proceso de terapéutica razonada para la atención de los pacientes.

Durante la actividad clínico-terapéutica, existen momentos claramente distinguibles que demandan un buen procedimiento reflexivo por parte del médico:

- 1) Evaluación clínica integral, que permita reflexionar y enunciar bien un diagnóstico, identificar necesidades y establecer las prioridades de actuación en el paciente.
- 2) Determinar el problema del paciente, lo cual comprende enmarcar el diagnóstico dentro de las características de la persona.
- 3) Formular objetivos del tratamiento, centrados en el paciente y que sean concretos, medibles y factibles de alcanzar.
- 4) Verificar la idoneidad del tratamiento, específicamente en la persona que recibirá un tratamiento preseleccionado para la patología.
- 5) Iniciar el tratamiento, a través de una prescripción médica correctamente realizada.
- 6) Informar al paciente, de forma suficiente y clara, respecto a su enfermedad y tratamiento.
- 7) Vigilar al paciente, durante el curso del tratamiento, con un seguimiento oportuno de la evolución clínica, valorando los efectos del tratamiento, supervisando la adherencia al mismo y efectuando los ajustes que sean necesarios.

Nota. El proceso originalmente propuesto en la "Guide for Good Prescribing" de la Organización Mundial de la Salud ^[2], contempla seis pasos terapéuticos. Aquí se ha añadido como primer momento la "evaluación clínica", para resaltar que "razonar sobre el problema del paciente" es algo que va más allá del procedimiento diagnóstico.

de la forma en que se utilizan los medicamentos ^[4]. Al evaluar las características de las prescripciones, mediante enfoques de análisis individuales o ampliados ^[5, 6], los problemas identificados se pueden clasificar en dos grandes grupos: errores de prescripción y fallas de prescripción.

Los errores de prescripción tienen que ver exclusivamente con la acción propiamente dicha de escribir. Generalmente consisten en faltas puntuales al redactar el nombre del fármaco, su forma farmacéutica y concentración; la omisión involuntaria de detalles y ausencia de datos obligatorios, mala transcripción de contenidos y problemas de legibilidad por mala caligrafía. Usualmente estos errores obedecen a factores humanos, tales como descuido, cansancio, despiste, confusión o desidia para consultar información. Estas equivocaciones a veces suelen ser poco graves o insignificantes, pero predisponen al apareamiento de otros errores en la dispensación, administración y consumo de los medicamentos ^[7, 8].

Las fallas de prescripción también podrían ser denominadas prescripciones erróneas o incorrectas. A diferencia de los anteriores, éstas son debidas a deficiencias en la toma de decisiones médicas, afectando directamente el tratamiento y las órdenes para su administración. Principalmente incluyen la elección de un fármaco equivocado, empleo de una dosis incorrecta, indicación de una vía de administración incorrecta, un intervalo de toma equivocado y duración de uso errónea ^[7, 8]. Debido a que pueden disminuir el beneficio o aumentar el riesgo del paciente, caen inmediatamente dentro del denominado uso inadecuado de los medicamentos.

Los desaciertos al momento de seleccionar un medicamento, fácilmente conducen al uso de fármacos que no se consideran de primera elección, aquellos que se asocian a mayor frecuencia y/o severidad de efectos indeseados, otros que tienen una eficacia dudosa o apenas relativa ^[9], e incluso de los que se consideran farmacológicamente irracionales porque consisten en peligrosas o

inútiles combinaciones a dosis fijas de varios principios activos ^[10].

De igual forma, no se considera adecuado preferir los medicamentos más nuevos y costosos (salvo cuando realmente no existan más alternativas), muchas veces a causa de una influencia comercial ^[11]; ni tampoco utilizar un fármaco para cada molestia o problema del paciente; o peor aún, prescribir varios medicamentos por la desconfianza del propio médico en su diagnóstico, dando lugar a una polifarmacia injustificada que aumenta sustancialmente el riesgo de interacciones y eventos adversos ^[12].

Cuando el problema del paciente y los objetivos del tratamiento no se establecen correctamente, es probable que se prescriban fármacos que no estarían indicados para la patología en ese individuo, no poseen sustento científico de un beneficio acorde a los objetivos terapéuticos específicos o incluso que estarían contraindicados. En el otro extremo, podría darse la falta de empleo de un fármaco que estaría totalmente indicado para el paciente. A su vez, la falta de reflexión sobre la idoneidad de un fármaco considerando las características clínicas del paciente, puede causar disminución de los efectos deseados, mayor riesgo de toxicidad y/o de interacciones farmacológicas ^[13]. Cuando ocurren equivocaciones específicamente en el esquema terapéutico (dosis, vía, intervalo y duración), el tratamiento farmacológico podría volverse inservible o peligroso, motivo por el cual este tipo de fallas caen dentro de lo que ya se calificaría como *mal uso* de los medicamentos.

Si bien no existe un completo acuerdo entre los autores respecto a las definiciones ^[4,7,8,14-17], es posible distinguir algunos patrones de prescripción inadecuados según sus características predominantes; **tabla 2**. Entre los factores más relacionados con las prescripciones erróneas se encuentran un conocimiento o competencia profesional insuficientes, la información clínica incompleta o mala comprensión de las características de los pacientes, ciertas particularidades del entorno de trabajo, los procedimientos de atención complejos o no bien definidos

y la comunicación deficiente del personal de salud, tanto entre médicos y enfermeras, como entre médicos y farmacéuticos ^[8, 16, 18].

Tanto los errores de prescripción, como las fallas de prescripción, forman parte de lo que de manera más amplia se denomina *errores de medicación*, los cuales también comprenden las equivocaciones al momento de la elaboración, dispensación, administración, consumo y monitoreo de la terapia ^[15, 16]. Es así que los errores de medicación se definen como "cualquier equivocación que tiene lugar en cualquiera de los puntos del proceso de uso de un fármaco" y que poseen el potencial de provocar o conducir a un daño en el paciente, por lo cual son una causa importante de morbilidad y mortalidad ^[7, 13, 16]. Para permitir clasificarlos por su origen, suelen diferenciarse en errores de conocimiento, de memoria, de actuación y de normativa ^[7, 15].

Dentro de los errores de medicación, los más frecuentes son los de prescripción, con tasas que varían mucho entre servicios médicos, hospitales y países ^[19]; predominando equivocaciones en esquemas terapéuticos, prescripciones incompletas y uso de fármacos incorrectos; usualmente relacionadas con la atención de pacientes de tercera edad, número de fármacos prescritos y experiencia profesional del médico ^[19, 20]. Los errores de administración por parte del personal de enfermería son relativamente menos comunes, predominando las dosis perdidas o inferiores a las prescritas, pero en ocasiones son causa de eventos adversos graves. Están relacionados con la comunicación escrita inadecuada (en prescripciones, documentación del paciente, transcripción de las órdenes), carga de trabajo elevada, interrupciones y/o distracciones durante la administración ^[21, 22].

También existen errores al momento de preparar las medicaciones (concentración equivocada, presencia de contaminantes o adulterantes), al dispensarlas desde farmacia (almacenamiento incorrecto, fármaco distinto, formulación incorrecta), durante el consumo (alteración impropia del esquema, uso de medicaciones

Tabla 2. Tipos de prescripciones en las cuales ocurre un uso inadecuado de los medicamentos.

Prescripción	Características principales
Extravagante	Utilizar medicamentos costosos, para los cuales existen alternativas más económicas. Tratamientos sintomáticos de condiciones leves y que no ameritan un manejo farmacológico.
Excesiva	Empleo de dosis mayores a las necesarias o recomendadas (corresponde también a mal uso del fármaco). Tandas de tratamiento demasiado prolongadas e innecesarias. Prescripción de cantidades (en unidades) exageradas para el curso previsto del tratamiento.
Insuficiente	Uso de dosis menor a la mínima eficaz necesaria o recomendada (corresponde también a mal uso del fármaco). Duración breve del tratamiento y menor a la necesaria. Prescripción de escasa cantidad (en unidades) del medicamento, a la requerida para el curso del tratamiento o hasta el próximo control médico.
Inapropiada	La práctica de usar medicamentos de una forma que posee más riesgo que beneficio, particularmente cuando existen alternativas más seguras. El uso de un fármaco que no es adecuado para las características o condiciones clínicas del paciente.
Inefectiva	El uso de un medicamento sin eficacia o inútil para el problema de salud. El empleo de un fármaco que simultáneamente neutraliza los efectos beneficiosos de otro.
Irracional	Práctica irreflexiva, basada en la costumbre, por repetición de lo que se ha visto (prescripción refleja) o recibido publicidad. Aquella en la cual no ocurre un proceso de razonamiento para la selección de los fármacos.
Irresponsable	Prescripción de un medicamento bajo solicitud, sin tener conocimiento de las condiciones del paciente o destinos de la medicación.
Infratilización absoluta	Falta de empleo de un fármaco que se encuentra indicado por la condición clínica del paciente.
Infratilización relativa	Menor frecuencia de empleo de un fármaco considerado de primera elección de uso para la condición clínica del paciente.
Sobreutilización absoluta	Uso de un fármaco cuando el paciente definitivamente no lo requiere para su condición clínica, o tiene una contraindicación para el uso del mismo.
Sobreutilización relativa	Empleo preferente de un fármaco útil para la indicación clínica, pero para la cual existen otras alternativas consideradas de primera elección.
Múltiple	Uso de un número alto e innecesario de medicamentos, para la condición del paciente; también llamada polifarmacia.
Mal uso del fármaco	Errores graves en el esquema terapéutico (dosis, intervalo, duración) que alteran la eficacia y la seguridad. Indicar la administración del medicamento por una vía incorrecta.

prohibidas, mala adherencia del paciente) y, por último, durante el monitoreo del paciente (falla en el ajuste de esquema terapéutico cuando es necesario o modificación innecesaria de la terapia), incluyendo la incorporación de otros fármacos sin considerar la presencia de medicaciones concomitantes^{17,211}, esto último algo bastante habitual cuando otros médicos atienden al mismo paciente por un problema de salud distinto.

Los problemas en la prescripción de

medicamentos son comunes en la práctica clínica, pero eso no significa aceptarlos como algo normal, porque incluso los errores menores pueden conducir a otros más serios. Es importante tener en cuenta que el uso adecuado de medicamentos comienza con el empleo preferente de aquellos que tengan mayor evidencia científica de un buen perfil de eficacia clínica comparada, una favorable seguridad (en su relación riesgo/beneficio) y un precio accesible que simultáneamente resulte eficiente (en términos coste/

beneficio) para el paciente y/o el sistema de salud¹²³¹. Para facilitar a los profesionales sanitarios la identificación de los fármacos que poseen estas características, existen documentos como la Lista de Medicamentos Esenciales de la Organización Mundial de la Salud¹²⁴¹ y el Cuadro Nacional de Medicamentos Básicos del Ministerio de Salud Pública¹²⁵¹.

Sin embargo, esta selección previa de medicamentos no garantiza una utilización adecuada por parte de quienes son responsables de la atención a los pacientes. Por una parte, no todas las instituciones de salud manejan listados de fármacos predefinidos y en la práctica privada es imposible su aplicación¹²⁶¹; por otra, sobre los hábitos de prescripción influyen las promociones comerciales, el entorno laboral, las costumbres médicas y el nivel de actualización de los profesionales^{111, 27, 281}. Por eso, es fundamental el desarrollo y aplicación de guías de práctica clínica, al igual que la formación y educación continuada respecto a cómo desarrollar un buen proceso fármaco-terapéutico durante la atención de los pacientes; **tabla 3**.

Los errores y fallas de prescripción no afectan solamente la efectividad de los medicamentos, sino que también determinan un mayor riesgo de efectos perjudiciales en los pacientes, complican la evolución y aumentan los costes de atención. Por ejemplo, se ha estimado que las falencias que tienen lugar durante la prescripción y el monitoreo del tratamiento, son responsables de aproximadamente entre el 11% y 38% de los eventos adversos considerados prevenibles¹²⁹¹. Sin embargo, cuando se reconocen los problemas en la prescripción de medicamentos, es posible corregirlos mediante diversas estrategias (educativas, tecnológicas, documentales, administrativas) destinadas a mejorar el empleo de los fármacos y la calidad de la atención¹³⁰¹.

En nuestro medio sigue siendo fundamental llegar a conocer la frecuencia con la que ocurren estas y otras distorsiones relacionadas con el uso de los medicamentos, en distintos escenarios clínicos y de prestación de servicios de salud. Sin esta información, es

Tabla 3. Consideraciones para el uso adecuado de medicamentos durante el proceso de terapéutica razonada.

- 1) El fármaco a emplearse debe tener autorizada como indicación de uso la patología a tratarse; y, para la misma, poseer el mejor perfil de eficacia, seguridad y coste, científicamente documentado y en comparación con otras alternativas similares.
- 2) El fármaco definitivamente es necesario para manejar el problema del paciente.
- 3) El fármaco permitirá alcanzar los distintos objetivos previstos del tratamiento, de manera claramente objetivable e imputable a su mecanismo de acción.
- 4) El fármaco es idóneo para las características del paciente, habiendo considerado las condiciones (clínicas y otros tratamientos simultáneos) que podrían afectar el comportamiento farmacocinético (concentración plasmática, metabolización y/o eliminación), así como patologías u otros estados que contraindicarían el uso; y, si tanto la forma farmacéutica como la pauta de administración (dosis e intervalo) son adecuadas para el individuo. Además, de ser posible, deberá tenerse en cuenta la preferencia del paciente.
- 5) La prescripción del medicamento requiere estar totalmente clara y completa en sus componentes, sin permitir errores de interpretación por parte del paciente, el personal de farmacia o el de enfermería; lo cual, de forma implícita, determina la importancia de una letra legible.
- 6) La información sobre el tratamiento que se brinde al paciente (sea ambulatorio o intrahospitalario) debe ser lo más completa posible e ir más allá de la forma en que se administrará el medicamento, abarcando también la explicación sobre la enfermedad, el plan de manejo y los efectos (beneficiosos y adversos) previsibles, tanto porque la persona tiene derecho a esta información como para mejorar su adherencia al tratamiento. Atender las expectativas e ideas del paciente, aclarar sus dudas y reparar con él los puntos más importantes, mejorará su cumplimiento y confianza.
- 7) Los controles de seguimiento han de programarse de acuerdo a los requerimientos del paciente y no en base a la tradición del médico o la rutina de tiempos en una institución, a fin de poder estimar oportunamente la mejoría, apareamiento de efectos adversos, verificar la adherencia del paciente y realizar a tiempo ajustes necesarios en el tratamiento farmacológico.

difícil que los profesionales del país perciban la necesidad de modificar sus actuaciones. Desde la perspectiva de la salud pública, es evidente la importancia de conducir actividades destinadas a aumentar la detección oportuna de los errores de medicación, disminuir su presentación, mejorar los hábitos de prescripción y el uso de medicamentos en general.

Conflictos de interés

JCM ha sido anteriormente consultor en la Comisión Nacional de Medicamentos del Ministerio de Salud Pública del Ecuador, revisor de ensayos clínicos para el Comité de Bioética de la Universidad Central del Ecuador y conferencista en varios eventos científicos biomédicos, algunos de los cuales contaban con auspicio de la industria farmacéutica.

Referencias

1. Marley J. Efficacy, effectiveness, efficiency. *Aust Prescr* 2000; 23: 114 – 15.
2. de Vries TPGM, Henning RH, Hogerzeil HV, Fresle DA. *Guide to good prescribing*. Geneva: World Health Organization, 1997.
3. Pollock M, Bazaldua OV, Dobbie AE. Appropriate prescribing of medications: an eight-step approach. *Am Fam Physician* 2007; 75: 231 – 36.
4. Capellà D, Laporte JR. Métodos aplicados en estudios descriptivos de utilización de medicamentos. En: Laporte JR, Tognani G, eds. *Principios de epidemiología del medicamento*. Segunda edición. Barcelona: Ediciones Científicas y Técnicas, 1993: 67-93.
5. Hallas J, Stovring H. Templates for analysis of individual-level prescription data. *Basic Clin Pharmacol Toxicol* 2006; 98: 260 – 65.
6. Cavallo P, Pagano S, Boccia G, De Caro F, De Santis M, Capunzo M. Network analysis of drug prescriptions. *Pharmacoepidemiol Drug Saf* 2013; 22: 130 – 37.
7. Aronson JK. Medication errors: definitions and classification. *Br J Clin Pharmacol* 2009; 67: 599 – 604.
8. Velo GP, Minuz P. Medication errors: prescribing faults and prescription errors. *Br J Clin Pharmacol* 2009; 67: 624 – 28.
9. Laporte JR, Porta M, Capella D. Drug utilization studies: a tool for determining the effectiveness of drug use. *Br J Clin Pharmacol* 1983; 16: 301 – 04.
10. Jadav SP, Parmar DM. Critical appraisal of irrational drug combinations: a call for awareness in undergraduate medical students. *J Pharmacol Pharmacother* 2011; 2: 45 – 48.
11. Spurling GK, Mansfield PR, Montgomery BD, Lexchin J, Doust J, Othman N, Vitry AI. Information from pharmaceutical companies and the quality, quantity, and cost of physicians' prescribing: a systematic review. *PLoS Med* 2010; 7 (10): e1000352.
12. Akiçi A, Oktay S. Rational pharmacotherapy and pharmacovigilance. *Curr Drug Saf* 2007; 2: 65 – 69.
13. Winterstein AG, Haton RC, Gonzalez-Rothi R, Johns TE, Segal R. Identifying clinically significant preventable adverse drug events through a hospital's database of adverse drug reaction reports. *Am J Health Syst Pharm* 2002; 59: 1742 – 49.
14. Ferner RE, Aronson JK. Clarification of terminology in medication errors: definitions and classification. *Drug Saf* 2006; 29: 1011 – 22.
15. Aronson JK. Medication errors: what they are, how they happen, and how to avoid them. *QJM* 2009; 102: 513 – 21.
16. Wittich CM, Burkle CM, Lanier WL. Medication errors: an overview for clinicians. *Mayo Clin Proc* 2014; 89: 1116 – 25.
17. Chetty A. *Medicamentos problema*. Segunda edición. Perú: Acción Internacional para la Salud (AIS-LAC), 1995.
18. Soleymani F, Ahmadizar F, Meysamie A, Abdollahi M. A survey of the factors influencing the pattern of medicine's use: concerns on irrational use of drugs. *J Res Pharm Pract* 2013; 2: 59 – 63.
19. Alsulami Z, Conroy S, Choonara I. Medication errors in the Middle East countries: a systematic review of the literature. *Eur J Clin Pharmacol* 2013; 69: 995 – 1008.
20. Stasiak P, Afilalo M, Castelino T, Xue X, Colacone A, Soucy N, Dankoff J. Detection and correction of prescription errors by an emergency department pharmacy service. *CJEM* 2014; 16: 193 – 206.
21. Keers RN, Williams SD, Cooke J, Ashcroft DM. Causes of medication administration errors in hospitals: a systematic review of quantitative and qualitative evidence. *Drug Saf* 2013; 36: 1045 – 67.
22. Fekadu T, Teweldemedhin M, Esrael E, Asgedom SW. Prevalence of intravenous medication administration errors: a cross-sectional study. *Integr Pharm Res Pract* 2017; 6: 47 – 51.
23. Maldonado JC. Calidad, seguridad y eficacia de los medicamentos. En: López Salcedo D, ed. *Acceso público a medicamentos de calidad: las compras públicas como mecanismo para garantizar el derecho a la salud*. Quito: Servicio Nacional de Contratación Pública (SERCOP); 2015: 38 – 41.
24. Quick JD, Hogerzeil HV, Velásquez G, Rågo L. Twenty-five years of essential medicines. *Bulletin of the World Health Organization* 2002; 80: 913 – 14.
25. Comisión Nacional de Medicamentos e Insumos. Consejo Nacional de Salud. Cuadro Nacional de Medicamentos Básicos y Registro Terapéutico. IX Revisión 2014. Quito: Ministerio de Salud Pública; 2014.
26. Millar TP, Wong S, Odierna DH, Bero LA. Applying the essential medicines concept to US preferred drug lists. *Am J Public Health* 2011; 101: 1444 – 48.
27. Tully MP, Ashcroft DM, Dornan T, Lewis PJ, Wass V. The causes of and factors associated with prescribing errors in hospital inpatients: a systematic review. *Drug Saf* 2009; 32: 819 – 36.
28. Hansen CR, Bradley CP, Sahn LJ. Factors influencing successful prescribing by intern doctors: a qualitative systematic review. *Pharmacy (Basel)* 2016; 4 (3). Pii: E24.
29. Thomsen LA, Winterstein AG, Sondergaard B, Haugbolle LS, Melander A. Systematic review of the incidence and characteristics of preventable adverse drug events in ambulatory care. *Ann Pharmacother* 2007; 41: 1411 – 26.
30. Thornton PD, Simon S, Mathew TH. Towards safer drug prescribing, dispensing and administration in hospitals. *J Qual Clin Pract* 1999; 19: 41 – 45.