



Evidence based information sheets for health professionals

# Funciones y sistemas de administración rutinaria de la medicación para prevenir errores de medicación en los cuidados hospitalarios a pacientes agudos

## Recomendaciones

- Deben implantarse sistemas de suministro individual de educación o dosis por paciente en el hospital, en lugar de emplear sistemas basados en las existencias de fármacos. **(Grado B)**
- La administración de medicamentos debe realizarse lo más cerca posible del paciente, ya sea con un carrito de medicación o con cajetines junto a la cama. **(Grado B)**
- Involucrar a los pacientes en el proceso de administración de medicamentos, a través de la autoadministración o la participación en el proceso de comprobación, puede reducir los errores. **(Grado B)**
- La reducción de errores en la administración de medicamentos se puede lograr teniendo en cuenta las percepciones de las enfermeras acerca de los factores externos, incluyendo las estructuras que existen para la administración de medicamentos y la organización de los cuidados en los hospitales. **(Grado A)**
- La reducción de errores de medicación se puede lograr teniendo en cuenta las percepciones de las enfermeras acerca de los factores internos, incluidas las características personales y las relaciones que existen en torno a los procesos de administración de medicamentos en las unidades hospitalarias de cuidados a pacientes agudos. **(Grado B)**
- Debe alentarse e involucrarse a los pacientes en el proceso de administración de medicación a través de la comunicación verbal y no verbal. Las enfermeras deben escuchar las preocupaciones de los pacientes y proporcionar información escrita sobre el proceso de administración de fármacos y medicamentos que se les están proporcionando. **(Grado B)**

## Fuente de información

Este *Best Practice information sheet* se basa en una revisión sistemática publicada en 2010 en la Biblioteca de Revisiones Sistemáticas del JBI. El texto completo del informe<sup>2</sup> de la revisión sistemática está disponible en la página web del Instituto Joanna Briggs [www.joannabriggs.edu.au](http://www.joannabriggs.edu.au)

## Antecedentes

Los errores de medicación se producen en todo el mundo y en muchos centros de atención sanitaria. El número de este tipo de errores es, en general, desconocido, ya que muchos incidentes no se descubren, reconocen o registran. Se ha sugerido que se cometen hasta 10 veces más errores de los que se registran.<sup>3</sup> Se ha informado de que los errores de administración de medicamentos representan el 38% del total de eventos adversos, y se ha calculado que suceden en un 3-8% del total de administraciones.<sup>4,5</sup> A diferencia de otros errores que se producen antes en la cadena de la medicación, como el momento de la prescripción, que suelen interceptarse, solo el 2% de los errores de administración se detecta. El proceso para la administración rutinaria de la medicación está formado por una serie de factores que se han identificado como contribuyentes a los errores: las habilidades matemáticas, el conocimiento de los medicamentos, la calidad de la prescripción, los años de experiencia, los patrones de turnos, la carga de trabajo y los niveles de dotación de personal, los sistemas de administración de medicamentos, la administración por parte de una única enfermera, las normas y procedimientos y las distracciones e interrupciones.<sup>6</sup>

Las unidades hospitalarias de cuidados a pacientes agudos presentan problemas adicionales para la administración rutinaria de medicamentos, especialmente debido a las crecientes presiones sobre el personal, el número cada vez mayor de medicamentos, la polifarmacia, los nombres cada vez más similares de los medicamentos, el aumento de la rotación de los pacientes, los rangos de las enfermedades y tratamientos, una mayor variedad de vías de administración y las presiones de tiempo para completar las rondas de administración.

## Grados de Recomendación

Los siguientes grados de recomendación se derivan de los niveles de evidencia establecidos por el Instituto Joanna Briggs en 2006 (<http://www.joannabriggs.edu.au/pubs/approach.php>)

**Grado A** Recomendación demostrada para su aplicación

**Grado B** Recomendación moderada que sugiere que se considere su aplicación

**Grado C** Recomendación no demostrada

## Definiciones

En este *Best Practice information sheet* se utilizan las siguientes definiciones:

**Error de medicación** - Cualquier suceso prevenible que puede causar o conducir a un uso inapropiado de la medicación o a un daño para el paciente mientras la medicación está bajo el control de un profesional sanitario, el paciente o el usuario.<sup>7</sup>

**Administración rutinaria de la medicación** - Administración que normalmente se lleva a cabo por parte las enfermeras a determinados intervalos de tiempo en los hospitales y unidades hospitalarias.

## Objetivos

El objetivo de este *Best Practice information sheet* es presentar la mejor evidencia disponible acerca de las funciones y sistemas de administración rutinaria de la medicación para prevenir errores de medicación en los cuidados hospitalarios a pacientes agudos.

## Calidad de la investigación

Siete estudios cuantitativos (tipo encuesta) y tres estudios cualitativos analizaron las percepciones de las enfermeras acerca de las causas de los errores de administración de medicamentos. Solamente un estudio cualitativo exploró las percepciones del paciente acerca de la administración de medicamentos y sus errores. En la revisión se incluyeron dos estudios acerca de la autoadministración de medicamentos. Un ensayo clínico aleatorio y 5 estudios de evaluación examinaron los roles y sistemas de la administración de medicamentos.

## Medidas de resultados

### Percepciones de errores en la administración de medicamentos

#### Percepciones de las enfermeras acerca de las causas de error en la administración de medicamentos

#### Datos cuantitativos sobre la percepción de las enfermeras acerca de los errores en la administración de medicamentos

Una amplia encuesta a las enfermeras en los EE.UU. trató de identificar las percepciones de las enfermeras acerca de las causas de error en la administración de medicamentos. La puntuación más alta fue para las interrupciones que tienen las enfermeras mientras administran medicación; la falta de claridad o legibilidad en la prescripción médica fueron el segundo y tercer factor. Otro estudio recogió que los errores de transcripción (por lo general se refiere a la transferencia de la prescripción a un registro de administración de medicamentos) como el factor que los participantes percibían como más importante en cuanto a las causas de los errores (73,6% de los encuestados), seguido por las distracciones (56,3%) y la legibilidad (49,3%). Los tres aspectos con puntuaciones más bajas estaban todos relacionadas con los medicamentos en sí o la farmacia: mala cumplimentación (10,4%), mal etiquetado (11,1%), o medicamentos con aspecto similar (11,8%). Los factores relacionados con los factores individuales, como los errores de cálculo de la enfermera (34%) y los fallos a la hora de seguir el protocolo / normas (17,4%) se situaban en el nivel medio de importancia en las respuestas.

#### Datos cualitativos sobre la percepción de las enfermeras acerca de los errores en la administración de medicamentos

En la revisión sistemática se incluyeron tres estudios cualitativos. La síntesis de los hallazgos de estos tres estudios destacó la existencia de factores externos e internos que se percibían como contribuyentes a los errores de administración de medicamentos.

## Factores externos

Los factores externos consistían en una serie de categorías relacionadas con: el uso de normas, protocolos y guías, el contexto y la organización de los cuidados y las funciones de las personas dentro del sistema. Las enfermeras consideraban la orientación sobre normas como algo valioso (por ejemplo, el doble control detectaba los posibles errores) pero también como algo inútil cuando no era lo suficientemente específica sobre los medicamentos en particular. Se informó de la percepción de que las interrupciones en las rondas de medicación eran factores contribuyentes para el error, ya que la planificación del trabajo no estaba organizada para asegurarse de reducir al mínimo las interrupciones. Las enfermeras señalaron el trabajo en equipo como un factor que afectaba de forma negativa el proceso de administración de medicamentos.

Los canales de comunicación entre los diferentes profesionales solían considerarse inefectivos y podrían afectar a los errores de medicación. El papel que desempeñaba quien prescribe (en este caso, el personal médico) se identificó como influyente, especialmente la manera en que se escribían las órdenes (en especial la legibilidad) y se comunican los cambios a las enfermeras. Las enfermeras también percibieron que el paciente debe, cuando sea posible, tener una participación activa, ya que esto podría reducir las tasas de error. Existía en las enfermeras la percepción de la monitorización y el proceso de seguimiento de los errores como punitivos, y que los gestores suelen situar al personal en situaciones de riesgo que pueden inhibir la declaración de errores y aumentar los riesgos asociados con los errores de medicación.

## Factores internos

Los factores internos consistían en: habilidades interpersonales y de relación, conocimientos y habilidades individuales, y responsabilidad personal. Un estudio informó de que las enfermeras se veían a sí mismas como responsables de los errores de medicación y cómo la superposición de los factores contextuales, como los turnos de noche, aumentaban esa percepción. El cansancio, el estrés, la falta de confianza en los médicos, la autocomplacencia, la concentración e incluso la personalidad de la enfermera podrían considerarse factores internos. También se dio la percepción de que las buenas relaciones interpersonales de las enfermeras pueden influir en la administración de medicamentos y esto puede influir en el trabajo en equipo con el personal médico y farmacéutico. Esto también puede aumentar el apoyo a las personas que no tienen experiencia y que necesitan un contexto favorable desde el principio. El nivel de conocimiento también se consideró un factor importante en los errores de medicación. Cuanto más conocimiento se tenía sobre los posibles errores, era menos probable cometerlos.

## Datos cualitativos sobre la percepción del paciente acerca de los errores en la administración de medicamentos

Únicamente se identificó un estudio cualitativo acerca de las percepciones del paciente. Desde la perspectiva del paciente en unidades de cuidados agudos, parecía que su contribución a la reducción de los errores podría ser valiosa. Debe alentarse e involucrarse a los pacientes en el proceso de administración de medicación a través de la comunicación verbal y no verbal. Los pacientes pusieron de relieve que las enfermeras podían no escuchar sus preocupaciones o creer que saben más y, por otra parte, los pacientes podían desconocer el proceso de administración de medicamentos en la unidad de cuidados agudos.

## Funciones y sistemas de administración de medicamentos

### Sistemas de suministro individualizado de la medicación y por Unidad

#### Sistemas de suministro basados en el paciente o en la Unidad

Un estudio destacó el potencial que los sistemas de suministro basados en el paciente o en la Unidad pueden tener frente a la administración basada en las existencias de medicamentos a la hora de reducir el olvido de las dosis. Se estudiaron cuatro hospitales con unidades similares; tres utilizaban el sistema de existencias de medicamentos y uno el sistema de suministro a la unidad. En los tres hospitales con sistemas de existencias, un 5,7% de las dosis se identificaron como perdidas. En el hospital con un sistema de suministro a la unidad, un 4,1% de las dosis se identificaron como perdidas ( $p < 0,005$ ).

#### Sistema de suministro por Unidad / cabecera del enfermo

Un estudio realizado en una unidad médica y una unidad quirúrgica comparó un sistema de existencias en un carrito de medicación frente a un sistema de suministro para la unidad en el que los medicamentos se colocaban en cajetines junto a la cama. Aunque únicamente participó un pequeño número de enfermeras, se encontró una reducción general en los errores del 62,8% con el sistema del carrito frente al 39,2% ( $p = 0,00005$ ) para el sistema del cajetín junto a la cama en la unidad médica y del 46,2% al 25% ( $p = 0,00005$ ) en la unidad quirúrgica. La mayoría de estos errores se explicaron por errores leves en el control del tiempo. Cuando se eliminó la variable errores de tiempo, las tasas fueron del 8,5% para el sistema del carrito en la unidad médica frente al 1,2% para el sistema de cajetín junto a la cama y del 13,4% al 3,6% en la unidad quirúrgica ( $p = 0,00005$ ).

## Administración con carrito frente a mostrador / puntos de distribución fijos

En un pequeño estudio se compararon los errores de medicación (especialmente los errores de administración) en una unidad quirúrgica de 30 camas que tenía una división natural por la cual la mitad de la unidad recibía la administración de fármacos a través de un carrito y la otra mitad en puntos de distribución o mostradores fijos que podrían atender hasta seis pacientes. Se observaron 2 errores de dispensación y 20 errores de administración. El sistema de carrito tuvo una tasa de error del 2,6%. El sistema de mostrador tuvo una tasa de error del 9,2% ( $p = 0,034$ ).

### Mostrador fijo frente a cabecera del enfermo

Un estudio comparó la administración por medio de un mostrador fijo en una unidad con la administración a la cabecera del enfermo mediante un armarito en la habitación del paciente. La tasa de error durante el uso del sistema de cabecera fue del 7% frente al 16,4% de errores en el sistema de mostrador ( $p = 0,02$ ). Las tasas de error, tras retirar las inyecciones de los resultados, indicaron que la administración en la cabecera se mantuvo en un 7%, mientras que la administración en mostrador aumentó al 17,6% ( $p = 0,02$ ).

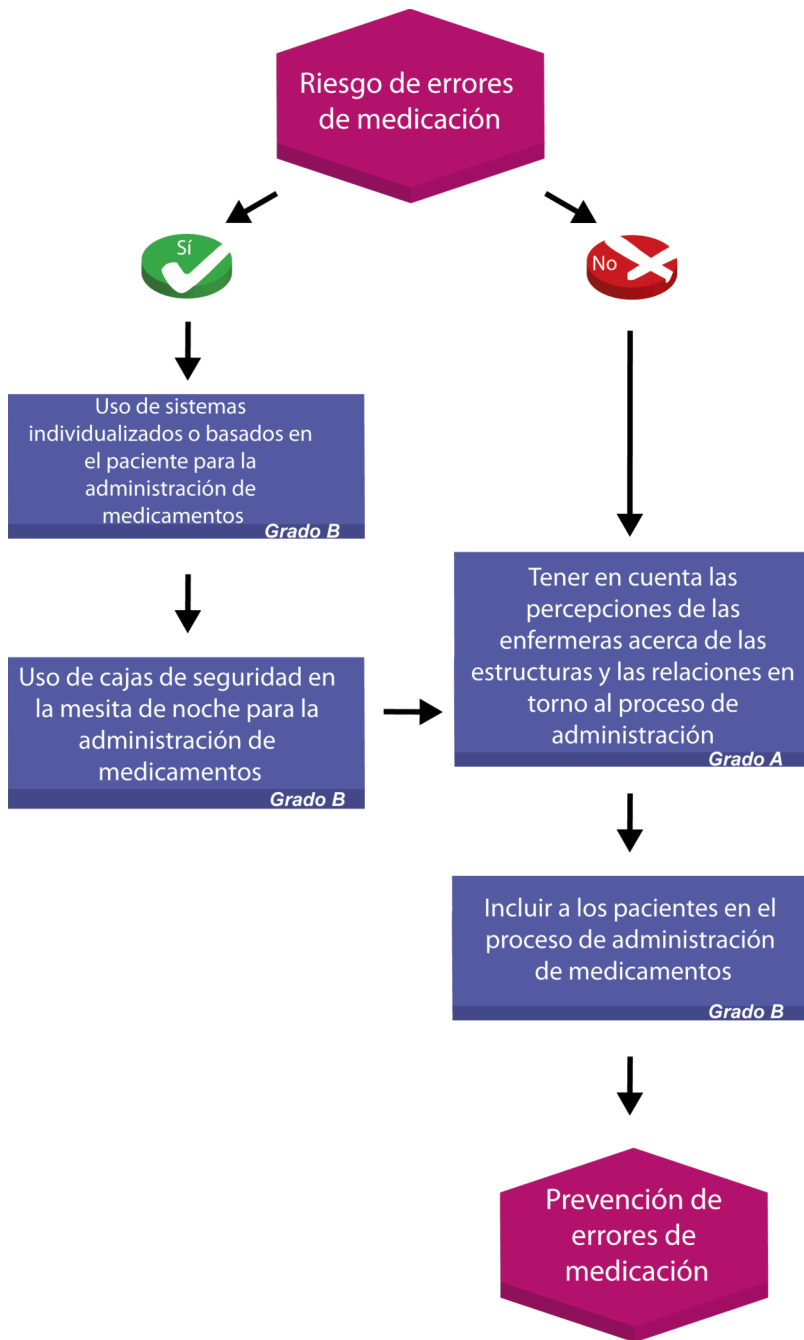
## Autoadministración de medicamentos

Únicamente se identificaron dos estudios sobre la autoadministración en unidades de cuidados agudos que midieran las tasas de error. Un pequeño estudio evaluó la efectividad de un programa de automedicación en una unidad médico-quirúrgica de 26 camas no encontró errores en la medicación iniciada por el paciente con el programa de automedicación, pero detectó un aumento de los errores por parte de las enfermeras (de 1 a 2). El segundo estudio comparó un centro de cuidado cooperativo con "unidades de enfermería tradicionales" en el mismo centro médico. Los cuidados cooperativos representaron el 19,4% de las altas, el 10,3% de los días de ingreso del paciente, pero solamente el 4,6% de todos los errores de medicación. Se identificó una tasa de error en la medicación de 3,6 por cada 1000 altas en los cuidados cooperativos durante un periodo retrospectivo de 4 años, mientras que las unidades tradicionales de enfermería experimentaron 17,8 errores por cada 1000 altas.

Se produjeron 80 errores en 261.443 órdenes de medicación en cuidados cooperativos (3,06 por cada 10.000 órdenes) frente a 1.643 errores en 4.094.352 órdenes (4,01 por cada 10.000 órdenes) en las unidades de enfermería tradicionales. El 50% de los errores en los cuidados cooperativos se atribuyeron a las enfermeras.



# Funciones y sistemas de administración rutinaria de la medicación para prevenir errores de medicación en los cuidados hospitalarios a pacientes agudos



## Referencias

1. The Joanna Briggs Institute. Levels of Evidence and Grades of Recommendations. <http://www.joannabriggs.edu.au/pubs/approach.php>
2. Wimpenny P, Kirkpatrick P. Roles and systems for routine medication administration to prevent medication errors in hospital-based acute care settings: a systematic review. *JBI Library of Systematic Reviews* 2010; 8(10):405-446.
3. Ludwig-Beymer P, Czurylo KT, Gattuso MC, Nennesy KA and Ryan CJ The effect of testing on the reported incidence of medication errors in a medical centre. *The Journal of Continuing Education in Nursing* 1990; 21(1): 11-17.
4. Leape LL, Bates DW, Cullen DJ Systems analysis of adverse drug events. *JAMA* 1995; 274; 35-43.
5. Barber N, Franklin BD, Cornford T, Klecun E and Savage I Safer, Faster, Better? Evaluating Electronic Prescribing. Report to the Patient Safety Research Programme. Department of Health, London, 2006.
6. O'Shea E. Factors contributing to medication errors: a literature review. *Journal of Clinical Nursing* 1999; 8(5): 496-504.
7. Phillips J, Beam S, Brinker A, Holquist C, Honig P, Lee LY, Pamer C. Retrospective Analysis of Mortalities Associated With Medication Errors. *American Journal of Health-System Pharmacy* 2001; 58(19):1824-1829.
8. Pearson A, Wiechula R, Court A, Lockwood C. The JBI model of evidence-based healthcare. *Int J of Evid Based Healthc* 2005; 3(8):207-215.8. Pearson A, Wiechula R, Court A, Lockwood C. The JBI model of evidence-based healthcare. *Int J of Evid Based Healthc* 2005; 3(8):207-215.

Versión original traducida al castellano por: Paula García Manchón.

Traducción revisada por: Esther González María.

Bajo la coordinación del Centro Colaborador Español del Instituto Joanna Briggs para los Cuidados de Salud Basados en la Evidencia

• The Joanna Briggs Institute  
Margaret Graham Building,  
Royal Adelaide Hospital,  
North Terrace, South Australia, 5000  
[www.joannabriggs.edu.au](http://www.joannabriggs.edu.au)  
ph: +61 8 8303 4880  
fax: +61 8 8303 4881  
email: [jbi@adelaide.edu.au](mailto:jbi@adelaide.edu.au)



• Published by  
Blackwell Publishing

**WILEY-  
BLACKWELL**

"The procedures described in *Best Practice* must only be used by people who have appropriate expertise in the field to which the procedure relates. The applicability of any information must be established before relying on it. While care has been taken to ensure that this edition of *Best Practice* summarises available research and expert consensus, any loss, damage, cost, expense or liability suffered or incurred as a result of reliance on these procedures (whether arising in contract, negligence or otherwise) is, to the extent permitted by law, excluded".

Traducido y difundido por:



Del Instituto Joanna Briggs  
para los cuidados de salud basados en la evidencia

## Agradecimientos

Este *Best Practice information sheet* ha sido elaborado por el Instituto Joanna Briggs.

Práctica basada en la evidencia

Este *Best Practice Information Sheet* presenta la mejor evidencia disponible sobre este tema. Se incluyen implicaciones para la práctica con la confianza de que los profesionales utilizarán esta evidencia teniendo en cuenta el contexto, las preferencias del paciente y su juicio clínico.<sup>4</sup>