



Best Practice

Evidence Based Practice Information Sheets for Health Professionals

Estrategias para reducir los errores de medicación en personas mayores

Fuente de Información

Este *Best Practice Information Sheet* es fruto de una revisión sistemática publicada por Blackwell Publishing Asia y realizada por el "Australian Centre for Evidence Based Aged Care", antiguo centro colaborador del Instituto Joanna Briggs.¹ Las referencias bibliográficas incluidas en la revisión sistemática pueden consultarse en el informe disponible en la página web www.blackwellsynergy.com o en la página www.joannabriggs.edu.au para los miembros del Instituto Joanna Briggs

Antecedentes

Alrededor de un 59% de la población general australiana consume medicamentos prescritos. Dicha cifra asciende a un 86% en personas de 65 años y más, 83% de los cuales consume dos o más medicamentos de forma simultánea. En un estudio realizado durante seis meses en Estados Unidos en 11 unidades médico-quirúrgicas, la tasa de efectos adversos relacionados con los medicamentos fue de 6,5 por cada 100 ingresos. Un informe reciente sugiere que entre el 2% y el 3% de todos los ingresos hospitalarios en Australia pueden estar relacionados con la toma de medicamentos. El estudio "Harvard Medical Practice" de EEUU, demostró que en los pacientes hospitalizados con discapacidad causada por algún tipo de

Este Best Practice Information Sheet abarca:

- **Sistemas informatizados**
- **Suministro individual de medicación a los pacientes**
- **Educación y formación**
- **Uso de farmacéuticos**
- **Modelos de cuidados de enfermería**

tratamiento médico, el 19% de los efectos adversos registrados estaban relacionados con medicamentos. En Australia, las personas mayores presentan tasas más elevadas de incidentes relacionados con la toma de medicamentos debido a una mayor ingesta de los mismos y a una mayor probabilidad de ser ingresados en el hospital (las estadísticas de los hospitales son la mayor fuente de informes de incidentes relacionados con la toma de medicamentos). En el ámbito comunitario se estima que en Atención Primaria se tratan hasta 400.000 efectos adversos al año por causa de los fármacos en Australia. La carga económica es sorprendente, en EEUU, una estimación sugiere que el coste de los errores evitables en relación con la

Grados de Recomendación

Los siguientes grados de recomendación derivan de los Niveles de Efectividad establecidos por el Instituto Joanna Briggs:

Grado A: Efectividad demostrada para su aplicación

Grado B: Grado de efectividad establecido que sugiere su aplicación

Grado C: Grado de efectividad establecido que indica considerar la aplicación de sus resultados

Grado D: Efectividad establecida con limitaciones

Grado E: Efectividad no demostrada

medicación está entre los 17.000 y los 29.000 millones de dólares al año. En Australia, el coste se ha estimado en más de 350 millones de dólares al año. Ya que los errores de medicación pueden ocurrir en todos los niveles del proceso de medicación, desde la prescripción por los médicos hasta la administración de medicamentos por las enfermeras y en cualquier ámbito del sistema sanitario, es fundamental que las intervenciones se dirijan a todos los aspectos del proceso de la toma de medicamentos.

Tipos y causas de errores de medicación

Los estudios que examinan los tipos y las causas de los errores de medicación que se producen en personas mayores (>65 años) son limitados. Sin embargo, sí existe evidencia sobre la población general y se puede tomar como representativa de las cuestiones que surgirán en el ámbito geriátrico.

Los errores de medicación en el ámbito hospitalario han sido ampliamente estudiados. En el estudio de EEUU en el que se realizó un seguimiento de seis meses de 11 unidades médico-quirúrgicas, los tipos más comunes de errores de medicación identificados fueron, dosis errónea (28%), elección errónea del medicamento (9%), medicación errónea (9%), alergia conocida (8%), o falta de una dosis (7%), en el momento erróneo (6%) o con una frecuencia errónea (6%).

Esto puede compararse con los datos del Australian Incident Monitoring System (Sistema Australiano de Monitorización de Incidentes) que muestran que la mayoría de los incidentes de medicación que ocurren en los hospitales pueden ser clasificados como omisiones (>25%), sobredosis (20%), medicamento erróneo (10%), fármaco de discrepancia adictiva (<5%), etiquetado incorrecto (<5%) o reacción adversa al fármaco (<5%).

En un estudio de los EEUU la causa más común de error de medicación fue la falta de conocimiento del fármaco (22%), entre las que se pueden destacar, la falta de conocimiento de las interacciones entre los medicamentos, dosis incorrectas, mezclas incorrectas, y una perfusión demasiado rápida del fármaco. La segunda causa más frecuente fue la



Tabla 1: Tipos de errores en la práctica médica general

Tipo de incidente	Índice/100 incidentes
Medicamento inadecuado	30
Error de prescripción	22
Error de administración	18
Dosis inadecuada	15
Efectos secundarios	13
Reacción alérgica	11
Error de suministro	10
Sobredosis	8
Inadecuaciones del sistema	7
Medicamento omitido u ocultado	6

falta de información sobre el paciente (14%), como por ejemplo, prescribir un medicamento inapropiado para un paciente.

En Australia los estudios sobre las causas de los errores de medicamentos en hospitales son escasos, sin embargo para los errores de prescripción, aproximadamente el 2% de todas las prescripciones tienen el potencial de causar un efecto adverso, siendo las causas más comunes la dosis errónea o ambigua, falta de una dosis o la poca claridad o ausencia en las instrucciones de uso.

Los tipos más comunes de errores de suministro registrados por los farmacéuticos son la selección incorrecta de la fuerza, del producto o la mala interpretación de una receta. La principal causa de la selección incorrecta de la fuerza o del producto se ha descrito como el resultado del error de “se parece” o “suena como”. Otros factores importantes citados como contribuyentes a los errores de suministro fueron un gran volumen de prescripciones, elevada carga de trabajo, cansancio e interrupciones frecuentes.

Otros factores que contribuyen a los errores de medicación pueden ser la inadecuada continuidad de cuidados entre el hospital y la comunidad después del alta de un paciente, proveedores de cuidados de salud múltiples que hacen que los medicamentos sean prescritos por más de un médico, mantenimiento de medicamentos innecesarios, nombres genéricos/nombres comerciales y

mala interpretación de las instrucciones de uso. Sin embargo, el efecto de esos factores sobre el error de medicación y los efectos adversos relacionados con los fármacos no ha sido estudiados.

La Tabla 1 muestra los errores más comunes y sus causas en relación con la medicación que aparecen en la práctica comunitaria (por ej. Farmacias comunitarias y prácticas generales). Los factores que contribuyen a estos errores fueron enviados por los doctores encuestados y no son fruto de la evidencia empírica. La Tabla 2 muestra las causas más citadas para los errores en la medicación.

Objetivo

El objetivo de este *Best Practice Information Sheet* es presentar la mejor evidencia disponible sobre el manejo de los incidentes (errores) de medicación asociados a la prescripción, suministro y administración de medicamentos en unidades de agudos, subagudos y residencias con particular énfasis donde sea posible en personas de 65 años o más. Ya que la investigación realizada en personas de 65 años y más y que las personas de 55 años o más representan una gran proporción de los pacientes institucionalizados y un 49,6% de las separaciones, se consideró apropiado incluir estudios de todos los ámbitos de la atención sanitaria.

Efectividad

Se han identificado numerosas intervenciones cuyo objetivo es reducir la incidencia de los errores de medicación en todas las etapas del proceso de suministro de medicamentos al paciente. Las intervenciones identificadas son:

- prescripciones informatizadas por parte de los médicos

Tabla 2: Factores que contribuyen a los incidentes en la práctica general

Factores de riesgo	Índice/100 errores
Falta de comunicación entre pacientes y profesionales de la salud	23
Acción de otros (no del médico ni del paciente)	23
Error de juicio	22
Falta de comunicación entre los profesionales de la salud	19
El paciente consultó a otro médico	15
Fallo al reconocer los signos y síntomas	15
Historial del paciente no revisado adecuadamente	13
Omisión del proceso de verificación	10
Médico cansado, con prisa o precipitado	10
El paciente entiende mal su problema y/o tratamiento	10
Evaluación inadecuada del paciente	10

- verificación de las prescripciones de medicamentos por parte de los farmacéuticos,
- suministro y provisión de medicamentos a las correspondientes unidades, y
- administración de fármacos al paciente por el personal de enfermería.

Dentro de cada etapa del proceso se evaluaban diferentes tipos de intervenciones, como la realización de una o dos verificaciones por las enfermeras antes de la administración del fármaco, o la existencia de una enfermera dedicada exclusivamente a la administración de fármacos, con una "chaqueta" distintiva para identificarla y no ser molestada. En general, sin embargo, para una serie de las intervenciones el nivel de evidencia fue bajo (tamaños muestrales pequeños, estudios pre-test y post-test) o los resultados insuficientemente descritos o inconclusos.

Muchos de los estudios establecieron que los errores de medicación no implican necesariamente efectos adversos de fármacos que puedan causar daño a los pacientes. Gran parte de estos estudios evidenciaron que una vez que se establecía la definición de "error de medicación", la facilidad de detectar un error dependía en primer lugar de la información ofrecida por los profesionales (por ej. La facilidad y buena disposición de los clínicos para informar de un error). Sin embargo el efecto resultante de un

error de medicación sobre el paciente, era mucho más difícil de detectar y por tanto muchos estudios no incluyeron dicha variable.

En muchos estudios el número de errores de medicación detectados parecía de hecho aumentar después de la intervención. Esto puede deberse a una mayor vigilancia y mejores sistemas de información tras la intervención, más que a un aumento en la incidencia de errores. Por lo tanto, en algunos estudios fue imposible determinar de forma precisa la efectividad de la intervención específica.

Intervenciones

Las intervenciones que han sido examinadas por su efectividad en la reducción de errores y/o efectos adversos relacionados con la medicación podrían clasificarse en una de las siguientes cinco categorías:

- Sistemas informatizados
- Suministro individual de medicación a los pacientes
- Educación y formación
- Intervención de farmacéuticos
- Modelos de cuidados de enfermería

Sistemas informatizados

Los sistemas informatizados evaluados por los estudios son:

Sistema Informatizado de Recetas para Médicos (SIERM) combinado con Sistema de Apoyo a las Decisiones Clínicas (SADC)

El SIERM se describe como un sistema informático por medio del cual el médico prescribe los medicamentos online. El SADC proporciona consejos informatizados sobre posología: dosis, vía de administración y frecuencia de los fármacos. El SADC también puede realizar pruebas de alergia e interacción de fármacos así como avisos de recetas colatorias (como los niveles de glucosa después de haber recetado insulina).

Los estudios presentan evidencia suficiente acerca de la eficacia de la combinación del SIERM con el SADC en la reducción de los errores de medicación en la población general hospitalizada. Mientras que el SIERM demostró disminuir significativamente la incidencia de errores de medicación, no se encontró evidencia suficiente de que ambos sistemas redujeran los efectos adversos de los fármacos y el daño real para el paciente

Registros de Administración Médica (RAM)

Los Registros de Administración Médica se generan por orden de entrada en la farmacia. Un estudio, cuyo nivel de evidencia era más bajo, estableció la eficacia del RAM en una disminución de errores en la medicación del 18% de un año al siguiente. Un aspecto positivo del nuevo RAM informatizado fue su legibilidad sobre los documentos escritos a mano.



Sistema Informático de Alarmas

Un estudio demostró que en el 44% de los casos donde el sistema alertaba al médico de un potencial riesgo de lesión asociada a un efecto adverso causado por el fármaco, el médico no era consciente del riesgo. Sin embargo, el sistema consistía de sólo 37 sucesos adversos de fármacos específicos y por tanto necesitaría ser ampliado y actualizado para detectar una mayor variedad de riesgos.

Terminales junto a la cama

No hubo evidencia que sugiriese que el uso de terminales junto a la cama redujese la incidencia de errores de medicación.

Códigos de barras

La investigación demostró que el uso de códigos de barras por parte de las enfermeras en un sistema de información de cuidados disminuía el índice de error de medicación en el hospital de 0,17% a 0,05%.

Sin embargo, el uso del sistema de códigos de barras fue "fácil y frecuentemente esquivado", debido posiblemente a:

- Confusión de las enfermeras sobre la retirada automatizada de medicamentos por el BCMA
- Mala coordinación entre el personal de enfermería y los médicos
- El abandono de algunas actividades por parte de las enfermeras para reducir la carga de trabajo durante periodos muy ocupados
- Mayor priorización de actividades monitorizadas durante periodos muy ocupados
- Menor capacidad para desviarse de las secuencias rutinarias

Dispensa Automática

La evidencia disponible, generalmente de baja calidad, no apoyó el uso de sistemas de dispensa automática para mejorar los resultados de seguridad, pero redujo significativamente el índice de error en el rellenado de los envases de dosificación por los técnicos.

Suministro individual de medicación a los pacientes

Los sistemas de suministro individual de medicación han demostrado reducir los índices de error de medicación comparados con otros sistemas de dispensación tales como los que se realizan por plantas o servicios. Sin embargo, se ha sugerido que aunque el uso de estos sistemas elimina las posibilidades de error del servicio de enfermería, lo traspassa a la farmacia, donde las distracciones también son comunes y pueden ocurrir errores.

Educación y formación

Según la escasa investigación, los exámenes escritos sobre medicación y la educación sobre el cálculo de los medicamentos no podrían mejorar la competencia de las enfermeras para prevenir errores más allá de las habilidades que ya han acumulado.

Implicación de Farmacéuticos

La accesibilidad de los farmacéuticos para resolver consultas y su implicación en la educación del paciente durante la administración de medicación y al alta tuvo como resultado un número significativamente menor de errores de medicación. La evidencia existente en los pacientes no ingresados es inconclusa.

Modelos de cuidados de enfermería

Doble verificación

Existe evidencia que sugiere que la utilización de dos enfermeras para verificar las prescripciones médicas antes de dispensar la medicación reduce significativamente la incidencia de errores de medicación. Sin embargo, los autores de un estudio cuestionaron la ventaja clínica de esta política y no la recomiendan. Existe evidencia más débil que sugirió que una única verificación podría ser tan segura como dos, pero dependía del número de errores de medicación registrados y puede ser una estimación por lo bajo del número de errores de medicación que ocurrían en realidad. Se ha demostrado que los índices reales de error podrían ser un 33% mayores que los índices registrados.

Enfermeras con dedicación exclusiva

No existe evidencia que sugiera que la existencia de enfermeras designadas únicamente para dispensar medicación reduzca significativamente la incidencia de errores de medicación.

Implicaciones para la práctica

Ninguna intervención puede reducir el riesgo de errores de medicación en todas las etapas del suministro de medicamentos.

Por lo tanto, la práctica para reducir los errores de medicación y los efectos adversos de los fármacos que pueden surgir de estos errores deben implicar intervenciones efectivas centradas en todas las etapas del suministro de medicamentos. Además, una intervención efectiva implicará a todos los participantes en el proceso de suministro de medicamentos, como los médicos al recetar, los farmacéuticos no sólo para rellenar la receta sino también para garantizar la corrección de dicha receta, y las enfermeras al administrar los medicamentos.

Sin embargo, el uso de los protocolos de atención o Medsafe que identifican enfermeras para “que no se las moleste” puede reducir las distracciones de las enfermeras durante la administración de medicamentos hasta un 87% comparado con las rondas de medicación rutinarias.

Comité de Revisión y Seguridad de la Administración de Medicamentos (RSAM)

El RSAM implicaba la introducción de un comité interdisciplinario de personal para revisar todos los errores registrados e intentaba identificar las causas potenciales. Cuando fue necesario, se revisaron las políticas de administración de medicamentos. Esta información se compartió entonces con el personal por medio de una publicación llamada Instrucciones sobre “Puntos conflictivos”.

La contratación de un comité de RSAM demostró tener un efecto positivo en la reducción del número de errores relativos al registro de la administración de medicamentos en un periodo

de un año.

Esto se debe posiblemente a la mayor concienciación sobre la prevención y registro de los errores de medicación.

Acompañante del Paciente (AP)

El modelo de enfermería AP se estableció como un intento de reducir la carga de trabajo de las enfermeras delegando las tareas menos clínicas a un técnico multifunción; sin embargo, existe evidencia limitada que sugiera que la introducción del modelo AP reduce significativamente la incidencia de errores de medicación.

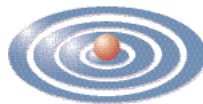
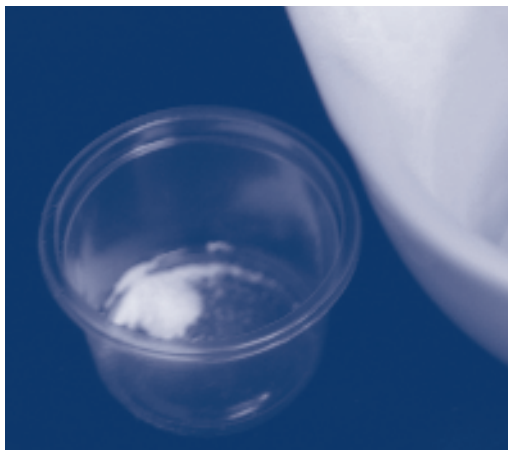
Cambio de Proceso

Como ejemplo de la implementación de cambio de proceso para mejorar la administración de un fármaco específico y reducir la probabilidad de un efecto adverso, se evaluó la formación del profesional de enfermería en diabetes y la instalación de unidades de test de glucosa en todos los servicios. En general, el número de casos que recibieron insulina dentro de los 60 minutos inmediatos a un test de glucosa mejoró significativamente. Sin embargo, cuando las unidades fueron evaluadas individualmente esta mejora no tuvo carácter general.

Calidad de la instrucción dada a los pacientes sobre los medicamentos en la comunidad

En una encuesta de línea de base de más de 4.955 personas de un estudio de cohortes prospectivo, se evaluó la calidad de las instrucciones dadas a las personas mayores que toman warfarina, digoxina, y fenitoina en el momento de la prescripción en la comunidad.

Los resultados de la encuesta sugirieron que casi un tercio de los encuestados declaró que no recibía ninguna instrucción sobre el uso de dichos medicamentos.



THE JOANNA BRIGGS INSTITUTE

Recomendaciones

Sistemas informatizados - El Sistema Informatizado de Entrada de Recetas para Médicos (SIERM) puede reducir el riesgo de errores de lectura de las recetas médicas. **(Grado B)**

Suministro individual de medicación a los pacientes - El Suministro individual de medicación a los pacientes debería utilizarse siempre que sea posible. **(Grado C)**

Farmacéuticos - Siempre que sea posible, los farmacéuticos deberían estar disponibles para realizar una doble verificación de las recetas médicas y para consulta. **(Grado B)**

Modelos de cuidados de enfermería - La doble verificación de las recetas médicas por las enfermeras antes de la administración puede reducir el número de errores de medicación. **(Grado C)**

La identificación de una enfermera dedicada exclusivamente a la administración de medicamentos puede reducir el número de errores de medicación gracias a la reducción de las distracciones. **(Grado D)**

El uso de un comité de Revisión y Seguridad de la Administración de Medicamentos (RSAM) puede tener un efecto positivo para reducir los errores de medicación, probablemente debido a la mayor concienciación en la prevención y registro de los errores de medicación. **(Grado C)**

Implicaciones para la investigación

Esta revisión ha identificado grandes lagunas en el conocimiento existente sobre los mejores métodos para reducir los errores de medicación. Se necesita investigación de alta calidad particularmente para determinar la efectividad de:

- los registros de administración médica (RAM), los terminales junto a la cama, los sistemas informáticos de alerta y los códigos de barras para reducir los errores de medicación.
- intervenciones educativas para reducir los errores de medicación.
- el uso de técnicos multifunción que colaboren con las enfermeras,

reduciendo su carga de trabajo (modelo AP), para reducir la incidencia de errores de medicación.

- la existencia de enfermeras dedicadas únicamente a la administración de medicamentos para reducir la incidencia de errores de medicación.

A pesar de que existe alguna evidencia de que la doble verificación de las prescripciones de medicamentos por parte de las enfermeras antes de la administración de los mismos puede reducir el número de errores de medicación, la ventaja clínica de este método se ha cuestionado y por lo tanto requiere más investigación.

Versión original traducida al castellano por: Lucía García Grande

Traducción revisada por: Gema Escobar Aguilar

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



THE JOANNA BRIGGS INSTITUTE

- The Joanna Briggs Institute
Margaret Graham Building,
Royal Adelaide Hospital, North Terrace, South
Australia, 5000
<http://www.joannabriggs.edu.au>
ph: (+61 8) 8303 4880
fax: (+61 8) 8303 4881
email: jbi@adelaide.edu.au
- Published by
Blackwell Publishing Asia



**Blackwell
Publishing**

Traducido y difundido por:



**CENTRO COLABORADOR ESPAÑOL
DEL INSTITUTO JOANNA BRIGGS PARA
LOS CUIDADOS DE SALUD BASADOS EN LA EVIDENCIA**

“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”.

This sheet should be cited as:
Joanna Briggs Institute, (2005) Strategies to reduce medication errors with reference to older adults, *Best Practice*. 9(4) p1-6.

Referencias

1. Hodgkinson B, Koch S, Nay R. (in press) Strategies to reduce medication errors with reference to older adults. *International Journal of Evidence-Based Healthcare*.

Agradecimientos

Este Best Practice Information Sheet fue elaborado por el Australian Centre for Evidence Based Aged Care antiguo centro colaborador del Instituto Joanna Briggs Institute con un grupo de expertos de referencia: Assoc. Professor Susan Koch (Chair), ACEBAC Director, Collaboration; Professor Helen Baker, (Professor of Nursing) Victoria University; Mr David Cooper, Aged Care Standards & Accreditation Agency; Mrs Lisa Dermdorfer, (ACEBAC administrator); Ms Cathie Edgar, (Nurse Educator) Bundoora Extended Care Centre; Mrs Mandy Heather, (Director of Nursing) Bundoora Extended Care Centre; Ms Susan Hunt, Nurse Consultant & Educator; Dr Kwang Lim, (Geriatrician) Broadmeadows Health Service; Dr Michael Murray, (Geriatrician) St George's Health Service; Ms Karen O'Keefe, (Director of Nursing) Caulfield General Medical Centre; Professor Kenn Raymond, (Professor of Pharmacology) La Trobe University Bendigo; Mr Dipak Sanghvi, (Pharmacist) The Pharmacy Guild of Australia; Dr Michael Whishaw, (Geriatrician) Melbourne Extended Care & Rehabilitation Service.

Este Best Practice Information Sheet fue revisado por expertos nombrados por los centros colaboradores internacionales del Instituto Joanna Briggs.