



ERRORES DE MEDICACIÓN EN EL ÁMBITO HOSPITALARIO

TRABAJO FIN DE GRADO



ALUMNO: Josué González Marrero

TUTORA: Margarita Hernández Pérez

Facultad de Ciencias de la Salud, Sección de Enfermería

Universidad de La Laguna.

Junio de 2019

ERRORES DE MEDICACIÓN EN EL ÁMBITO HOSPITALARIO

Universidad de La Laguna. Grado en Enfermería.

Autor:

Josué González Marrero



Firma del alumno

Tutora:

Margarita Hernández Pérez.



Firma de la de la tutora

La Laguna, Junio de 2019

ERRORES DE MEDICACIÓN EN EL ÁMBITO HOSPITALARIO

Grado en Enfermería

Universidad de La Laguna

Autor: Josué González Marrero

Resumen: Los errores de medicación suponen un problema importante al que se enfrentan diariamente los profesionales sanitarios. Conocer cuáles son los errores de medicación que más frecuentemente se producen, dónde, cómo, sus consecuencias y qué factores pueden contribuir a su aparición, nos ayudará a mejorar la seguridad del paciente y la calidad asistencial.

Objetivo General: Identificar los principales errores de medicación que se comenten en el ámbito hospitalario y conocer las estrategias o métodos de actuación y prevención.

Metodología: Revisión bibliográfica exploratoria en los últimos 10 años, usando como motores de búsqueda el “Punto Q”, y las bases de datos Scielo y Cochrane Library, como palabras clave “errores de medicación”, “enfermería”, “hospital” y “seguridad del paciente”, y como criterios de inclusión: ámbito hospitalario, idioma español e inglés y acceso a texto completo.

Resultados: Las características principales de los documentos seleccionados (n=17) se muestran en la Tabla 3. Cabe destacar una incidencia del 10-19% de errores de medicación, el carácter leve de los mismos (no suelen causar daño al paciente), su producción en todas las etapas de la cadena terapéutica (más durante la administración), su mayor presencia en los servicios más susceptibles y con pacientes más vulnerables (Urgencias y Cuidados Intensivos), y donde los factores que pueden favorecer su aparición pueden ser diversos (derivados del profesional y sistema).

Conclusiones: Es importante investigar los errores de medicación, porqué y cómo se han producido, qué consecuencias tiene para el paciente, cuáles son los factores desencadenantes y qué estrategias deben seguirse para su prevención.

Palabras claves: Errores de medicación, enfermería, seguridad del paciente y hospital.

Abstract: The mistakes when dispensing drugs are a huge problem that health staff has to face every day. If we know the medication error that are often committed, where do they happen and why are they made, as well as the consequences and factors for them to take place, then, the mistakes can be avoided and we will be able to guarantee the patient's safety and the healthcare quality.

Overall objective: identifying the main medication mistakes that take place in the hospital setting and knowing the mitigation and action strategies.

Methodology: bibliographic review about the last 10 years, using "Punto Q" as search engine, and Scielo and Cochrane Library as databases, keywords: "medication errors", "nursing", "patient safety" and "hospital" and inclusion criteria: hospital setting, languages Spanish and English and access full text.

Result: the main characteristics from the chosen articles (n=17) are shown in the 3rd chart. The occurrence of medication mistakes is between 10 and 19 % and most of them have minor consequences. The mistakes can happen at any of the links of the therapeutic chain, especially, during the administration. The most part of the mistakes are made in the more susceptible wards, like A&E (Accidents and Emergencies) and Intensive Care Unit, and where the errors can be committed by the professionals or the system.

Conclusions: It is very important to know about medication errors: why and how have they produced, the consequences for the patient, the trigger of the mistakes and the mitigation strategies that we should use.

Keywords: Medication Errors, Nursing, Patient Safety, Hospital

ÍNDICE

	Página
1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Errores de medicación. Concepto y tipos.....	1
1.2. Errores de medicación en la cadena terapéutica.....	2
1.3. Estrategias de prevención de los errores de medicación.....	5
2. JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS.....	9
3. METODOLOGÍA.....	10
4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	11
5. CONCLUSIONES.....	16
6. BIBLIOGRAFÍA.....	17
7. ANEXOS.....	20
Anexo 7.1. Tablas 1 y 2. Niveles de Evidencia y grados de recomendación	21
Anexo 7.2. Diagrama de flujo. Estrategia de búsqueda.....	22
Anexo 7.3. Tabla 3.1. Principales características de los documentos seleccionados	23

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Errores de medicación. Concepto y tipos

Cuando se habla de “*errores de medicación (EM)*” se tiende a extrapolarlo a connotaciones negativas y asociarlo a un riesgo o peligro para el paciente. Según la National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention (NCCMERP), los errores de medicación son “cualquier incidente prevenible que puede causar daño al paciente o dar lugar a una utilización inapropiada de los medicamentos, cuando estos están bajo el control de los profesionales sanitarios o del paciente/consumidor”. Estos incidentes pueden estar relacionados con la práctica profesional, con los productos, con los procedimientos o con los sistemas, incluyendo fallos en la prescripción, comunicación, etiquetado, envasado, denominación, preparación, dispensación, distribución, administración, educación, seguimiento y utilización.¹

Los EM se pueden producir con frecuencia y en su mayor parte ser insignificantes y no causar daño a los pacientes, aunque esto no excluye que se conviertan en un indicador de baja calidad sanitaria asistencial.¹

Existen otros términos asociados a los efectos negativos producidos por los medicamentos y su incidencia; aunque no hay un acuerdo sobre estas definiciones. Debemos conocer conceptos como: *acontecimiento adverso potencial (PADE)*, *acontecimiento adverso por medicamento (AAM)* y *reacciones adversas a medicamentos (RAM)*.

- *Acontecimiento adverso potencial (PADE)*: “EM grave que podría haber causado un daño, pero no lo llegó a causar, bien por suerte o bien porque fue interceptado antes de que llegara al paciente”. Este concepto nos sirve para identificar dónde se produce el error en el sistema de utilización de los medicamentos y los aspectos que funcionan.¹
- *Acontecimiento adverso por medicamentos (AAM)*: “cualquier daño, grave o leve, causado por el uso (incluyendo la falta de uso) de un medicamento”. Se pueden clasificar en dos tipos:¹
 - AAM prevenibles: “causados por un EM y que suponen un daño y error.”¹
 - AAM no prevenibles: “producidos a pesar de un uso apropiado de los medicamentos (daño sin error) y dan lugar a las reacciones adversas a medicamentos.”¹
- *Reacciones adversas a medicamentos (RAM)*: “todo efecto perjudicial y no deseado que se presenta después de la administración de un medicamento a las dosis normalmente utilizadas en el ser humano para la profilaxis, diagnóstico o tratamiento de una enfermedad o con objeto de modificar una función biológica”. Este concepto no alude a los errores por mal uso de los medicamentos, sino al efecto no deseado que causa el medicamento en el organismo.¹

Algunos colectivos como el farmacéutico hospitalario, ha comenzado a tomar conciencia de la repercusión que tienen los errores de medicación en la seguridad de los pacientes. Se puede aceptar que “de 1 a un 5% de los EM son capaces de causar un daño (acontecimiento adverso)”.¹

1.2. Errores de medicación en la cadena terapéutica

En 1989, la Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations (JCHCO) convocó a un panel de expertos para definir el “*sistema de utilización de los medicamentos*”, con el fin de definir un “conjunto de procesos interrelacionados cuyo objetivo común es la utilización de los medicamentos de forma segura, efectiva, apropiada y eficiente”. Este panel de expertos seleccionó 5 procesos para integrar este sistema en el ámbito hospitalario, al que se le ha sumado otro más en la actualidad: ¹

1. Selección y gestión: En este proceso están implicados un comité interdisciplinario (clínicos y gestores) y se encarga de seleccionar los medicamentos de los que tiene que disponer el hospital.¹
2. Prescripción: en el que interviene el médico realizando un estudio del paciente y la prescripción de la terapia farmacológica.¹
3. Validación: el farmacéutico es el implicado de este proceso y se encarga de revisar y validar la prescripción médica.¹
4. Preparación y dispensación: también está implicado el farmacéutico y se encarga de preparar los medicamentos y dispensarlos con seguridad.¹
5. Administración: es el proceso en el que interviene la enfermera, administrando al paciente correcto el medicamento correcto, en el momento indicado, a la dosis prescrita y por la vía de administración adecuada. Además, se encarga de informar al paciente y/o sus familiares sobre la medicación que le va a administrar y los involucra, en lo posible, para que conozcan el proceso de administración.¹
6. Seguimiento: en este proceso se encuentran implicados todos los profesionales sanitarios, así como, el paciente y/o sus familiares, y tiene el fin de monitorizar la respuesta del paciente al tratamiento, controlando los efectos deseados y las posibles reacciones adversas inesperadas al tratamiento.¹

Aludiendo al proceso de administración del medicamento, la enfermera implicada suele seguir una regla de “5 correctos” antes de administrar el tratamiento al paciente. Pablo Sánchez Ballesteros (enfermero del Hospital Universitario y Politécnico La Fe en Valencia) y Alfredo Montero (Farmacéutico Hospitalario del Hospital Nuestra Señora de Candelaria en Tenerife), han elaborado una estrategia de “10 correctos de enfermería” en su blog “Stoperroresdemedicación”.² En este blog se habla sobre el personal de enfermería como uno de los filtros humanos dentro del sistema de utilización de los

medicamentos, y el responsable final de la administración de la medicación a los pacientes en los servicios de hospitalización.

Es muy importante que las enfermeras traten de evitar los errores relacionados con la medicación. Para ello han planteado los “10 correctos” en la preparación y administración segura de medicamentos:²

1. *Medicamento correcto*: hay que leer el medicamento y envase para asegurarse de que es el medicamento prescrito. Muchos medicamentos expresan el contenido de principio activo de diferentes formas (% , mg/mL, mg/5mL, etc.), por lo que se recomienda asegurarse de que la dosis a preparar (en miligramos) sea la prescrita, y que ésta sea adecuada.²
2. *Reconstitución y dilución*: nos debemos fijar en el tipo/volumen del diluyente, en la fecha de caducidad (tanto del medicamento como del diluyente), su modo de conservación y estabilidad del compuesto resultante una vez reconstituido, en caso de administrarlo vía intravenosa. Se puede consultar con el Servicio de Farmacia a modo de ayuda para resolver dudas, utilizar el Centro de Información del Medicamento de la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios, o incluso alguna app (Parenteral iOS/Android).²

“En muchas ocasiones encontramos que un mismo medicamento puede ser reconstituido y/o diluido de varias formas. Es importante destacar que existen perfiles de pacientes que se van a beneficiar de una “personalización” en la dilución de la medicación que hagamos. Estos pacientes son, sobre todo, los que tienen restricción de líquidos (cardiópatas, nefrópatas, etc.).”² Por otro lado, hay medicamentos específicos que se deben reconstituir de forma muy concreta e incluso requieren cierta destreza especial para una correcta reconstitución, por lo que habrá que tener precaución con ellos.²

3. *Indicación y dosis*: hay que revisar la indicación terapéutica y la dosis apropiada de acuerdo con el medicamento, el paciente y su indicación. Pueden ocurrir que encontremos errores en las prescripciones médicas, por lo que debemos actuar de forma proactiva y ser una “tercera barrera anti-errores” antes de administrar el medicamento. Se debe preguntar y asegurarnos de que todo está correcto. Aunque el volumen de trabajo, la inexperiencia, el desconocimiento con un fármaco nuevo o la sobrecarga de trabajo del enfermero/a nos pueden pasar factura y hacer que olvidemos la importancia de este paso.²
4. *Vía de administración correcta*: debemos comprobar siempre que la vía de administración pauta sea la correcta (y la forma farmacéutica). En caso de duda, preguntar al médico. Los errores debidos a una equivocación de vía de administración son ejemplos muy claros de errores de medicación que nunca deberían ocurrir (y son muy graves casi siempre).²

5. *Hora correcta:* tener muy en cuenta el horario de administración (sobre todo en terapia antimicrobiana e inmunosupresora). Es recomendable establecer un horario concreto para administrar las dosis de los pacientes. “En algunas ocasiones es muy importante cumplir estrictamente con los horarios establecidos para mantener los niveles plasmáticos del medicamento en rango terapéutico”.²
6. *Paciente correcto:* usar varios identificadores (nombre y apellidos, fecha de nacimiento, pulsera, etc.). Cabe destacar que en muchas ocasiones pueden producirse errores debido a la alta carga asistencial que tenemos, o simplemente que haya pacientes con tratamientos similares, nombre y apellidos parecidos, etc. Se recomienda revisar siempre el nombre y apellidos del paciente. Si está dormido, pregunta al acompañante, y si está inconsciente (o no tiene la capacidad de responder) y no hay acompañante observa la pulsera identificativa.²

Hay que tener cuidado con los pacientes que comparten nombre y/o apellidos. Es importante evitar identificar a los pacientes por su cama.

7. *Información al paciente:* los pacientes deben ser informados sobre toda medicación que se les administra, cómo tiene que tomarse la medicación y para qué sirve. Debemos informarles también si la medicación puede causar algún tipo de efecto secundario o reacción adversa. La importancia de este punto radica en dos aspectos:²
 - Educación sanitaria al paciente sobre toda la medicación que toma, para que así entienda todo lo relacionado con su tratamiento.²
 - La potencial detección de errores por parte del paciente, actuando de último filtro cuando conoce su medicación.²
8. *Velocidad de administración:* cada medicamento se debe pasar en un tiempo establecido y lo debemos cumplir estrictamente. Hay que calcularlo mediante bombas de infusión o contando las gotas por minuto que deben caer o ml que debe pasar en tanto tiempo.²
9. *Registro:* es importante registrar correctamente la administración de la medicación en la Historia Clínica. Hay que tener cuidado con las posibles equivocaciones: como registrar los datos en la historia de otro paciente, ya que es habitual aprovechar cuando hay un momento para registrar todo lo que hemos hecho. Recordemos que lo que no se registra, no existe. Esto no solo nos evitará problemas en el futuro, sino que ayudará a otros compañeros que consulten dicho registro después de nosotros.²
10. *Seguimiento de la respuesta:* observar si la respuesta (temperatura, frecuencia cardiaca, tensión arterial...) al medicamento administrado es la esperada o no. En caso contrario, actuar lo más rápido posible.²

Las interrupciones y distracciones durante la preparación y administración de medicamentos son un factor de riesgo muy importante cuando hablamos de errores de medicación. Por eso, es recomendable dedicar un tiempo concreto y en exclusiva a estas labores, haciendo uso de algún identificador visual (como "no molestar"), que sirva para comunicar, tanto al resto de compañeras, como a los familiares de los pacientes, que no debemos ser interrumpidos.²

No hay que olvidar que el último eslabón para detectar eventos adversos de medicación es el propio paciente e incluso los familiares. Sobre todo, aquellos informados y empoderados, que pueden advertirnos de que ese tratamiento no es el correcto, como por ejemplo: cuando se producen diferencias en la rutina de su tratamiento con respecto a otros días; que encuentre una pastilla de más o de menos; que la hora de administración no sea la habitual, etc.²

1.3. Estrategias de prevención de los errores de medicación

Para reducir la incidencia de los errores de medicación, se debe comenzar con la prevención en los hospitales. Las organizaciones que tienen experiencia en la mejora de la seguridad del uso de los medicamentos, como por ejemplo: el Instituto para el Uso Seguro del Medicamento (ISMP), con delegaciones repartidas por toda la geografía mundial, proponen recomendaciones para la prevención de los EM en las instituciones sanitarias. Éstas se basan en “enfocar la reducción de los EM en la mejora de los sistemas y en la creación de una cultura de seguridad en los hospitales”.¹

Algunas de estas recomendaciones generales para reducir los errores de medicación son:

1. “Adoptar una cultura de seguridad enfocada a la mejora del sistema.”¹
2. “Estandarizar la prescripción médica.”¹
3. “Estandarizar otros procedimientos: horarios de administración, límites de dosis, envasado y etiquetado, almacenamiento, etc.”¹
4. “Estandarizar los equipos de infusión.”¹
5. “Suministrar los medicamentos intravenosos de alto riesgo preparados desde el Servicio de Farmacia.”¹
6. “Desarrollar protocolos de uso y procedimientos especiales para manejar los medicamentos de alto riesgo.”¹
7. “Asegurar la disponibilidad continuada de asistencia farmacéutica.”¹
8. “Incorporar un farmacéutico clínico al equipo asistencial.”¹

9. “Hacer accesible la información más relevante sobre el paciente en todas las unidades asistenciales.”¹
10. “Asegurar la disponibilidad de información actualizada sobre medicamentos.”¹
11. “Educar a los pacientes sobre su tratamiento.”¹
12. “Establecer un sistema de distribución de medicamentos en dosis unitarias.”¹
13. “Establecer la prescripción electrónica y a ser posible la prescripción asistida.”¹
14. “Implementar nuevas tecnologías que permitan mejorar los procesos de dispensación y administración.”¹

Debido a los múltiples factores de riesgo presentes en la cadena terapéutica, existen diversas estrategias de prevención. La mayoría de estas estrategias están enfocadas principalmente a la etapa de la administración, donde la enfermera tiene mayor intervención y tiene que prestar una atención segura y de calidad.³

Además de los “10 correctos” citados anteriormente, podemos destacar estrategias como un sistema de registro electrónico, encargados de eliminar los errores de legibilidad e interpretación de tratamientos. También se propone como medida de prevención, la evaluación diaria de los pacientes por un equipo multidisciplinar, contando con la enfermera en la visita médica de los pacientes, así como con el farmacéutico por sus conocimientos sobre la terapia farmacológica.³

En cuanto a los fármacos, se podrían implantar alertas visuales, sobre todo en aquellos medicamentos de alto riesgo, con el fin de evitar la “iso-apariencia”, es decir, fármacos con envoltorios y presentaciones similares, pero que son fármacos completamente diferentes o con dosis distintas. Además, esta etiqueta los clasificaría por colores según la vía de administración (roja: vía oral; verde: endovenosos; amarillo: subcutáneo y blanco: vía aérea). Por otro lado, también se propone como estrategia la estandarización de diluciones, sobre todo en la preparación de fármacos de alto riesgo, con las que hay que tener mucho cuidado en el cálculo de las dosis, programación de la velocidad, concentraciones y peso del paciente.³

Es precisamente en la iso-apariencia en el campo en el que se han propuesto diversas medidas que ayuden a evitar errores de medicación como el movimiento llamado “Stop Errores de medicación”, encargado de identificar aquellos fármacos que puedan confundirse, debido a que en el mercado hay gran cantidad de medicamentos con diferentes principios activos y que presentan una apariencia parecida o nombre similar, lo que se conoce como iso-apariencia. Esto puede aumentar la probabilidad de que se produzcan errores de medicación. Los farmacéuticos hospitalarios: Sergio Plata (Área de Gestión integrada, Albacete) y Alfredo Montero (Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria,

Tenerife) han diseñado una Web especializada (<http://www.stopperroresdemedicacion.org>), con el fin de difundir estos potenciales errores de medicación para así poder evitarlos. En cuanto a las similitudes entre fármacos, cabe señalar, por ejemplo, envases parecidos con dosis diferentes, envases similares con medicamentos diferentes, y envoltorios o presentaciones de medicamentos similares (Figura 1.1).⁴

Una de las causas principales para que estos errores de medicación por iso-apariencia se produzcan, es que un mismo laboratorio farmacéutico, que comercializa varios fármacos genéricos, pueda elaborar envases muy parecidos entre sí.⁴

Si se producen errores al confundir envases similares y se llevara a cabo la administración de medicamentos de alto riesgo, podría generar problemas fatales a los pacientes. Por ello, esta plataforma digital tiene como propósito la difusión y prevención de estas posibles confusiones para que las compañías farmacéuticas actúen y colaboren en la seguridad del paciente.⁴



Figura 1.1. A) Envases parecidos con dosis diferentes; B) Envases similares con medicamentos diferentes; C) Presentaciones de medicamentos similares

Los avances tecnológicos, en término de prevención, promueven la disminución de riesgos; sin embargo, se deben conocer técnicas como los “10 correctos” y la visita multidisciplinar por parte de la enfermería, para disminuir gran parte de los errores de medicación.³

No hay que olvidar que, aunque haya programas de prevención, también debe haber un programa de notificación y análisis de EM en el hospital. Hay que destacar que esta notificación no va a tener un carácter punitivo, sino que su comunicación se valorará como una aportación para mejorar el sistema y la seguridad de los pacientes, al igual que la calidad del centro. La notificación tiene que ser voluntaria con el fin de crear una comunicación abierta de los EM, pero tendrá carácter confidencial.¹ Para la notificación de los errores de medicación en los hospitales, existe la comunicación por escrito y la opción informática, ésta última facilita la notificación de forma rápida, desde distintos puntos del hospital. En ambos casos se debe describir el acontecimiento y debe estar especificado como mínimo “el lugar donde ocurrió el incidente, el paciente afectado, la descripción del incidente, especialidades farmacéuticas

implicadas y si se conocen, las consecuencias que ha tenido para el paciente.” Además, existe la posibilidad de escribir en una nota simple en donde se indica de forma superficial el error ocurrido.¹

Tras rellenar todos los apartados, se comunica confidencialmente al Servicio de Farmacia y el farmacéutico será el encargado de recabar más información si fuese necesario y realizar un seguimiento del paciente para observar las consecuencias que haya podido producir el EM.¹

Por último, incidir que la notificación es voluntaria y la puede realizar cualquier profesional que haya detectado el EM. Notificar estos errores es importante ya que la enfermera, por ejemplo, puede alertar sobre medicamentos dispensados, errores de prescripción médica o transcripción farmacéutica, apreciar etiquetado parecido en dos medicamentos o de la propia administración errónea de un medicamento. “Se deben comunicar y analizar tanto los EM que alcanzan al paciente, como aquellos que son interceptados y subsanados y no llegan al paciente, ya que ambos permiten identificar los fallos del sistema”.¹

2. JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS

Se ha llevado a cabo una revisión bibliográfica de tipo exploratoria con la finalidad de agrupar en un solo documento la información más relevante que existe sobre los errores de medicación.

Los tratamientos y procedimientos terapéuticos en el medio hospitalario conllevan a una gran complejidad y repercusiones negativas para el paciente. Los errores de medicación pueden provocar desde alteraciones leves a consecuencias fatales, según el fármaco que intervenga. Por ello, es importante tener un conocimiento amplio acerca de dichos errores (qué, cuándo y cómo se producen), así como las estrategias de prevención y actuación ante los mismos, sin olvidar la importancia de notificarlos para realizar un análisis exhaustivo de las causas y los factores que los han desencadenado, de ahí la propuesta de este trabajo de investigación.

Este trabajo tiene como **objetivo general**: “describir los principales errores de medicación que se comenten en el ámbito hospitalario, así como las estrategias o métodos de prevención”.

Y como **objetivos específicos**:

- Describir los principales errores de medicación y los medicamentos responsables.
- Conocer las Unidades, Servicios o Especialidades donde se cometen más errores de medicación.
- Señalar en qué etapa de la cadena terapéutica se producen errores de medicación.
- Identificar los factores que predisponen y desencadenan errores de medicación.
- Indicar las consecuencias derivadas de los errores de medicación.
- Determinar las estrategias de prevención frente a los errores de medicación.

3. METODOLOGÍA

Se ha llevado a cabo una revisión bibliográfica de tipo exploratoria con el fin de sintetizar la evidencia existente sobre los errores de medicación que se cometen en el ámbito hospitalario a nivel nacional, describiendo el conocimiento que existe sobre este tema. Este tipo de revisión bibliográfica permite analizar quién, dónde, de qué manera y el qué se ha hecho sobre un tema, además de obtener resultados que se usarán para generar hipótesis sobre futuras investigaciones y proponer ámbitos de estudio que no estén suficientemente desarrollados.⁵

Se realiza una búsqueda de documentos científicos teniendo en cuenta su nivel de evidencia científica y grado de recomendación, y siguiendo la escala propuesta por la Agency for Healthcare Research and Quality.⁶ (*Anexo 7.1*)

Para ello se ha buscado un descriptor Thesauros, en la página web de *Descriptores en ciencias de la Salud (DeCS)*, que englobe en un concepto la idea principal del trabajo: Errores de medicación. Este descriptor define los errores de medicación como: “errores en la prescripción, preparación o administración de medicamentos, lo que hace que el paciente no reciba la droga correcta o la dosis apropiada indicada del medicamento.”⁷. Además, se han utilizado las palabras claves “enfermería”, “hospital” y “seguridad del paciente”.

Como motores de búsqueda, se ha usado el “Punto Q”, realizando una búsqueda avanzada con las palabras claves anteriormente citadas y durante los últimos 10 años. Además, también se utilizaron las bases de datos Scielo y Cochrane Library.

Para seleccionar los documentos se tuvieron en cuenta los siguientes criterios de inclusión y exclusión:

A. Criterio de inclusión:

- Fecha de publicación en los últimos 10 años (2009-2019).
- Idioma: español e inglés.
- Ámbito de aplicación: hospitales españoles.
- Acceso a texto completo.

B. Criterios de Exclusión:

- Cualquier otro idioma que no sea español e inglés.
- Recursos relacionados con el campo de la pediatría (pediatrics) y del recién nacido (new born).
- Recursos relacionados con la Atención Primaria de Salud.
- Estudios realizados fuera del territorio español.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Dentro del motor de búsqueda “Punto Q” se revisaron las bases de datos: ScienceDirect Journals (Elsevier)/Scopus (Elsevier) (n = 45 resultados), MEDLINE/PubMed (NLM) (n = 16 resultados) y Dialnet (n = 15 resultados). De todos los resultados obtenidos, 65 eran artículos, 1 era una Tesis Doctoral y 1 un recurso de texto, este último descartado por considerar que no era útil para el trabajo. Además, se usaron otras bases de datos como Scielo y Cochrane Library. Tras aplicar los criterios de inclusión y exclusión, eliminar resultados repetidos y aquellos no relacionados con el objetivo del trabajo, y realizar una lectura crítica y exhaustiva, se han seleccionado un total de 17 documentos (13 resultados del Punto Q y 4 resultados de Scielo). De la base de datos Cochrane Library se obtuvo un total de 8 resultados, que se eliminaron por no ser relevantes para nuestro trabajo. (*Anexo 7.2*)

Las principales características de los documentos seleccionados tales como: variables bibliométricas (título/autor(es), año de publicación, diseño de estudio), variables de calidad (nivel de evidencia científica y grado de recomendación), y variables de contenido (objetivos, población/muestra, resultados más relevantes y principales conclusiones) se recogen en la *Tabla 3.1*. (*Anexo 7.3*)

En líneas generales, se ha observado que los documentos seleccionados tratan diferentes aspectos relacionados con los errores de medicación como pueden ser: tipos, frecuencia, consecuencias, factores predisponentes o desencadenantes, y estrategias de prevención.

1. Variables bibliométricas

Con relación al “año de publicación”, los resultados están distribuidos de manera uniforme: 2009 (n=2), 2010 (n=1), 2011 (n=3), 2012 (n=4), 2013 (n=2), 2016 (n=1), 2017 (n=1), 2018 (n=3), concentrándose mayormente los documentos en los años 2012 y 2018.

Si atendemos al “diseño de estudio”, predominan los estudios descriptivos, observacionales y prospectivos.

2. Variables del nivel de calidad

Siguiendo los criterios de la Agency for Healthcare Research and Quality, podemos constatar la ausencia de estudios con un buen nivel de evidencia (Ia y Ib) que apoye su recomendación (A), predominando aquellos (IIb, n=3; III, n=12) con moderada evidencia para apoyar su recomendación (B), y sólo 2 documentos con un nivel de evidencia bajo (IV), cuya recomendación se basa en la opinión de expertos y/o experiencias clínicas de autoridades de prestigio (C). Estos resultados, que están en consonancia con otras investigaciones, nos indican la necesidad de incrementar en este campo los

estudios de buena calidad como meta-análisis de ensayos clínicos controlados y aleatorizados, o ensayos clínicos controlados y aleatorizados que permitan extrapolar los resultados a la práctica con la seguridad necesaria.

3. *Variables de contenido*

Para analizar las variables de contenido, hemos tenido en cuenta los objetivos específicos propuestos (apartado 2).

4.3.1. *Errores de medicación y fármacos responsables*

La frecuencia con que se producen los errores de medicación en el ámbito hospitalario se sitúa en el 10 -19%. ^(Descriptores 4,7,10,15) Este porcentaje es alto si tenemos en cuenta que es un indicador de calidad de los procesos de utilización de medicamentos, lo que sugiere que deben seguirse todas las recomendaciones dadas para su prevención, no sólo dirigidas a los distintos profesionales sanitarios implicados (médicos, enfermeros, farmacéuticos), sino también dirigidas a las autoridades sanitarias, gestores de salud e industria farmacéutica.

Los fármacos que producen más errores de medicación son los antibióticos (15-16%), como amoxicilina/ácido clavulánico y vancomicina de uso sistémico, seguido de los analgésicos (5-9%), corticoides (6%) y diuréticos (4%), observándose además, que pueden desencadenar consecuencias para el paciente como el rechazo a ser tratado con los mismos, malestar y desasosiego por mal control del dolor, etc. Por otro lado, y aunque en menor medida, también están involucrados en los errores de medicación fármacos para el sistema hematopoyético (enoxaparina, 3-5% y acenocumarol, 1-3%), hipolipemiantes (atorvastatina, 3,6%), hipoglucemiantes (insulinas, 2-3%), broncodilatadores (bromuro de ipratropio, 1,3%), anestésicos locales (2%) y antihipertensivos (IECA, 1%). ^(Descriptores 4, 7)

Estos resultados están en consonancia con los esperados, ya que estos fármacos forman parte de los grupos más usados a nivel hospitalario.

Una de las principales consecuencias que tienen este tipo de errores es que los fármacos no realizan de forma correcta sus funciones, lo que se traduce en una ineficacia terapéutica o toxicidad farmacológica que puede perjudicar seriamente la salud del paciente e incrementar los gastos sanitarios (ejemplo: la resistencia creada a los antibióticos).

4.3.2. *Unidades, Servicios o Especialidades donde se cometen más errores de medicación*

De todos los documentos seleccionados, 8 hablan de errores de medicación por Unidades, Servicios o Especialidades, destacando los Servicios de Urgencias y Emergencia hospitalarias y Unidades de Cuidados Intensivos como aquellas áreas más susceptibles de producirse este tipo de evento adverso, probablemente debido a su complejidad (tecnología, procedimientos específicos y pacientes más vulnerables, mayor cantidad de administraciones de medicamentos a pacientes), así como las Unidades Quirúrgicas y Servicio de Medicina Interna. (Descriptores 2,3,4,10,11,13,15,16). En contraposición a esto último, hemos encontrado un trabajo que documenta que las unidades médicas concentran más problemas relacionados con los medicamentos respecto a las quirúrgicas, a excepción de los problemas relacionados con la medicación domiciliaria en que estos resultados se invierten. (Descriptor 7). El resto de documentos hablan de errores de medicación a nivel hospitalarios en general o en los servicios de farmacia. (Descriptores 6,8).

4.3.3. Errores de medicación en la cadena terapéutica y tipos

Los errores de medicación pueden producirse en cualquiera de las etapas de la cadena terapéutica, siendo más frecuentes durante la fase de administración (47-68%), seguidos de los derivados de la dispensación (22-50%), preparación (7-32%), transcripción/validación (10-27%), y prescripción (15-24%). (Descriptores 7,10,15)

- *Prescripción*: los errores se producen por una omisión (24%). (Descriptores 10)
- *Transcripción/validación*: los errores se producen por añadir algún fármaco nuevo (29%), suspensión de otros (22%) o frecuencia de administración errónea (27%). (Descriptores 10,11)
- *Preparación*: los errores son por omisión de alguna dosis o de un medicamento (12-36%), o duplicidad de dosis (38%). (Descriptores 10,12)
- *Dispensación*: los errores fueron mayormente por medicamento erróneo (16-40%), uso de sistemas automatizados sin prescripción electrónica asistida (21%) y stock (10%) (Descriptor 8)
- *Administración*: es esta etapa de la cadena terapéutica la que compete principalmente a enfermería, de ahí que predominen los trabajos centrados en la misma. Los principales errores que se cometen son por: error en la elección de vía de administración, diferente a la prescrita (47-52% vía parenteral, 40% vía oral), registro incorrecto de la firma y hora (40%), no informar al paciente (28-64%), omisión del fármaco prescrito (10-28%), hora incorrecta (5-20%), velocidad de administración incorrecta (8-27%), dosis incorrecta (1,3-14%) y paciente erróneo (3%) (Descriptores 2,9,10,11,15,16)

Como puede observarse, es durante la administración donde se producen más frecuentemente errores de medicación, etapa que debido a la ausencia de barreras antes de llegar al paciente resulta

difícil impedirlos, y pueden tener además consecuencias fatales para el mismo, de ahí que se deba priorizar en aquellas medidas encaminadas a su prevención. (*Subapartado 4.3.6*)

4.3.4. Factores que predisponen y/o desencadenan errores de medicación

Entre los factores externos que influyen en mayor o menor medida a que se produzcan estos eventos adversos podemos señalar: factores individuales del profesional (físicos y psicológicos), factores del equipo y sociales (roles poco definidos o incongruentes, falta de comunicación y liderazgo), factores ligados a la formación (competencia, supervisión), y factores del trabajo (administrativos, entorno físico, plantilla, carga de trabajo, elevado número y variedad de fármacos, poco tiempo), entre otros, siendo el factor humano (errores del profesional) el que más fallos provoca debido principalmente a la falta de supervisión (63%), incumplimiento de normas y protocolos (11-58%), estrés (distracciones y preocupaciones) (48%), y factores cognitivos (falta de atención, fallos de memoria u olvidos, sobrecarga de trabajo, tiempo insuficiente) (24-69%). (Descriptores 2,5, 10, 12)

De estos resultados puede deducirse la variedad de causas que pueden provocar errores de medicación, debido probablemente a la complejidad derivada de las enfermedades y sus tratamientos, donde el sistema además puede jugar un importante papel en su aparición (organización, condiciones de trabajo, etc.), y lo convierte en un problema multidisciplinar con diferentes profesionales implicados. Debemos prestar especial atención a aquellas estrategias de prevención dirigidas a disminuir en gran parte estos factores desencadenantes. (*Subapartados 4.3.6*)

4.3.5. Consecuencias de los errores de medicación

En la mayoría de los casos, los errores de medicación corresponden a errores que se producen pero que no llegan al paciente porque se interceptan antes (84%), seguidos de errores que llegan al paciente, pero no le causan daño (14-28,5%), y errores que llegan al paciente sin causar daño, pero que necesitan de un seguimiento para confirmarlo (1%). (Descriptores 10,11,14,15). Sin embargo, hemos encontrado algún trabajo que apunta a un 7,1-27% debido a errores que llegaron al paciente y le causaron daño temporal o permanente, con o sin intervención. (Descriptores 13,15)

La resolución de estos errores de medicación supone un aumento del gasto sanitario, ya que suelen provocar una prolongación de la estancia hospitalaria del paciente, con la consiguiente realización de pruebas y tratamientos específicos, estrecho seguimiento, etc., además de invertirse un tiempo que podría utilizarse para otras tareas que requieran mayor atención.

4.3.6. Estrategias de prevención de errores de medicación

Es unánime la opinión acerca de que la mayoría de los errores de medicación podrían haberse evitado, y la mayoría hablan sobre estrategias de prevención, como son la implantación de un programa de prescripción electrónica asistida para evitar errores en la dispensación y prescripción/validación de las órdenes médicas, así como el uso de armarios robotizados para la preparación de todos los carros de dispensación por dosis unitaria para evitar así errores de dispensación. (Descriptores 6,8,9) Las nuevas tecnologías e informatización de procesos son un avance a la hora de mejorar la seguridad del paciente y la calidad asistencial. (Descriptores 3,6,8,9,11,13).

Además de los avances tecnológicos, se pueden establecer medidas, cara al profesional, como pueden ser: el abordaje multidisciplinar del proceso de conciliación de la medicación, establecer medidas y protocolos para prevenir los errores, revisar los horarios y las zonas de trabajo exclusivas para preparar los medicamentos, o la creación de áreas de silencio en la que no se pueda molestar a los enfermeros. Otra medida es la notificación para detectar fallos en el sistema, evitando así su repetición. (Descriptores 6,8,9,11,13,14,16,17)

Por otro lado, no debemos olvidar todas aquellas estrategias dirigidas a las autoridades sanitarias (registros de nuevos medicamentos, registros de errores de medicación, información de medicamentos al paciente, etc.) e industria farmacéutica (envases seguros, etiquetados adecuados, diseño de prospectos informativos, etc.), que también van a contribuir a reducir los errores de medicación.

5. CONCLUSIONES

- Los errores de medicación suponen un serio problema de salud pública, con importantes repercusiones desde el punto de vista humano, asistencial y económico, generando además desconfianza en el sistema y dañando incluso la imagen de los profesionales e instituciones sanitarias. La mayoría de ellos suelen ser leves y no dañan al paciente; sin embargo, se necesitan más planificaciones y estrategias para evitarlos.
- Los errores de medicación pueden producirse en todas las etapas de la cadena terapéutica, siendo más frecuentes durante la administración, etapa en la que resulta más difícil impedirlos por la ausencia de barreras antes de llegar al paciente. Debe vigilarse cuidadosamente aquellas áreas más susceptibles de producirse errores de medicación, así como la administración de medicación a pacientes más vulnerables.
- Existen muchas estrategias para prevenir los errores de medicación, dirigidas tanto a los profesionales y gestores de salud, como a las autoridades sanitarias e industria farmacéutica, siendo altamente rentable invertir en prevención. Resulta de especial mención las recomendaciones dirigidas al profesional de enfermería, por su estrecha relación con la preparación y administración de medicamentos, así como por sus nuevas competencias en la prescripción farmacológica y seguimiento farmacoterapéutico.
- Una mayor formación y conocimientos sobre los errores de medicación puede reducir éstos y proporcionar una atención más segura al paciente. Hay que normalizar el acto de notificación de errores de medicación con el fin de mejorar la calidad asistencial y seguridad del paciente. Como dice Lucian L. Leape en la frase: “los errores se pueden prevenir diseñando nuestro sistema de trabajo, y así sea más difícil cometerlos. Esa es la esencia del sistema para reducir los errores: centrarse en el proceso de la cadena farmacológica y no en las personas”, no se debe culpar solo al profesional que comete el error, sino investigar porqué se ha producido; qué consecuencias tiene para el paciente y qué puede hacerse para su resolución y prevención.
- Se debe potenciar las investigaciones de calidad sobre los errores de medicación, no sólo en el ámbito hospitalario, sino en todos aquellos que tengan implicación los mismos, para extrapolar los resultados a la práctica con la seguridad necesaria.

6. BIBLIOGRAFÍA

1. Otero M, Martín R, Robles M, Codina C. 2.14. Errores de medicación [Internet]. Farm Hosp. 2002. p. 713-47. Disponible en: <https://www.sefh.es/bibliotecavirtual/fhtomo1/cap214.pdf>
2. Sánchez Ballesteros P, Montero A. Los "10 correctos" de enfermería para evitar errores con la medicación. Stop Errores de Medicación [Internet]. 2019. Disponible en: <https://www.stoperroresdemedicacion.org/es/blog/los-10-correctos-de-enfermeria-para-evitar-errores-de-medicacion/>
3. Barbajelata I. Implementación de estrategias de prevención de errores en el proceso de administración de medicamentos: un enfoque para enfermería en cuidados intensivos. Rev Med Clin Condes. 2016; 27(5): 594-604. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-pdf-S0716864016300852>
4. Plata S, Montero A. ‘STOP Errores’, un radar para detectar posibles confusiones entre fármacos. Stop Errores de Medicación [Internet]. 2019. Disponible en: <https://www.stoperroresdemedicacion.org/es/blog/stop-errores-un-radar-para-detectar-posibles-confusiones-entre-farmacos/>
5. Manchado Garabito R, Tamames Gómez S, López González M, Mohedano Macías L, D’Agostino M, Veiga de Cabo J. Revisiones Sistemáticas Exploratorias. Med Segur Trab. 2009; 55 (216): 12-19. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2009000300002&lng=es.
6. Marzo Castillejo M, Viana Zulaica C. Calidad de la evidencia y grado de recomendación. MBE Series Guías Clínicas. 2007; 7 Supl 1: 6. Disponible en: http://www.fisterra.com/bd/upload/Sintesis_2011.pdf
7. DeCS - Descriptores en Ciencias de la Salud [Internet]. Decs.bvs.br. 2019. Disponible en: <http://decs.bvs.br/E/homepagee.htm>

Referencias de los documentos seleccionados

1. Otero López MJ, Martín Muñoz R, Sánchez Barba M, Abad Sazatornil R, Andreu Crespo A, Arteta Jiménez M, *et al*. Elaboración de una relación de nombres de medicamentos similares en los que se recomienda utilizar letras mayúsculas resaltadas. Farm Hosp. 2011; 35:225-35. Disponible en: https://www.sefh.es/fh/118_121v35n05pdf002.pdf
2. Pérez Díez C, Real Campaña JM, Noya Castro MN, Andrés Aparicio F, Abad Sazatornil MB, Povar Marco B. Errores de medicación en un servicio de urgencias hospitalarias: estudio de situación para mejorar la seguridad de los pacientes. Emergencias 2017; 29: 412-415. Disponible en: http://emergencias.portalsemes.org/descargar/errores-de-medicacin-en-un-servicio-de-urgencias-hospitalario-estudio-de-situacin-para-mejorar-la-seguridad-de-los-pacientes/force_download/

3. Díaz Martínez AM, Subiela García JA. Implantación de la prescripción electrónica asistida en una planta de hospitalización de un hospital de tercer nivel. 2013. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=63079>
4. Berga Culleré C, Gorgas Torner MQ, Altimiras Ruiz J, Tuset Creus M, Besalduch Martín M, Capdevila Sunyer M, *et al.* Detección de acontecimientos adversos producidos por medicamentos durante la estancia hospitalaria. 2009. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-hospitalaria-121-articulo-deteccion-acontecimientos-adversos-producidos-por-S1130634309729745>
5. Ambrosio L, Pumar-Méndez MJ. Factores del entorno de trabajo que influyen en la ocurrencia de errores de administración de medicación. *An Sist Sanit Navar.* 2013; 36 (1): 77-85. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272013000100008&lng=es.
<http://dx.doi.org/10.4321/S1137-66272013000100008>.
6. Delgado Silveira E, Álvarez Díaz A, Pérez Menéndez-Conde C, Serna Pérez J, Rodríguez Sagrado M, Bermejo Vicedo T. Análisis modal de fallos y efectos del proceso de prescripción, validación y dispensación de medicamentos. *Farm Hosp.* 2012; 36(1): 24-32. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1130634311000754>.
7. Ferrández O, Casaña B, Grau S, Louro J, Salas E, Castells X., *et al.* Análisis de los problemas relacionados con los medicamentos en un hospital de tercer nivel de Barcelona. *Gac Sanit.* 2018. Disponible en: <http://doi.org/10.1016/j.gaceta.2018.01.002>
8. Álvarez Díaz AM, Delgado Silveira E, Pérez Menéndez-Conde C, Pintor Recuenco R, Gómez de Salazar E, Serna Pérez J, *et al.* Nuevas tecnologías aplicadas al proceso de dispensación de medicamentos. Análisis de errores y factores contribuyentes. *Farm Hosp.* 2010; 34(2): 59-67. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1130634310000681>
9. Lacasa C, Ayestarán A, Coordinadoras del Estudio Multicéntrico para la Prevención de Errores de Medicación (EMOPEM). Estudio Multicéntrico español para la Prevención de Errores de Medicación. Resultados de cuatro años (2007-2011). *Farm Hosp.* 2012; 36(5): 356-367. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1130634311002522>
10. Pastó Cardona L, Masuet Aumatell C, Bara Oliván B, Castro Cels I, Clopés Estela A, Pàez Vives F, *et al.* Estudio de incidencia de los errores de medicación en los procesos de utilización del medicamento: prescripción, transcripción, validación, preparación, dispensación y administración en el ámbito hospitalario. *Farm Hosp.* 2009; 33(5): 257-268. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1130634309724651>
11. García Ramos SE, Baldominos Utrilla G. Impacto de la prescripción electrónica asistida en la reducción de los errores de transcripción a la hoja de administración. *Farm Hosp.* 2011; 35(2): 64-69. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1130634310002217>
12. PérezC ebrían M, Font Noguera I, Doménech Moral L, Bosó Ribelles V, Romero Boyero P, Poveda Andrés JL. Monitorización de errores de medicación en dispensación individualizada mediante el método del carro centinela. *Farm Hosp.* 2011; 35(4): 180-188. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1130634311000304>

13. Chico Fernández M, García Fuentes C, Alonso Fernández MA, Toral Vázquez D, Bermejo Aznárez S, Sánchez-Izquierdo Riera JA, *et al.* Desarrollo de una herramienta de comunicación para la seguridad del paciente (Briefing): Experiencia en una unidad de cuidados intensivos de trauma y emergencias. *Med Intensiva*. 2012; 36(7): 481-487.
Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0210-56912012000700005&lng=es.
14. Villamayor Blanco L, Herrero Poch L, de Miguel Bouzas JC, Freire Vazquez MC. Conciliación de medicación al ingreso mediante un programa de prescripción electrónica asistida. *Farm Hosp*. 2016; 40(5): 333-340.
Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1130-63432016000500001&script=sci_arttext&lng=pt
15. Macías Maroto M, Solís Carpintero L. Errores en la administración de medicación en un servicio de urgencias: conocer para disminuir el riesgo. *Rev. Esp. Salud Pública*. 2018; 92. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272018000100210&lng=pt.
16. González Gómez S. Errores relacionados con la administración de medicación en el servicio de urgencias de un hospital de nivel III. *NURE Inv [edición electrónica]*. 2012; 60 (5). Disponible en: http://www.fuden.es/FICHEROS_ADMINISTRADOR/ORIGINAL/NURE60_original_errores.pdf
17. Otero MJ, Vera R, González-Pérez C, Ayala de la Peña F, Peñuelas A, Quer N, Grupo de Trabajo SEFH-SEEO-SEOM para la seguridad del paciente oncológico. Recommendations by the Spanish Society of Hospital Pharmacy, the Spanish Society of Oncology Nursing and the Spanish Society of Medical Oncology for the safe management of antineoplastic medication in cancer patients. *Farm Hosp*. 2018; 42(6):261-268.
Disponible en: <http://revistafarmaciahospitalaria.sefh.es/gdcr/index.php/fh/article/view/11132/pdf11132>

7. ANEXOS

Anexo 7.1.- Tablas 1 y 2. Nivel de evidencia y grado de recomendación según la Agency for Healthcare Research and Quality

Agency for Healthcare Research and Quality

Tabla 1. Grados de recomendación

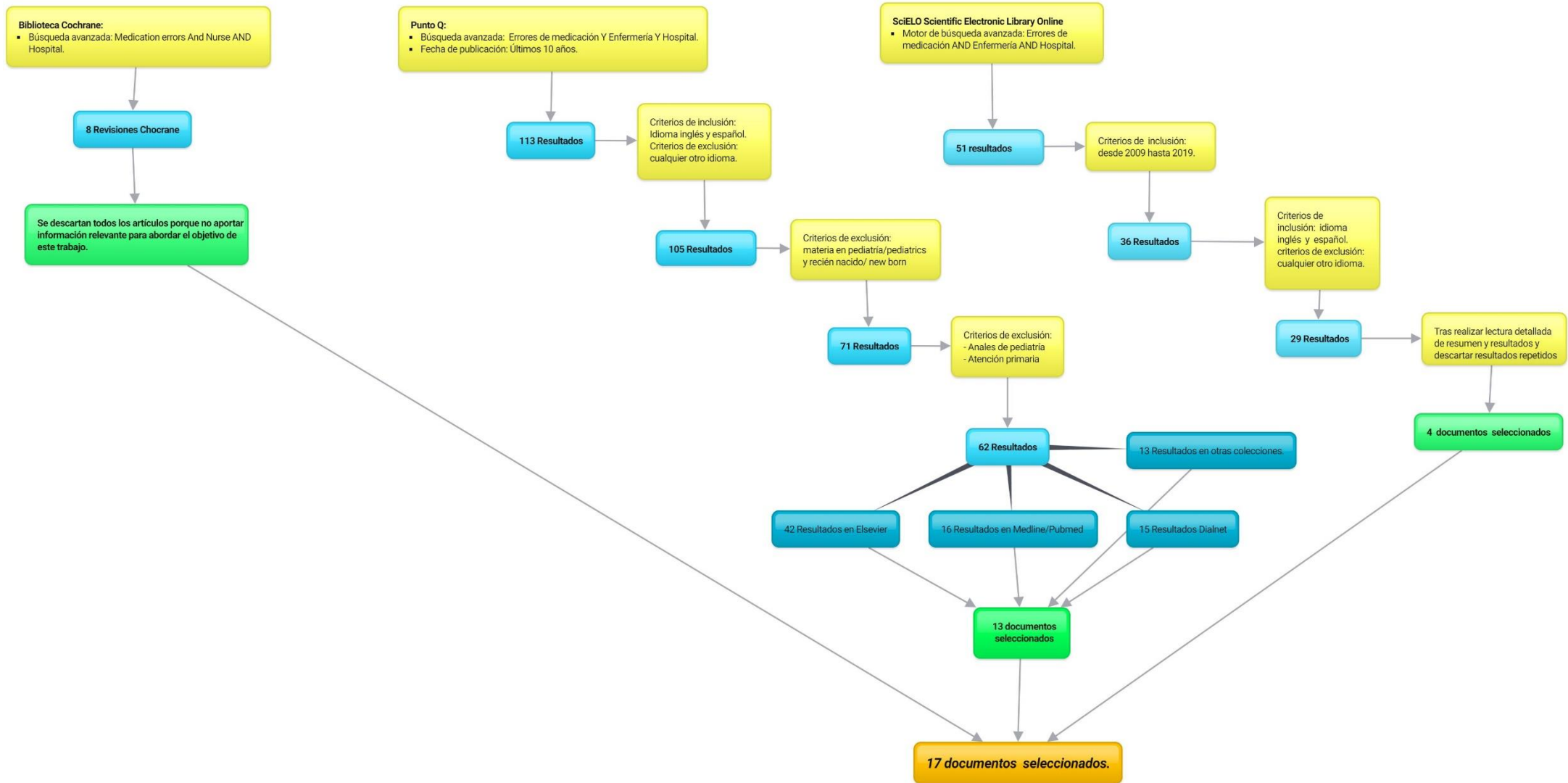
A	Existe <i>buena</i> evidencia en base a la investigación para apoyar la recomendación
B	Existe <i>moderada</i> evidencia en base a la investigación para apoyar la recomendación
C	La recomendación se basa en la opinión de expertos o en un panel de consenso
X	Existe evidencia de riesgo para esta intervención

Tabla 2. Clasificación de las recomendaciones en función del nivel de evidencia disponible

Ia	La evidencia científica procede a partir de meta-análisis de ensayos clínicos controlados y aleatorizados
Ib	La evidencia científica procede de al menos un ensayo clínico controlado y aleatorizado
IIa	La evidencia científica procede de al menos un estudio prospectivo controlado, bien diseñado y sin aleatorizar
IIb	La evidencia científica procede de al menos un estudio casi experimental, bien diseñado.
III	La evidencia científica procede de estudios descriptivos no experimentales, bien diseñados como estudios comparativos, de correlación o de casos y controles
IV	La evidencia científica procede de documentos u opiniones de expertos y/o experiencias clínicas de autoridades de prestigio
A	Recoge los niveles de evidencia científica Ia y Ib
B	Recoge los niveles de evidencia científica IIa, IIb y IIII
C	Recoge el nivel de evidencia IV

Fuente: Marzo Castillejo M, Viana Zulaica C. Calidad de la evidencia y grado de recomendación. MBE Series Guías Clínicas. 2007; 7 Supl 1: 6. Disponible en: http://www.fisterra.com/bd/upload/Sintesis_2011.pdf

Anexo 7.2.- Diagrama de flujo: estrategias de búsqueda.



Anexo 7.3. Tabla 3.1. Principales características de los documentos seleccionados

Título / Autores / Año	Diseño de estudio	Nivel de evidencia / Grado de recomendación	Población / Muestra / Unidad o Servicio	Objetivo(s)	Resultados más relevantes	Conclusiones principales
<p>1. <i>Elaboración de una relación de nombres de medicamentos similares en los que se recomienda utilizar letras mayúsculas resaltadas.</i></p> <p>Otero López MJ, Martín Muñoz R, Sánchez Barba M, Abad Sazatornil R, Andreu Crespo A, Arteta Jiménez M, et al.</p> <p>2011</p>	Estudio descriptivo y observacional.	<p>Nivel de evidencia: III</p> <p>Grado de recomendación: B</p>	Farmacéuticos (90 en una primera encuesta y 89 en la segunda encuesta) de varios hospitales de 17 comunidades autónomas.	Elaborar una relación de nombres de medicamentos similares con letras mayúsculas resaltadas, que facilite y estandarice la implantación de esta técnica en prácticas dirigidas a reducir los errores por similitud de nombres.	<p>Se evaluaron un total de 107 nombres de medicamentos agrupados en 44 pares o grupo de nombres.</p> <p>El 93,3% de los encuestados opinó que esta técnica debería de implantarse en el etiquetado de las industrias farmacéuticas y en las pantallas de prescripción informatizada.</p> <p>Solo un 10% de los hospitales utilizaba esta técnica.</p>	<p>La utilización de letras mayúsculas resaltadas en los nombres de los medicamentos facilita la distinción entre éstos, aumentando la atención sobre aquellos que las presentan.</p> <p>Este método sensibiliza a los profesionales sobre el problema y favorece la implantación de prácticas seguras para minimizar los errores por confusión de nombres en todos los procesos del sistema de utilización de los medicamentos.</p>
<p>2. <i>Errores de medicación en un servicio de urgencias hospitalarias: estudio de situación para mejorar la seguridad de los pacientes.</i></p> <p>Pérez Díez C, Real Campaña JM, Noya Castro MN, Andrés Aparicio F, Abad Sazatornil MB, Povar Marco B.</p> <p>2017</p>	Estudio prospectivo por observación directa.	<p>Nivel de evidencia: III</p> <p>Grado de recomendación: B</p>	Observaciones de (801) en un servicio de urgencias hospitalarias de un hospital terciario	Conocer la tasa de errores de mediación (EM) y de incidencias en el proceso de utilización de los medicamentos en el servicio de urgencias hospitalario de un hospital terciario que se producen e identificar los puntos críticos asociados para implantar medidas de mejora.	<p>Los errores más frecuentes se produjeron en el proceso de la administración.</p> <p>El error en la técnica de administración que más predomina es el error cuando se administra medicación por vía oral (con o sin alimentos) (15,3%).</p> <p>La tasa de EM fue de 23,7%.</p>	<p>En las técnicas de administración y preparación errónea son más frecuentes los EM probablemente debido a la gran variedad de medicamentos que se utilizan.</p> <p>Entre los factores que influyen en que se produjeran la mayoría de los EM destacan el estado del paciente, el poco espacio de tiempo, las interferencias e interrupciones y la gran variedad de profesionales con formación y competencias diversas.</p>

Tabla 3.1. Principales características de los documentos seleccionados (Continuación)

Título / Autores / Año	Diseño de estudio	Nivel de evidencia / Grado de recomendación	Población / Muestra / Unidad o Servicio	Objetivo(s)	Resultados más relevantes	Conclusiones principales
<p>3. <i>Implementación de la prescripción electrónica asistida (PAE) en una planta de hospitalización de un hospital de tercer nivel.</i></p> <p>Díaz Martínez AM y Subiela García JA.</p> <p>2013</p>	<p>Experiencia clínica.</p>	<p>Nivel de evidencia: IV</p> <p>Grado de recomendación: C</p>	<p>Servicio de Farmacia del Hospital Universitario de los Arcos del Mar Menor.</p>	<p>Pasar a un soporte electrónico las prescripciones generadas en el departamento (gestión de prescripciones, preparación de perfiles personalizados de medicación).</p>	<p>Se consiguió la implantación correcta y adecuada del programa PAE, con un mayor filtrado y control de la situación desde el punto de vista farmacológico.</p> <p>No se detectaron errores en la administración debidas a la implementación de este cambio.</p> <p>Su implantación llevó consigo cambios en las cargas de trabajo y en la distribución horaria de las tareas del personal de enfermería.</p>	<p>Gracias al PAE se produce un mayor filtrado de los tratamientos y con ellos se consigue un mayor control farmacológico.</p> <p>También se dispone de un tratamiento actualizado y legible, sin posibilidad de errores de interpretación.</p> <p>El personal de enfermería es una pieza clave y es prioritario que sea parte activa en la implantación de estos sistemas, en la gestión y desarrollo.</p>
<p>4. <i>Detección de acontecimientos adversos producidos por medicamentos durante la estancia hospitalaria.</i></p> <p>Berga Culleré C, Gorgas Torner MQ, Altimiras Ruiz J, Tuset Creus M, Besalduch Martín M, Capdevila Sunyer M, et al.</p> <p>2009</p>	<p>Estudio multicéntrico y prospectivo (4 meses de duración).</p>	<p>Nivel de evidencia: IIb</p> <p>Grado de Recomendación: B</p>	<p>Todos los pacientes adultos que ingresan por más de 48 h en las salas médicas y quirúrgicas de cinco hospitales de distinto nivel asistencial de Barcelona.</p>	<p>Determinar la incidencia de acontecimientos adversos producidos por medicamentos (AAM) en pacientes hospitalizados, así como evaluar su porcentaje de prevención.</p>	<p>Los antibióticos fueron el grupo terapéutico con más AAM (16.3%), seguido de los opiáceos (9.1%), corticoides (5.6%) y diuréticos (4.1%). Los anestésicos locales y las insulinas supusieron, cada uno de ellos, el 2.5%.</p> <p>El 51,6% de los pacientes con AAM podrían haberse evitado.</p>	<p>La incidencia de los pacientes con riesgo de AAM durante su estancia hospitalaria es alta y la mitad de ellos se podía haber prevenido.</p> <p>Se da importancia a la implantación de un sistema automático de alertas y prácticas de mejora para la detección y prevención de los AAM evitables.</p>

Tabla 3.1. Principales características de los documentos seleccionados (Continuación)

Título / Autores / Año	Diseño de estudio	Nivel de evidencia / Grado de recomendación	Población / Muestra / Unidad o Servicio	Objetivo(s)	Resultados más relevantes	Principales conclusiones
<p>5. <i>Factores del entorno de trabajo que influyen en la ocurrencia de errores de administración de medicación.</i></p> <p>Ambrosio L y Pumar-Méndez MJ.</p> <p>2013</p>	<p>Revisión bibliográfica exploratoria</p>	<p>Nivel de evidencia: III</p> <p>Grado de recomendación: B</p>	<p>8 artículos de las bases de datos MEDLINE, CINAHL y COCHRANE LIBRARY, durante el periodo 2002-2012.</p>	<p>Identificar los factores del entorno de trabajo que se relacionan con la ocurrencia de errores de medicación en el ámbito hospitalario.</p>	<p>Las distracciones e interrupciones, la sobrecarga de trabajo, el diseño de las unidades y las características del material han sido destacados entre los factores del entorno de trabajo que intervienen en la ocurrencia de errores de administración de medicación.</p>	<p>La creación de artefactos organizacionales, la implicación del paciente, la introducción de nuevas tecnologías y la mejora del etiquetado puede reducir la incidencia de errores en la administración de medicación.</p> <p>Se recomienda la realización de estudios de cohortes prospectivos o revisiones.</p>
<p>6. <i>Análisis modal de fallos y efectos del proceso de prescripción, validación y dispensación de medicamentos.</i></p> <p>Delgado Silveira E, Álvarez Díaz A, Pérez Menéndez-Conde C, Serna Pérez J, Rodríguez Sagrado M, Bermejo Vicedo T.</p> <p>2012</p>	<p>Análisis modal de fallos y efectos (AMFE) mediante la Veterans Health Administration (HFMEA).</p>	<p>Nivel de evidencia: III</p> <p>Grado de recomendación: B</p>	<p>Farmacéuticos (6) del servicio de Farmacia de un hospital general de 1070 camas, eligiendo a un coordinador de grupo con experiencia previa en metodología AMFE.</p>	<p>Aplicación de un análisis modal de fallos y efectos al proceso de prescripción, validación y dispensación de medicamentos en pacientes hospitalizados</p>	<p>En la etapa de prescripción se registraron: errores en la “prescripción médica en la hoja de enfermería, en evolutivo u orden de tratamiento en papel” y “prescripción a paciente equivocado”.</p> <p>En la etapa de transcripción se reflejó “error de transcripción por enfermería”, y “error de transcripción farmacéutica”.</p> <p>En la preparación del carro unidos y control del carro en Farmacia se producía el “error de preparación del carro”.</p>	<p>La aplicación de la herramienta AMFE ha permitido identificar puntos críticos en la prescripción, validación y dispensación de medicamentos, además de conocer las etapas en las que se puede producir más errores, analizar sus causas y los efectos que éstos tendrían en la seguridad del paciente.</p> <p>Esta aplicación también ayuda a establecer medidas para evitar o disminuir estos errores.</p>

Tabla 3.1. Principales características de los documentos seleccionados (Continuación)

Título / Autores / Año	Diseño de estudio	Nivel de evidencia / Grado de recomendación	Población / Muestra / Unidad o Servicio	Objetivo(s)	Resultados más relevantes	Principales conclusiones
<p>7. <i>Análisis de los problemas relacionados con los medicamentos en un hospital de tercer nivel de Barcelona.</i></p> <p>Ferrández O, Casaña B, Grau S, Louro J, Salas E, Castells X, et al.</p> <p>2018</p>	<p>Estudio observacional retrospectivo.</p>	<p>Nivel de evidencia: III</p> <p>Grado de recomendación: B</p>	<p>Pacientes (44870) hospitalizados en diferentes servicios del Hospital del Mar desde el 1 de enero de 2014 hasta el 31 de diciembre de 2015.</p>	<p>Describir los problemas relacionados con la medicación detectada en pacientes ingresados y analizar el grado de aceptación de las recomendaciones propuestas.</p>	<p>Se detectaron 4587 problemas relacionados con la medicación, siendo más frecuentes los errores de prescripción, las interacciones y la necesidad de ajuste de dosis.</p> <p>A nivel farmacológico, atorvastatina (3.6%) y enoxaparina (3.5%) fueron los fármacos con más problemas, seguidos por amoxicilina-ácido clavulánico (3.4%) y bromuro de ipratropio (3.2%).</p>	<p>El sistema de detección de problemas relacionados con la medicación basándose en la orden médica informatizada permite obtener información relevante para identificar áreas de optimización.</p> <p>El fin último es introducir estrategias para prevenir la aparición de problemas relacionados con la medicación.</p>
<p>8. <i>Nuevas tecnologías aplicadas al proceso de dispensación de medicamentos. Análisis de errores y factores contribuyentes.</i></p> <p>Álvarez Díaz AM, Delgado Silveira E, Pérez Menéndez-Conde C, Pintor Recuenco R, Gómez de Salazar E, Serna Pérez J, et al.</p> <p>2010</p>	<p>Estudio observacional prospectivo.</p>	<p>Nivel de evidencia: III</p> <p>Grado de recomendación: B</p>	<p>Servicio de Farmacia de un hospital general de 1070 camas.</p>	<p>Calcular la prevalencia de los errores producidos en diferentes sistemas de dispensación de medicamentos, las etapas en que se producen y los factores contribuyentes.</p>	<p>De las 54169 oportunidades de cometer un error, se detectaron 2181 errores.</p> <p>Los errores más frecuentes fueron: stock, sistema automatizado de dispensación con y sin PAE, así como sistemas de distribución de medicamentos en dosis unitarias (SDMU) con y sin PAE.</p>	<p>La utilización de nuevas tecnologías en el proceso de dispensación ha aumentado la seguridad.</p> <p>La implantación del PAE ha permitido disminuir los errores en el proceso de dispensación.</p>

Tabla 3.1. Principales características de los documentos seleccionados (Continuación)

Título / Autores / Año	Diseño de estudio	Nivel de evidencia / Grado de recomendación	Población / Muestra / Unidad o Servicio	Objetivo(s)	Resultados más relevantes	Principales conclusiones
<p>9. <i>Estudio multicéntrico español para la Prevención de Errores de Medicación. Resultados de cuatro años (2007-2011).</i></p> <p>Lacasa C, Ayestarán A y Coordinadoras del Estudio Multicéntrico para la Prevención de Errores de Medicación (EMOPEM).</p> <p>2012</p>	<p>Método de observación de Narker y McConnell modificado.</p>	<p>Nivel de evidencia: III</p> <p>Grado de recomendación: B</p>	<p>Enfermeras, farmacéuticos hospitalarios, estudiantes de Enfermería y Farmacia de último curso de prácticas. Se observaron 4 periodos: 2007-2008 (23), 2008-2009 (10), 2009-2010 (8) y en 2010-2011 (6).</p>	<p>Mejorar la seguridad del paciente en el proceso de utilización de medicamentos en 26 hospitales españoles, y obtener la tasa de errores de medicación.</p>	<p>La tasa de error, incluyendo los errores en la hora de administración, de no información al paciente, errores en la velocidad de administración de medicamentos y omisión de administración y registro, entre otros.</p>	<p>Se aplicaron medidas de mejora que ayudaron a aumentar la seguridad de los pacientes en el proceso de utilización de medicamentos, además de disminuir de forma importante la tasa de error relacionada con los errores de hora y de no información al paciente.</p>
<p>10. <i>Estudio de incidencia de los errores de medicación en los procesos de utilización del medicamento: prescripción, transcripción, validación, preparación, dispensación y administración en el ámbito hospitalario.</i></p> <p>Pastó Cardona L, Masuet Aumatell C, Bara Oliván B, Castro Cels I, Clopés Estela A, Pàez Vives F, <i>et al.</i></p> <p>2009</p>	<p>Estudio de cohorte, con diseño prospectivo.</p>	<p>Nivel de evidencia: IIb</p> <p>Grado de recomendación: B</p>	<p>Pacientes ingresados en 2 unidades de hospitalización (1 médica y 1 quirúrgica) de 6 hospitales de Cataluña (con diferentes niveles asistenciales).</p>	<p>Determinar la incidencia global y por etapas de los errores de medicación, así como los tipos de errores y consecuencias.</p>	<p>Se detectaron 16,94 errores por cada 100 pacientes y día: 16% en la etapa de prescripción, 27% en transcripción/validación, 48% en la dispensación y 9% en la administración.</p> <p>Se estableció una relación entre los errores de dispensación y la insatisfacción del personal, poca relación con la supervisión, descansos escasos, etc.</p> <p>En todas las etapas, la omisión fue el error de dispensación más frecuente.</p>	<p>El número de errores evitados manifiesta la necesidad de mejorar la planificación de los sistemas de trabajo y el establecimiento de medidas de seguridad.</p>

Tabla 3.1. Principales características de los documentos seleccionados (Continuación)

Título / Autores / Año	Diseño de estudio	Nivel de evidencia / Grado de recomendación	Población / Muestra / Unidad o Servicio	Objetivo(s)	Resultados más relevantes	Principales conclusiones
<p>11. <i>Impacto de la prescripción electrónica asistida (PAE) en la reducción de los errores de transcripción a la hoja de administración.</i></p> <p>García Ramos SE, Baldominos Utrilla G.</p> <p>2010</p>	<p>Estudio observacional prospectivo</p>	<p>Nivel de evidencia: III</p> <p>Grado de recomendación: B</p>	<p>Pacientes hospitalizados que han sufrido un cambio de tratamiento durante las 24 h previas a su revisión (Medicina Interna, Cirugía General y Digestiva, Traumatología y Urología).</p>	<p>Evaluar la incidencia de errores de administración por transcripción errónea a la hoja de administración de enfermería, así como estimar el impacto de la PAE en reducir estos errores.</p>	<p>De las 416 prescripciones revisadas el 12,4% fueron errores de transcripción. Los errores más prevalentes fueron por añadir un medicamento nuevo (29,4%) y por la frecuencia de administración (27,4%). El 98% de los errores no produjo daño al paciente.</p>	<p>La PAE es una herramienta eficiente que elimina los errores asociados a la transcripción de órdenes médicas.</p>
<p>12. <i>Monitorización de errores de medicación en dispensación individualizada mediante el método del carro centinela.</i></p> <p>Pérez-Cebrián M, Font Noguera I, Doménech Moral L, <i>et al.</i></p> <p>2011</p>	<p>Estudio prospectivo aleatorizado y bien controlado.</p>	<p>Nivel de evidencia: IIb</p> <p>Grado de recomendación: B</p>	<p>Hospital público con 585 camas, 19 unidades de hospitalización con carros de dosis unitarias (34 carros centinela), así como prescripción médica y validación farmacéutica electrónica.</p>	<p>Analizar la eficacia de una nueva estrategia de control de calidad basada en el muestreo aleatorio y seguimiento de carros centinelas, para evitar errores de dispensación, así como analizar sus causas.</p>	<p>Se identificaron 90 líneas con errores de tratamiento y 142 dosis erróneas de preparación en el Servicio de Farmacia.</p> <p>El error más frecuente fue la duplicidad de dosis y fallo de atención siendo la causa fundamental el fallo de memoria o descuido, seguido por el incumplimiento de normas y protocolos.</p>	<p>El factor humano fue la causa más frecuente de que se produjeran errores de medicación</p> <p>La identificación de errores de dispensación de dosis unitarias mediante un control de calidad instaurado al principio, durante y al final del proceso, ha facilitado una mayor implicación de los profesionales relacionados con el mismo.</p>

Tabla 3.1. Principales características de los documentos seleccionados (Continuación)

Título / Autores / Año	Diseño de estudio	Nivel de evidencia / Grado de recomendación	Población / Muestra / Unidad o Servicio	Objetivo(s)	Resultados más relevantes	Principales conclusiones
<p>13. <i>Desarrollo de una herramienta de comunicación para la seguridad del paciente (Briefing): Experiencia en una Unidad de Cuidados Intensivos de trauma y emergencias.</i></p> <p>Chico Fernández M, García Fuentes C, Alonso Fernández MA, Toral Vázquez D, Bermejo Aznárez S, Sánchez-Izquierdo Riera JA, et al.</p> <p>2012</p>	<p>Estudio prospectivo, observacional y analítico.</p>	<p>Nivel de evidencias: III</p> <p>Grado de recomendación: B</p>	<p>Pacientes (441) ingresados en una UCI especializada en el manejo del trauma grave y emergencia de un hospital de tercer nivel.</p>	<p>Validar una herramienta de seguridad de paciente utilizada en sectores de alto riesgo (briefing de seguridad) de la medicina intensiva.</p>	<p>Los incidentes más frecuentes estuvieron relacionados con la medicación (20,7%), de los cuales el 26,59% produjeron daño. Por otro lado, el 94,65% fueron evitables.</p>	<p>El briefing es una herramienta para la recogida de incidentes. Es fácil de usar y útil para implementar mejoras en la cultura de seguridad del paciente.</p>
<p>14. <i>Conciliación de medicación al ingreso mediante un programa de prescripción electrónica asistida.</i></p> <p>Villamayor Blanco L, Herrero Poch L, de Miguel Bouzas JC, Freire Vazquez MC.</p> <p>2016</p>	<p>Estudio observacional, prospectivo, no aleatorizado y no controlado de 12 meses de duración.</p>	<p>Nivel de evidencia: III</p> <p>Grado de recomendación: B</p>	<p>Pacientes que ingresaron durante 2016 (23710) en un hospital general.</p>	<p>Describir y analizar los resultados obtenidos con un nuevo procedimiento de conciliación de la medicación al ingreso hospitalario basado en un programa de prescripción electrónica asistida.</p>	<p>La mayor parte de las discrepancias no justificadas se debieron a errores en el registro de la medicación domiciliar al ingreso: medicación no registrada o errores de dosis, frecuencia, vía de administración u omisión de prescripción.</p> <p>En ningún caso el error llegó al paciente.</p>	<p>Las ayudas informáticas como el programa de prescripción electrónica asistida y el abordaje multidisciplinar del proceso de conciliación consiguen conciliar la medicación en el 98% de los pacientes al momento de ingreso.</p> <p>Se han evidenciado errores de conciliación en el 1,3% de los pacientes.</p>

Tabla 3.1. Principales características de los documentos seleccionados (Continuación)

Título / Autores / Año	Diseño de estudio	Nivel de evidencia / Grado de recomendación	Población / Muestra / Unidad o Servicio	Objetivo(s)	Resultados más relevantes	Principales conclusiones
<p>15. <i>Errores en la administración de medicación en un servicio de urgencias: conocer para disminuir el riesgo.</i></p> <p>Macías Maroto M, Solís Carpintero L.</p> <p>2018</p>	<p>Estudio transversal, por observación directa.</p>	<p>Nivel de evidencia: III</p> <p>Grado de recomendación: B</p>	<p>Pacientes del servicio de urgencias de un hospital de tercer nivel (Hospital Universitario Príncipe de Asturias).</p>	<p>Calcular la prevalencia y características de los errores, tipos y consecuencias para el paciente, relacionados con la administración de medicamentos, así como proponer estrategias de mejora que puedan prevenirlos.</p>	<p>Se observó una prevalencia del 19%.</p> <p>El tipo de error más frecuente fue la velocidad de administración incorrecta (66.6%), seguido de errores en la preparación de medicación (15,8%), frecuencia y hora de administración errónea (14%).</p> <p>Hubo 15 medicamentos diferentes implicados en errores de medicación. Los más frecuentes fueron la administración de metilprednisolona y de furosemida intravenosa a una velocidad incorrecta. Se produjeron errores de estabilidad en la administración de antibióticos.</p> <p>La mayoría de los errores de administración de medicación observados alcanzaron al paciente pero no causó daño (28,5%) y en menor medida comprometió la vida del paciente (7,1%).</p>	<p>La prevalencia de eventos adversos de medicación fue elevada con respecto a otros estudios.</p> <p>Conocer el tipo de medicamento implicado en el error puede ser muy útil para diseñar estrategias de mejora focalizadas.</p>

Tabla 3.1. Principales características de los documentos seleccionados (Continuación)

Título / Autores / Año	Diseño de estudio	Nivel de evidencia / Grado de recomendación	Población / Muestra / Unidad o Servicio	Objetivo(s)	Resultados más relevantes	Principales conclusiones
<p>16. <i>Errores relacionados con la administración de medicación en el Servicio de Urgencias de un hospital de nivel III.</i></p> <p>González Gómez S.</p> <p>2012</p>	<p>Estudio observacional descriptivo.</p>	<p>Nivel de evidencia: III</p> <p>Grado de recomendación: B</p>	<p>Administraciones de medicación (627) en las distintas áreas del Servicio de Urgencia del Hospital Universitarios Márquez de Valdecilla (Cantabria).</p>	<p>Cuantificar el tipo y frecuencia de errores de administración de fármacos que se producen en el Servicio de Urgencias e identificar los factores que se asocian a dichos errores.</p>	<p>Los errores que se produjeron presentan una incidencia del 2,7% de un total de 4.382 errores posibles.</p> <p>De los 627 errores analizados en la etapa de administración, el 40% fueron errores por un registro incorrecto (firma y hora) de la administración, el 28% fueron errores de omisión y en menos medida hubo también errores de dosis (9%), error de hora (8%), error de fármaco (6%), error de vía (6%) y paciente erróneo (3%).</p>	<p>El personal con menos experiencia en el puesto de trabajo podía cometer más errores, sin embargo, el personal que lleva mucho tiempo trabajando en un mismo puesto puede también cometer errores debido a un exceso de confianza.</p>

Tabla 3.1. Principales características de los documentos seleccionados (Continuación)

Título / Autores / Año	Diseño de estudio	Nivel de evidencia / Grado de recomendación	Población / Muestra / Unidad o Servicio	Objetivo(s)	Resultados más relevantes	Principales conclusiones
<p>17. <i>Recommendations by the Spanish Society of Hospital Pharmacy, the Spanish Society of Oncology Nursing and the Spanish Society of Medical Oncology for the safe management of antineoplastic medication in cancer patients.</i> Otero MJ, Vera R, González-Pérez C, Ayala de la Peña F, Peñuelas A, Quer N, Grupo de Trabajo SEFH-SEEO-SEOM para la seguridad del paciente oncológico.</p> <p>2018</p>	Revisión bibliográfica narrativa	<p>Nivel de evidencia: IV</p> <p>Grado de recomendación: C</p>	23 publicaciones de la búsqueda bibliográfica en PubMed.	Definir recomendaciones que permitan el manejo seguro de medicaciones antineoplásicas, minimizar los errores de medicación y mejorar la seguridad de los pacientes.	Se elaboró una lista con 68 prácticas divididas en 5 secciones: 1. 17 Medidas generales para los establecimientos sanitarios 2. 9 prácticas sobre planificación del trabajo y consentimiento del paciente e información 3. 33 prácticas sobre la prescripción, preparación dispensación y administración del tratamiento 4. 5 prácticas sobre el seguimiento después de la administración de fármacos antineoplásicos 5. 4 apartados sobre la seguridad del personal.	<p>Se deben aplicar prácticas seguras para minimizar los errores de medicación y evitar daños innecesarios a los pacientes.</p> <p>Por ello los establecimientos sanitarios deben implementar medidas específicas para prevenir los errores de medicación y garantizar la seguridad de los enfermos.</p>