

Evaluación de la seguridad de los sistemas de utilización de medicamentos en los hospitales españoles (2007)

Informe. Mayo 2008

Evaluación de la seguridad de los sistemas de utilización de medicamentos en los hospitales españoles (2007)

Informe. Mayo 2008



Edita y distribuye:

© MINISTERIO DE SANIDAD Y CONSUMO
Secretaría General Técnica
Centro de Publicaciones
Paseo del Prado, 18. 28014 Madrid

NIPO: 351-08-090-9
Depósito Legal: M-58014-2008
Imprime: Artes Gráficas Rumagraf, S.A.

<http://www.060.es>

Evaluación de la seguridad de los sistemas de utilización de medicamentos en los hospitales españoles (2007)

Informe. Mayo 2008



GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE SANIDAD Y CONSUMO



UNIVERSIDAD
DE SALAMANCA



Instituto
para el Uso Seguro
de los Medicamentos

Titularidad del Estudio

Agencia de Calidad del SNS
Ministerio de Sanidad y Consumo
Paseo del Prado, 18-20
28071 Madrid

Comité de Dirección

María José Otero. Instituto para el Uso Seguro de los Medicamentos.
(ISMP-España). Directora del Estudio.
Enrique Terol. Agencia de Calidad del SNS.
Ministerio de Sanidad y Consumo.
Yolanda Agra. Agencia de Calidad del SNS.
Ministerio de Sanidad y Consumo.
María José García. Agencia de Calidad del SNS.
Ministerio de Sanidad y Consumo.

Comité Técnico

Dirección Científica del Proyecto

María José Otero
Instituto para el Uso Seguro de los Medicamentos.
Hospital Universitario de Salamanca.

Colaboradoras:

Rita Martín Muñoz
Beatriz Castaño Rodríguez
Instituto para el Uso Seguro de los Medicamentos.
Hospital Universitario de Salamanca.

Asesor estadístico:

Luis Palomo Cobos
Unidad de Docencia. Área de Salud de Cáceres.

Grupo de Trabajo MSSA:

María José Otero

Rita Martín Muñoz

Beatriz Castaño Rodríguez

Silvia Jiménez Cabrera

Natalia Revilla Cuesta

Alfonso Domínguez-Gil Hurlé

Instituto para el Uso Seguro de los Medicamentos.

Hospital Universitario de Salamanca.

Montserrat Pérez Encinas

Sira Sanz Márquez

Fundación Hospital de Alorcón.

Carlos Codina Jané

Natalia Creus Baró

Hospital Clínic de Barcelona.

Julio Manuel Martínez Cutillas

Josep Monterde Junyent

Hospital Universitari Vall d'Hebrón de Barcelona.

Gerardo Cajaraville Ordoñana

María José Tamés Alonso

Instituto Oncológico de San Sebastián.

María Dolores Santos Rubio

Trinidad Desongles Corrales

Hospitales Universitarios Virgen del Rocío de Sevilla.

Pilar Salvador Garrido

Isabel Martín Herranz

Complejo Hospitalario Universitario Juan Canalejo de La Coruña.

Este documento debe citarse como:

Estudio de Evaluación de la seguridad de los sistemas de utilización de medicamentos en los hospitales españoles (2007). Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2008.

Evaluación de la seguridad de los sistemas de utilización de medicamentos en los hospitales españoles (2007)

Assessment of the safety of medication-use systems in Spanish hospitals (2007)

Informe. Mayo 2008

Este Estudio responde al Convenio establecido entre el Ministerio de Sanidad y Consumo y la Universidad de Salamanca



Índice

Resumen	13
Abstract	17
Introducción	21
Objetivos	23
Métodos:	25
1. Cuestionario y valoración	25
2. Distribución del cuestionario	29
3. Análisis estadístico	29
Resultados:	31
1. Descripción de la muestra	31
2. Resultados totales y por elementos clave	32
3. Criterios esenciales	36
4. Ítems de evaluación	44
I. Información sobre los pacientes	45
II. Información de los medicamentos	47
III. Comunicación de las prescripciones y de otro tipo de información referente a la medicación	50
IV. Etiquetado, envasado y nombre de los medicamentos	52
V. Estandarización, almacenamiento y distribución de los medicamentos	55
VI. Adquisición, utilización y seguimiento de los dispositivos para la administración de medicamentos	60
VII. Factores del entorno	62
VIII. Competencia y formación del personal	64
IX. Educación al paciente	68
X. Programa de calidad y gestión de riesgos	69
5. Grado de implantación de prácticas de seguridad prioritarias	77
I. Prácticas de seguridad del <i>National Quality Forum</i>	77
II. <i>National Patient Safety Goals 2003-2007</i>	87
III. Soluciones para la Seguridad del Paciente	93
Discusión	99

Referencias	103
Agradecimientos	107
Relación de profesionales y hospitales participantes:	109
I. Hospitales participantes y coordinadores en cada hospital	109
II. Coordinadores de Comunidades Autónomas	115
Anexos:	117
1. Breve descripción de los elementos clave	117
2. Cuestionario de autoevaluación de la seguridad del sistema de utilización de los medicamentos en los hospitales	119

Resumen

Evaluación de la seguridad de los sistemas de utilización de medicamentos en los hospitales españoles (2007)

Introducción:

Las estrategias en seguridad del paciente se enfocan al desarrollo e implantación de medidas dirigidas a mejorar los sistemas y, para abordarlas, los profesionales y los responsables sanitarios necesitan disponer de herramientas que les ayuden a evaluar los sistemas e identificar sus riesgos.

En este contexto, las herramientas de autoevaluación han resultado muy útiles para avanzar en la mejora de la seguridad, ya que permiten hacer un diagnóstico de la situación y conocer los riesgos de los sistemas y procedimientos, guían en la toma de decisiones y en la planificación de medidas, y también permiten medir los efectos de los programas y de las políticas sanitarias de prevención que se acometan.

Objetivos:

Principal:

Conocer la situación de la seguridad de los sistemas de utilización de medicamentos en los hospitales españoles, a través de la cumplimentación de un cuestionario de autoevaluación.

Secundarios:

Identificar oportunidades de mejora para planificar las prácticas que interesa incluir y promover en las estrategias en seguridad del paciente.

Establecer una línea basal que permita hacer un seguimiento de la implantación de dichas prácticas.

Fomentar la realización de una evaluación continua por los hospitales y posibilitar la comparación de sus datos con los correspondientes al conjunto de hospitales.

Métodos:

En el estudio se incluyeron los resultados de los hospitales que cumplieron on-line el “Cuestionario de autoevaluación de la seguridad del sistema de utilización de los medicamentos en los hospitales” entre el 1 de junio y el 15 de julio de 2007. Este cuestionario es una adaptación del *Medication Safety Self-Assessment (MSSA) for hospitals*, diseñado originariamente por el *Institute for Safe Medication Practices (ISMP)* en EE.UU.

El cuestionario español consta de 232 ítems de evaluación que representan prácticas o medidas específicas destinadas a prevenir los errores de medicación. Está dividido en 10 apartados que son los elementos clave que condicionan la seguridad del sistema de utilización de los medicamentos, que a su vez incluyen uno o más criterios esenciales hasta un total de 20.

Resultados:

Participaron en el estudio 105 hospitales de las 17 comunidades autónomas. De éstos, un 31,4% eran hospitales de ≤ 199 camas, un 33,3% de 200-499 camas y un 35,2% de ≥ 500 camas. Con respecto a la dependencia funcional, 81 eran públicos y 24 privados. Por lo que se refiere a la finalidad asistencial, 94 eran generales y 11 monográficos. Ochenta hospitales tenían actividad docente y 25 hospitales no la tenían.

La puntuación media del cuestionario completo en el total de hospitales fue de 612,7 (39,7% del valor máximo posible). No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en función del número de camas, finalidad asistencial o actividad docente.

Al analizar los criterios esenciales, los valores más bajos se obtuvieron en criterios relacionados con prácticas que dependen de la organización y procedimientos generales de los hospitales o del propio sistema sanitario, o bien prácticas de seguridad más innovadoras, muchas de las cuales conllevan inversión en tecnología, personal y formación. Tres criterios esenciales (criterios 14, 15 y 18) mostraron un porcentaje inferior al 25%: los relacionados con la competencia de los profesionales (23,1%) y su formación en seguridad (21,4%), así como el que recoge diversos ítems relativos al establecimiento de un sistema de notificación y análisis de errores en el hospital (22,0%). Otros 9 criterios esenciales (criterios 1, 2, 4, 5, 9, 11, 16, 17 y 19) mostraron porcentajes situados entre el 25% y el 50%; éstos incluyen prácticas referentes a la disponibilidad y uso de la información sobre los pacientes (29,6%) y sobre los medicamentos (37,9%); la comunicación de las prescripciones (35%); la prevención de errores por nombres, etiquetado y envasado (35,4%); la restricción de medicamentos en las unidades asisten-

ciales (39,8%); la estandarización de los dispositivos de infusión (35,3%); la educación al paciente (44,3%); los programas de reducción de errores (35,6%) y los procedimientos de doble chequeo (31,3%).

Los porcentajes más altos se obtuvieron para criterios esenciales que incluyen mayoritariamente prácticas vinculadas a actividades internas del servicio de farmacia de hospitales. Seis de los criterios esenciales (criterios 3, 6, 7, 8, 12 y 13) mostraron valores comprendidos entre el 50 y el 75%. Estos criterios están relacionados con la existencia de un sistema cerrado de Guía Farmacoterapéutica (53,1%), el etiquetado de las preparaciones con medicamentos (63,9%), la estandarización de concentraciones y dosis de soluciones intravenosas (57,8%), la dispensación de medicamentos a las unidades asistenciales (58,3%), el entorno de trabajo (59,4%) y la adecuación de la carga asistencial (62,3%). Por último, sólo los criterios 10 y 20 mostraron unos porcentajes superiores al 75%, los cuales incluyen prácticas que hacen referencia al almacenamiento de los productos químicos (84,1%) y a la aplicación de prácticas de eficacia probada para el control de la infección cuando se utilizan los medicamentos (82,3%), algunas de las cuales están reguladas por normativas de carácter nacional.

Los resultados obtenidos para cada uno de los criterios esenciales en los distintos grupos de hospitales establecidos, en función del número de camas, finalidad asistencial o actividad docente, fueron bastante similares, lo que indica que el grado de implantación de los distintos criterios esenciales en la mayoría de los hospitales sigue un patrón similar. Ello refleja que los hospitales se enfrentan a los mismos retos, por lo que sería posible y deseable coordinar esfuerzos para lograr una implantación efectiva de las prácticas de prevención de errores.

Conclusiones:

El estudio ha permitido hacer un diagnóstico de la situación respecto a la implantación de prácticas seguras de utilización de medicamentos en los hospitales españoles y, comprobar que, como era de prever, existe una cierta brecha entre la teoría y la realidad. Aunque muchas de las prácticas más recientes recogidas en el cuestionario, recomendadas por organizaciones expertas, eran conocidas por los profesionales de los hospitales participantes en el estudio, hay numerosas barreras que dificultan su traslado a la realidad asistencial.

La realización del estudio ha promovido la utilización interna en los hospitales de una herramienta de mejora de la seguridad proactiva que posibilita que los profesionales evalúen los riesgos en sus procesos, con una perspectiva de sistema, e introduzcan medidas que minimicen esos posibles

riesgos, antes y no después de que ocurran los incidentes.

La información obtenida ha permitido identificar las áreas del sistema de utilización de medicamentos que presentan mayor riesgo, en concreto las relacionadas con: formación, gestión de riesgos, incorporación de nuevas tecnologías y participación activa de pacientes. Evidentemente, es deseable no quedarse en el simple conocimiento de estos riesgos, sino que este aprendizaje se traslade en actuaciones concretas. En este sentido, con el estudio ha sido posible establecer una línea basal del grado de implantación de las prácticas seguras de utilización de medicamentos, la cual podrá ser utilizada como referencia para comprobar la aplicación de las iniciativas y programas de mejora que se acometan en los distintos niveles de la asistencia sanitaria y, en última y principal instancia, para guiar en la mejora de la seguridad de nuestros pacientes.

Palabras clave:

Errores de medicación/ prevención y control; Sistemas de medicación, hospital/ estándares; Servicio de farmacia, hospital/ estándares; Evaluación de procesos (asistencia sanitaria)/ métodos; Gestión de la seguridad; Programas de autoevaluación; Gestión de la calidad total.

Abstract:

Assessment of the safety of medication-use systems in spanish hospitals (2007)

Introduction:

Patient safety strategies focus on the development and implantation of measures designed to improve health systems. In order to be successful, health care professionals and decision-makers need to have tools available which will help them evaluate systems and identify risks.

To this end, self-assessment tools have proved of great usefulness for improving safety, as they allow for diagnosing situations and comprehending the risks in systems and procedures, serve as a guide for making decisions and planning improvement measures, and also permit measuring the effectiveness of corresponding health care prevention programs and policies.

Objectives:

Main objective:

To examine the current situation concerning safety practices in medication use systems in Spanish hospitals, using for the purpose, a self-assessment questionnaire.

Secondary objectives:

To identify opportunities for improvement in order to plan the practices that should be included and promoted in the strategies for patient safety.

To establish a base line that will permit follow-up of the implantation of these practices.

To encourage individual hospitals to perform on-going self-evaluation and to compare their data with the aggregate of hospitals.

Methods:

Those hospitals that completed online the “Medication use-system safety self-assessment for hospitals” between June 1 and July 15, 2007, were included in the study. This tool is an adaptation of the *Medication Safety Self-Assessment (MSSA) for hospitals, originally designed by the Institute for Safe Medication Practices (ISMP)* in the United States.

The Spanish questionnaire contained 232 items for evaluation reflecting specific practices or measures designed to prevent medication errors. The items are divided into 10 sections

representing the key elements that influence medication use system safety, and these sections then contain one or more core characteristics up to a total of 20.

Results:

A hundred-five hospitals from the 17 autonomous communities in Spain participated in the study. Sizewise, 31.4% were hospitals with up to 199 beds, 33.3% had from 200 to 499 beds and 35.2% had more than 500 beds. With respect to ownership, 81 belonged to the National Health Service and 24 were private hospitals. Ninety-four were general hospitals and 11 were specialized. Eighty were teaching hospitals and 25 were not.

The average aggregate score for the survey in the totality of participating hospitals was 612.7 (39.7% of the maximum possible score) and there were no differences found with regard to size, training activity or type of hospital.

When analyzing the core characteristics, the lowest values were observed in relation to practices that depend on general hospital organization and procedures, or on more innovative safety practices, many of which require investment in technology, personnel, and training. Three core characteristics (# 14, 15 and 18) showed a percentage lower than 25%: those related to competence of health-care professionals (23.1%) and their training in safety (21.4%), and to the establishment of an error reporting and analyzing system in the hospital (22.0%). Another 9 core characteristics (# 1, 2, 4, 5, 9, 11, 16, 17 and 19) showed percentages ranging from 25% to 50%; these include practices related to access to information regarding patients (29.6%) and medications (37.9%); communication of medication orders (35%); prevention of errors due to naming, labeling and packaging problems (35.4%); restriction of medications in patient care units (39.8%); standardization of infusion devices (35.3%); patient education (44.3%); programs for reducing errors (35.6%) and double-checking procedures (31.3%).

The highest percentages were obtained for core characteristics that mainly included practices linked to internal working procedures of hospital pharmacies. Six of the core characteristics (# 3, 6, 7, 8, 12 and 13) showed values ranging between 50 and 75%. These core characteristics were related to the existence of a closed pharmacotherapeutic guide system (53.1%), labeling medication preparations (63.9%), standardization of intravenous solution concentrations and dosages (57.8%), medication delivery to patient care units (58.3%), the workplace environment (59.4%) and appropriate clinical workload (62.3%). Finally, only criteria 10 and 20 showed percentages higher than 75%, and these include practices involving the storing of chemical products (84.1%) and the application of practices of proven effectiveness for controlling infection when medications are utilized (82.3%), some of which are governed by national regulations.

Results obtained for each of the core characteristics in the different groups of hospitals, with regard to size, training activity or type of hospital, were quite similar, which indicates that the degree of implantation for the various core characteristics in the majority of hospitals follows a similar pattern. This shows that the hospitals currently face the same challenges, making it possible and desirable to coordinate efforts to achieve effective implantation of error prevention practices.

Conclusions:

This study serves as a diagnosis of the situation regarding the implantation of safe medication practices in Spanish hospitals, and has shown, as was expected, that there exists a gap between safety theory and reality. Although health care professionals in the participating hospitals were at least aware of many of the most recent practices recommended by expert organizations that are covered in the questionnaire, there were found to exist many barriers that make it difficult to bring these practices to health care reality.

Participation in this study has motivated hospitals toward the internal use of a proactive safety improvement tool which permits health care professionals to evaluate the risks in processes from a system perspective, and to introduce measures designed to minimize these risks beforehand rather than after incidents occur.

The information obtained has led to identification of the areas of greatest risk within the medication use system, specifically those areas related to training, risk management, incorporation of new technologies, and active patient participation. Obviously, the goal is to go beyond a simple recognition of these risks, with this learning actually being applied to specific

actions. In this sense, this study has made it possible to establish a base line reflecting the current degree of implementation of safe medication practices, a base line to be used as a reference for monitoring the application of initiatives and programs for improving medication safety set in motion at all levels of the healthcare system from this point on, and in the final analysis, to serve as a guide for improving safety for our patients.

Key words:

Medication errors/ prevention and control; Medication systems, hospital/ standards; Pharmacy service, hospital/ standards; Process Assessment (health care)/ methods; Safety management; Self-Evaluation Programs; Total Quality Management.

Introducción

Hoy en día se reconoce y acepta que la provisión de asistencia sanitaria y el uso de medicamentos entrañan unos riesgos inaceptables para los pacientes. Por ello, la identificación y la prevención de estos riesgos constituyen una prioridad para las autoridades y organizaciones sanitarias de numerosos países desarrollados, entre ellos España, y también para organismos internacionales, como la Unión Europea, el Consejo de Europa y la Organización Mundial de la Salud. Los errores asistenciales tienen consecuencias inaceptables para los pacientes y sus familias, generan un coste asistencial y económico muy elevado, erosionan la confianza de los pacientes en el sistema y dañan a las instituciones y a los profesionales sanitarios que son, sin duda, su segunda víctima.

En todos los proyectos de mejora emprendidos, incluyendo el Plan de Calidad del Sistema Nacional de Salud⁽¹⁾, la seguridad del sistema de utilización de los medicamentos se contempla como una de las áreas fundamentales, ya que los errores de medicación son los tipos más frecuentes de errores y de los que se dispone de más información, fundamentalmente de aquellos que suceden en el ámbito hospitalario. Este hecho ha sido constatado en el estudio ENEAS, cuyos hallazgos indican que un 37,4% de los acontecimientos adversos detectados en pacientes ingresados estaban causados por medicamentos, de los que un 34,8% eran prevenibles⁽²⁾.

Otros estudios realizados en España, centrados específicamente en analizar los acontecimientos adversos prevenibles por medicamentos, han puesto de manifiesto también la elevada repercusión asistencial y económica de los errores de medicación. Así se ha observado que los errores de medicación pueden causar acontecimientos adversos en el 1,4% de los pacientes hospitalizados⁽³⁾ y que motivan entre un 4,7% y un 5 % de los ingresos hospitalarios^{(4),(5)}. Estos datos dan idea de la gran trascendencia sanitaria que representan los errores de medicación en nuestro país y de la necesidad de desarrollar programas de prevención.

Una estrategia básica que se postula para mejorar la seguridad de la asistencia sanitaria es la necesidad de abordar medidas dirigidas a mejorar los sistemas (*system-approach*) y, para ello, las instituciones y los profesionales sanitarios necesitan disponer de herramientas que les ayuden a evaluarlos y a identificar sus riesgos. En este contexto, las herramientas de autoevaluación han resultado muy útiles para avanzar en la mejora de la seguridad, ya que permiten hacer un diagnóstico de la situación y conocer los riesgos de los procedimientos y sistemas en cualquier nivel de la asistencia sanitaria, guían a los profesionales y a las instituciones en la toma de

decisiones, ayudándoles a planificar las medidas a implantar, y también permiten medir los efectos de las iniciativas y de las políticas sanitarias de prevención que se acometan.

En mayo de 2007 la Agencia de Calidad del Sistema Nacional de Salud en colaboración con el ISMP-España publicó el **“Cuestionario de autoevaluación de la seguridad del sistema de utilización de los medicamentos en los hospitales”**⁽⁶⁾ que es una adaptación del *Medication Safety Self-Assessment* (MSSA)^{(7),(8)} a las características de los sistemas de utilización de medicamentos de los hospitales de nuestro país. Este cuestionario puede ser utilizado a nivel local por los hospitales para evaluar de forma completa y pormenorizada la seguridad de sus sistemas de utilización de los medicamentos, contribuye a familiarizar a los profesionales sanitarios con las prácticas de mejora de la seguridad de medicamentos y les permite identificar oportunidades de mejora y establecer un programa de actuación.

A partir de dicha publicación, la Agencia de Calidad y el ISMP-España emprendieron la realización de este estudio a nivel nacional para conocer la situación de los hospitales españoles en materia de seguridad de medicamentos. El estudio se basó en la cumplimentación del cuestionario por los hospitales españoles que desearon participar y el envío de sus resultados de forma confidencial al ISMP-España, y contó con la colaboración de los responsables de calidad de las CC.AA. y de la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria.

En este informe se recogen los principales resultados obtenidos tras la aplicación del cuestionario por los hospitales españoles que participaron en el estudio y se analiza el grado de implantación en nuestro país de algunas prácticas consideradas prioritarias por organismos expertos en seguridad, cuyo conocimiento podría ser útil para priorizar las prácticas que se deben impulsar a nivel nacional para avanzar eficientemente en la mejora de la seguridad de nuestros pacientes.

Objetivos

Objetivo principal:

Conocer la situación a nivel nacional de las prácticas de seguridad de los sistemas de utilización de medicamentos en los hospitales españoles.

Objetivos secundarios:

Identificar oportunidades de mejora para planificar las prácticas que interesa incluir y promover en las estrategias en seguridad del paciente.

Establecer una línea basal que permita hacer un seguimiento de la implantación de dichas prácticas.

Fomentar la realización de una evaluación continua por los hospitales y posibilitar la comparación de sus datos con los correspondientes al conjunto de hospitales.

Métodos

1. Cuestionario y valoración

El “Cuestionario de autoevaluación de la seguridad del sistema de utilización de los medicamentos en los hospitales” es una adaptación del *Medication Safety Self-Assessment (MSSA) for hospitals*⁽⁷⁾⁽⁸⁾, que fue diseñado originariamente por el *Institute for Safe Medication Practices (ISMP)* en EE.UU⁽⁹⁾. Es un cuestionario exhaustivo que permite evaluar la seguridad de las prácticas de los sistemas de utilización de los medicamentos y que ha resultado muy útil para la mejora continua de la calidad⁽¹⁰⁾⁽¹¹⁾.

El cuestionario español consta de 232 ítems de evaluación que representan prácticas o medidas específicas destinadas a prevenir los errores de medicación. Está dividido en los 10 apartados que, según el ISMP, son los elementos clave que condicionan la seguridad del sistema de utilización de los medicamentos, que a su vez incluyen uno o más criterios esenciales hasta un total de 20 (Anexos 1 y 2).

Cada ítem de evaluación debe ser valorado con respecto a su grado de implantación en el hospital utilizando una escala con 5 posibilidades según se recoge en la tabla 1. La cumplimentación del cuestionario exige una dedicación de aproximadamente 8 a 10 horas y se debe realizar por un grupo multidisciplinar que conozca la realidad asistencial y las prácticas habituales de los diferentes servicios o áreas del hospital. En aquellos hospitales donde esté constituido un Grupo de Trabajo para la Prevención de Errores de Medicación o un Comité de Seguridad Clínica es aconsejable que la cumplimentación de este cuestionario se lleve a cabo como una actividad anual o bianual de ese Grupo de Trabajo o Comité.

Tabla 1. Respuestas posibles a cada ítem de evaluación del cuestionario.

Baremo de valoración	
A	No se ha realizado ninguna iniciativa para implantar este ítem.
B	Este ítem se ha debatido para su posible implantación, pero no se ha implantado.
C	Este ítem se ha implantado parcialmente en algunas o todas las áreas de la institución.
D	Este ítem se ha implantado completamente en algunas áreas de la institución.
E	Este ítem se ha implantado completamente en toda la institución.

Cada ítem del cuestionario tiene asignada una determinada valoración que oscila entre 0 y un máximo de 4 a 16, dependiendo de su impacto sobre la seguridad y de su capacidad para garantizar una mejora del sistema en su conjunto. Las posibles puntuaciones para las opciones A, B, C, D o E del baremo son, respectivamente:

0, 1, 2, 3, 4

0, 2, 4, 6, 8

0, 3, 6, 9, 12

0, 4, 8, 12, 16

Además, la puntuación de algunos ítems de evaluación, que únicamente tienen repercusión en la seguridad si están completamente implantados en toda la institución, sólo se adjudica si se ha contestado la opción E. En estos casos, las posibles puntuaciones son:

0, 0, 0, 0, 4

0, 0, 0, 0, 8

0, 0, 0, 0, 12

Estas puntuaciones fueron establecidas por el ISMP atendiendo a los criterios recogidos en la tabla 2⁽¹²⁾. En el cuestionario español las valoraciones de algunos ítems fueron actualizadas en función de la nueva evidencia disponible sobre su eficacia en la reducción de errores de medicación y consensuadas con el ISMP.

Tabla 2. Características de los ítems de evaluación con mayor peso específico (adaptada de referencia 12).

Los ítems de evaluación con una valoración más alta presentan las siguientes características:
Se dispone de evidencia científica de que la práctica es efectiva para reducir errores de medicación graves.
Constituye un tipo de barrera efectiva en la reducción de errores.
Es eficaz para resolver varios problemas o tipos de errores de medicación al mismo tiempo.
Previene errores con medicamentos de alto riesgo o en pacientes de alto riesgo.
Simplifica procedimientos complejos proclives a errores.
No se sustenta en la memoria o en la vigilancia de los profesionales.

Los hospitales que participaron en el estudio no conocían la valoración de cada ítem durante la fase de evaluación, sino que, una vez cumplimentado el cuestionario, las respuestas se introdujeron on-line en un programa informático que se desarrolló para facilitar la cuantificación de las respuestas y el análisis.

lisis de la información a los hospitales. Este programa se encuentra disponible en la web del ISMP-España y está diseñado de forma que en todo momento asegura la confidencialidad de la información. Cada usuario sólo tiene acceso mediante contraseña a sus propios datos y, aparte de su propia información, el resto de la información que proporciona el programa es agregada, de forma que ningún hospital puede llegar a identificar datos de otro hospital.

Mediante la aplicación informática, inmediatamente después de introducir las respuestas al cuestionario, cada hospital puede disponer de un análisis individualizado de sus propios datos, así como comparar sus datos frente a la información agregada del resto de hospitales que hayan cumplimentado el cuestionario o de grupos de hospitales con características similares que se seleccionen (Figura 1).

Figura 1. Ejemplo de la información que puede conseguir un hospital a través del programa informático. Los resultados obtenidos para los 20 criterios esenciales por un hospital (mostrados mediante las barras) se comparan frente a la media y desviación estándar del agregado de otros hospitales (en gris).



El cuestionario está concebido como un instrumento de mejora continua de la calidad y se recomienda cumplimentar con una periodicidad anual o bianual como parte de las actividades de mejora de la seguridad de los medicamentos en los hospitales. Por ello, la aplicación informática también permite que cada hospital compare los resultados de nuevas evaluaciones que realice con los que haya obtenido en evaluaciones previas y así evaluar las mejoras conseguidas (Figura 2).

Figura 2. Ejemplo del programa informático mostrando la comparación de los resultados obtenidos para los criterios esenciales por un determinado hospital tras la realización de un primer cuestionario (en azul) y después de cumplimentar un segundo cuestionario (en negro).



Los resultados que se obtienen en el cuestionario se expresan mediante la puntuación en valor absoluto alcanzada para la totalidad del cuestionario y para cada elemento clave, criterio esencial o ítem de evaluación. Además, se expresan también mediante el porcentaje sobre la puntuación o valor máximo posible o alcanzable, para poder comparar los resultados obtenidos entre los elementos clave y entre los criterios esenciales, ya que la puntuación máxima posible de cada uno de ellos es diferente. Este porcentaje medio oscilaría entre un 0% (que supondría una nula implantación de todos los ítems de evaluación de ese elemento clave o criterio esencial) hasta un 100% (que supondría una implantación completa).

En el cuestionario hay un total de 18 ítems de evaluación cuya respuesta tiene la opción de ser “no aplicable,” para considerar aquellas situaciones en que un determinado hospital no realice la actividad a que hace referencia dicho ítem (p. ej. si no proporciona quimioterapia). Estos ítems de evaluación se encuentran señalados en este informe con un asterisco. El programa informático desarrollado para la valoración de resultados a nivel local por cada hospital está configurado de forma que resta del cómputo total del hospital la puntuación correspondiente a aquellas respuestas que dicho hospital marque como “no aplicables”. Ello supone que cada hospital realmente puede tener una puntuación máxima posible diferente según sus propias características. Esta particularidad del cuestionario complica la comparación entre hospitales y obliga a utilizar el valor máximo teórico cuando se hace un análisis global de una muestra, como es el caso de los

datos que se recogen en este informe. Por ese motivo, aquellos hospitales que hayan marcado alguna vez la opción “no aplicable” pueden apreciar pequeñas diferencias entre los valores máximos ofrecidos por el programa informático para sus resultados individuales, y los utilizados para el análisis global en este informe.

2. Distribución del cuestionario

Se ofreció la opción de participar a todos los hospitales españoles a través de sus comunidades autónomas y de la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria para que efectuaran la autoevaluación en un determinado plazo de tiempo pre-establecido.

Todos aquellos hospitales que desearon participar voluntariamente en el estudio nombraron a un responsable que recibió de forma individualizada una clave de acceso a la aplicación informática del cuestionario única e intransferible para cada centro. Se realizó una reunión con dichos responsables, con objeto de presentar el cuestionario y discutir los aspectos prácticos del estudio. Asimismo se ofreció la opción de utilizar un servicio telefónico y de e-mail para resolver las dudas que se plantearon.

En el estudio se incluyeron los resultados de los hospitales que realizaron su autoevaluación y cumplieron el cuestionario on-line entre el 1 de junio y el 15 de julio de 2007.

3. Análisis estadístico

Se realizó un análisis descriptivo de las características de los hospitales participantes y se compararon los valores alcanzados en la puntuación total. Asimismo, se compararon los valores alcanzados en cada uno de los criterios esenciales, en media y error estándar, entre los hospitales de la muestra, estratificados según sus características. En el análisis estadístico se empleó la prueba t de Student, para la comparación de medias en dos muestras independientes, o el análisis de la varianza para más de dos muestras; en caso de varianzas no homogéneas se emplearon la prueba U de Mann-Whitney y la prueba de Kruskal-Wallis, respectivamente. En todos los contrastes se aceptaron como estadísticamente significativos los valores de $p < 0,05$.

Resultados

1. Descripción de la muestra

En la fecha de cierre del estudio, un total de 105 hospitales de las 17 comunidades autónomas habían cumplimentado el cuestionario. Las características de estos hospitales, según el Catálogo Nacional de 2007⁽¹³⁾, se recogen en la tabla 3.

Tabla 3. Características de los hospitales que participaron en el estudio (n=105).

Características	Participantes	
	n	%
Dependencia funcional		
– Sistema Nacional de Salud y otros públicos	81	77,1
– Privados (benéficos y no benéficos)	24	22,9
Número de camas		
– ≤ 199 camas	33	31,4
– 200-499 camas	35	33,3
– ≥ 500 camas	37	35,2
– Finalidad asistencial		
– General	94	89,5
– Monográfico	11	10,5
Docencia		
– Con docencia pregraduada y/o postgraduada	80	76,2
– Sin docencia	25	23,8
Comunidad Autónoma		
– Andalucía	15	14,3
– Aragón	2	1,9
– Asturias	2	1,9
– Baleares	3	2,9
– Canarias	3	2,9

Tabla 3. Características de los hospitales que participaron en el estudio (n=105).

Características	Participantes	
	n	%
Comunidad Autónoma		
– Cantabria	1	1,0
– Castilla y León	9	8,6
– Castilla-La Mancha	8	7,6
– Cataluña	20	19,0
– Extremadura	3	2,9
– Galicia	3	2,9
– Madrid	11	10,5
– Murcia	2	1,9
– Navarra	2	1,9
– País Vasco	11	10,5
– La Rioja	1	1,0
– Valencia	9	8,6

En el estudio participaron 72 hospitales del Sistema Nacional de Salud y otros 9 hospitales públicos, todos los cuales fueron agrupados en una categoría de hospitales públicos, mientras que el resto de hospitales que cumplieron el cuestionario fueron privados (9 benéficos y 15 no benéficos). En cuanto a la distribución por número de camas, en la muestra había aproximadamente un tercio de hospitales de cada una de las tres categorías establecidas. Con respecto a la finalidad asistencial, 94 hospitales fueron de tipo general y 11 monográficos; en concreto: 4 psiquiátricos, 3 geriátricos, 2 quirúrgicos, 1 traumatológico y 1 oncológico.

2. Resultados totales y por elementos clave

La tabla 4 recoge los resultados globales obtenidos para el cuestionario en el conjunto de los 105 hospitales y en los distintos grupos establecidos en función de las características de tamaño, finalidad asistencial y actividad docente del hospital. La puntuación media del cuestionario completo en el total de hospitales fue de 612,7 que equivale al 39,7% de la puntuación máxima posible (1.544). Se observó un amplio rango en las puntuaciones totales resultantes para los diferentes hospitales, que osciló entre 273 y 1.136, lo que indica una dispersión importante en el grado de implantación de las prácticas de seguridad entre los distintos hospitales de la muestra.

Tabla 4. Resultados globales obtenidos para el cuestionario en el conjunto de hospitales (n=105) y en los grupos considerados según sus características.

Características	Puntuación			Porcentaje sobre el valor máximo (%)		
	Media	σ	Rango	Media	σ	Rango
Número de camas						
– ≤ 199 camas (n=33)	602,3	141,0	273-930	39,0	9,1	17,7-60,2
– 200-499 camas (n=35)	639,4	145,8	410-1136	41,4	9,4	26,6-73,6
– ≥ 500 camas (n=37)	596,8	121,5	392,5-882	38,7	7,9	25,4-57,1
Finalidad asistencial						
– General (n=94)	610,1	138,2	273-1136	39,5	9,0	17,7-73,6
– Monográfico (n=11)	634,9	120,3	464-873,5	41,1	7,8	30,1-56,6
Docencia						
– Con docencia (n=80)	610,8	114,1	392,5-905,5	39,6	7,4	25,4-58,6
– Sin docencia (n=25)	618,9	193,4	273-1136	40,1	12,5	17,7-73,6
Total (n=105)	612,7	136,2	273-1136	39,7	8,8	17,7-73,6

σ : desviación estándar.

Cuando se compararon los resultados obtenidos para el cuestionario entre los distintos grupos considerados según las características del centro, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en función del número de camas, finalidad asistencial o actividad docente. Las figuras 3, 4 y 5 muestran gráficamente los resultados totales, expresados en porcentaje sobre el valor máximo alcanzable, para estos grupos, comparando con el valor medio del conjunto total de hospitales.

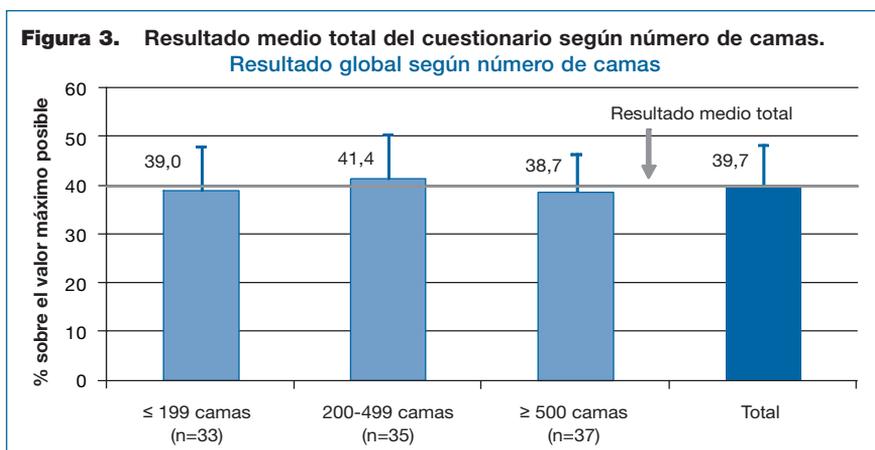


Figura 4. Resultado medio total del cuestionario según finalidad asistencial.
Resultado global según finalidad asistencial

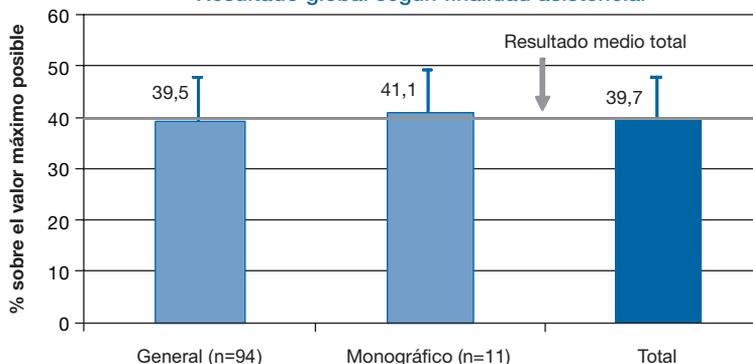
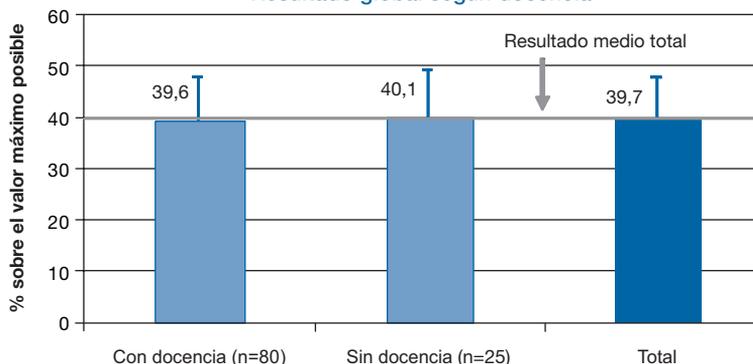


Figura 5. Resultado medio total del cuestionario según actividad docente.
Resultado global según docencia



La tabla 5 recoge los valores determinados para los 10 elementos clave en el conjunto total de hospitales, expresados como valor absoluto y como porcentaje sobre el valor máximo posible. La figura 6 recoge gráficamente estos últimos valores, los cuales permiten comparar los resultados de los distintos elementos clave, ya que la puntuación máxima posible que se puede obtener para cada uno de ellos es diferente.

El elemento VIII referente a la competencia y formación de los profesionales en medicamentos y prácticas de seguridad mostró el menor valor (22,4%). Los elementos clave I y III relativos a la disponibilidad y accesibilidad de la información sobre los pacientes, así como a la comunicación de

las prescripciones y de otro tipo de información sobre la medicación, que incluyen prácticas que suponen la incorporación de nuevas tecnologías (historia clínica electrónica, prescripción electrónica asistida, etc.), mostraron también porcentajes muy bajos, del 29,6% y 35%, respectivamente. Otro valor inferior al resultado medio fue observado para el elemento VI (35,3%), que se refiere al control de los aspectos de la seguridad de los dispositivos para la administración de medicamentos, e incluye la incorporación de bombas de administración inteligentes.

El elemento clave X sobre programas de calidad y gestión de riesgos, que incluye 4 criterios esenciales y que es el elemento con mayor puntuación posible (364 puntos), presentó un porcentaje muy bajo (33,7%), lo que refleja que en muchos centros asistenciales la implantación de actividades básicas relacionadas con la creación de una cultura de seguridad y la prevención de errores de medicación se están aún iniciando.

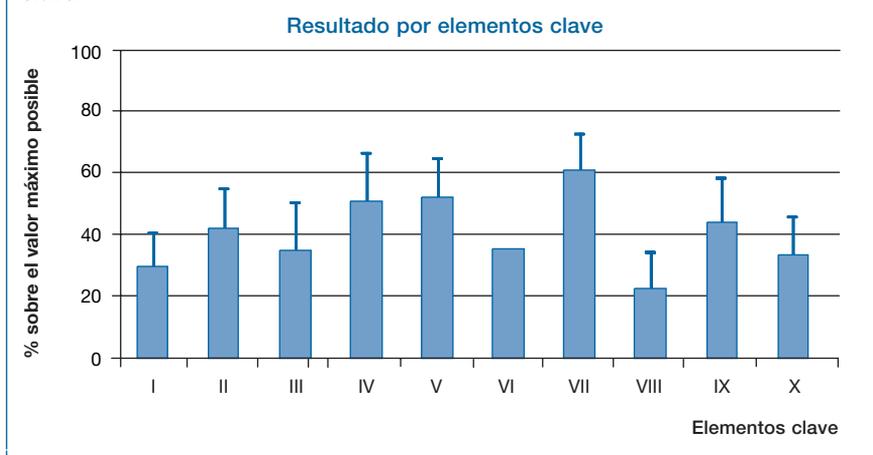
Sólo los elementos IV, V y VII, referentes al etiquetado y envasado; estandarización, almacenamiento y distribución de los medicamentos en los hospitales, y factores del entorno, mostraron porcentajes próximos o superiores al 50%.

Tabla 5. Elemento clave. Resultados obtenidos en el conjuntos total de hospitales (n=105).

Elemento clave	Puntuación			Porcentaje sobre el valor máximo (%)		
	Media	σ	Valor máximo posible	Media	σ	Rango
I Información sobre los pacientes	37,9	13,5	128	29,6	10,6	5,1-61,7
II Información de los medicamentos	94,7	28,1	224	42,3	12,6	12,1-78,1
III Comunicación de las prescripciones y de otro tipo de información sobre la medicación	36,4	16,3	104	35,0	15,6	1,9-91,3
IV Etiquetado, envasado y nombre de los medicamentos	56,8	17,6	112	50,7	15,7	13,4-88,4
V Estandarización, almacenamiento y distribución de los medicamentos	106,2	26,1	204	52,1	12,8	12,3-83,8
VI Adquisición, utilización y seguimiento de los dispositivos para la administración de los medicamentos	33,9	17,2	96	35,3	18,0	1,0-87,5
VII Factores del entorno	60,8	12,2	100	60,8	12,2	25,0-90,0
VIII Competencia y formación del personal	31,4	17,0	140	22,4	12,2	1,4-77,1
IX Educación al paciente	31,9	10,0	72	44,3	14,0	6,9-76,4
X Programas de calidad y gestión de riesgos	122,7	44,1	364	33,7	12,1	11,7-73,2

σ : desviación estándar.

Figura 6. Elemento clave. Resultados del conjunto total de hospitales (n=105), expresados como porcentaje del valor máximo posible para cada elemento clave.



3. Criterios esenciales

La tabla 6 recoge los resultados medios obtenidos para los 20 criterios esenciales en el conjunto de los 105 hospitales que participaron en el estudio. La figura 7 ilustra gráficamente los valores de los porcentajes medios para dichos criterios esenciales, los cuales se pueden utilizar con fines comparativos para determinar las áreas en las que podría haber más oportunidades de mejora. Dichos porcentajes oscilaron entre el 21,4% para el criterio 15 y el 84,1% para el criterio 10.

Tres criterios mostraron un porcentaje inferior al 25%: los criterios 14 y 15 relacionados con la formación en seguridad y competencia de los profesionales, y el criterio 18 referente al establecimiento de un sistema de notificación y análisis de errores en el hospital. Otros 9 criterios mostraron porcentajes situados entre el 25% y el 50%; de éstos, dos incluyen prácticas relacionadas con la disponibilidad y el uso de la información sobre los pacientes y los medicamentos (criterios 1 y 2), dos incluyen prácticas asociadas a programas de calidad y procedimientos de doble chequeo (criterios 17 y 19), y los restantes criterios incluyen prácticas referidas a: comunicación de las prescripciones (criterio 4), prevención de errores por nombres, etiquetado y envasado (criterio 5); restricción de medicamentos en unidades asistenciales (criterio 9); estandarización de dispositivos de infusión (criterio 11) y educación al paciente (criterio 16).

Asimismo, seis de los criterios esenciales (criterios 3, 6, 7, 8, 12 y 13) mostraron valores comprendidos entre el 50 y el 75%. Estos criterios están relacionados respectivamente con la existencia de un sistema cerrado de Guía Farmacoterapéutica, el etiquetado de las preparaciones con medicamentos, la estandarización de concentraciones y dosis de soluciones intravenosas, la dispensación de medicamentos a las unidades asistenciales, el entorno de trabajo y la adecuación de la carga asistencial.

Por último, sólo los criterios 10 y 20, que incluyen prácticas que hacen referencia al almacenamiento de los productos químicos y a la aplicación de prácticas de eficacia probada para el control de la infección cuando se utilizan los medicamentos, mostraron unos porcentajes superiores al 75%.

La puntuación media obtenida para cada uno de los 20 criterios esenciales en los grupos considerados según número de camas, finalidad asistencial y actividad docente se recogen en la tabla 7. Sólo se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre algunos grupos para varios criterios. En el criterio 5 (prácticas para reducir los errores por nombres, etiquetado y envasado de los medicamentos) los hospitales monográficos presentaron una puntuación superior que los generales. Con respecto al criterio 8 (dispensación de medicamentos a las unidades de forma segura y a tiempo) se observó un menor grado de implantación de prácticas en los hospitales generales respecto a los monográficos y en los hospitales de más de 499 camas con respecto al resto. Asimismo, los hospitales más grandes obtuvieron una menor puntuación para el criterio 13 (dotación de personal sanitario adecuada a la carga asistencial).

Tabla 6. Criterios esenciales. Resultados obtenidos en el conjunto total de hospitales (n=105).

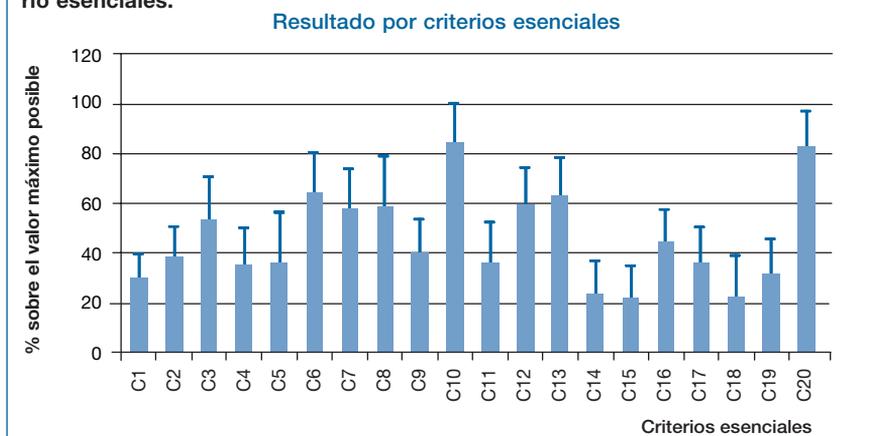
Elementos clave/ Criterio esencial	Puntuación			Porcentaje sobre el valor máximo (%)		
	Media	σ	Rango	Media	σ	Rango
Elemento clave I: Información sobre los pacientes.						
1. Se dispone y utiliza la información esencial del paciente	37,9	13,5	128	29,6	10,6	5,1-61,7
Elemento clave II: Información de los medicamentos.						
2. Se dispone y utiliza la información esencial de los medicamentos	60,7	20,9	160	37,9	13,1	6,3-77,5
3. Sistema cerrado de Guía Farmacoterapéutica	34,0	11,4	64	53,1	17,9	10,9-90,6
Elemento clave III: Comunicación de las prescripciones y de otro tipo de información sobre la medicación.						
4. Métodos estandarizados y automatizados de comunicación	36,4	16,3	104	35,0	15,6	1,9-91,3

σ : desviación estándar.

Tabla 6. Criterios esenciales. Resultados obtenidos en el conjunto total de hospitales (n=105).

Elementos clave/ Criterio esencial	Puntuación			Porcentaje sobre el valor máximo (%)		
	Media	σ	Rango	Media	σ	Rango
Elemento clave IV: Etiquetado, envasado y nombre de los medicamentos.						
5. Prácticas para reducir los errores por nombres, etiquetado y envasado	18,4	11,3	52	35,4	21,8	0,0-90,4
6. Etiquetas identificativas en todos los envases y dispositivos con medicamentos	38,3	10,1	60	63,9	16,9	20,0-100,0
Elemento clave V: Estandarización, almacenamiento y distribución de los medicamentos.						
7. Estandarización de soluciones IV, concentraciones y dosis	20,8	5,9	36	57,8	16,3	2,8-88,9
8. Dispensación a las unidades segura y a tiempo	30,3	11,2	52	58,3	21,5	3,8-100,0
9. Existencias restringidas en las unidades asistenciales	38,2	14,2	96	39,8	14,8	10,4-84,4
10. Productos químicos aislados	16,8	3,3	20	84,1	16,6	40,0-100,0
Elemento clave VI: Adquisición, utilización y seguimiento de los dispositivos para la administración de los medicamentos.						
11. Adquisición, estandarización, utilización y mantenimiento de dispositivos de administración	33,9	17,2	96	35,3	18,0	1,0-87,5
Elemento clave VII: Factores del entorno.						
12. Entorno físico adecuado y sin distracciones	30,9	7,9	52	59,4	15,2	32,7-100,0
13. Dotación de personal sanitario adecuada a la carga asistencial	29,9	8,0	48	62,3	16,7	14,6-100,0
Elemento clave VIII: Competencia y formación del personal.						
14. Proceso de acogida y evaluación de competencia inicial y anual	19,4	12,2	84	23,1	14,5	0,0-70,2
15. Formación continuada sobre seguridad de medicamentos y del paciente	12,0	7,8	56	21,4	14,0	0,0-87,5
Elemento clave IX: Educación al paciente.						
16. Incorporación activa del paciente mediante educación sobre sus medicamentos	31,9	10,0	72	44,3	14,0	6,9-76,4
Elemento clave X: Programas de calidad y gestión de riesgos.						
17. Desarrollo de un programa de reducción de errores	47,0	20,6	132	35,6	15,6	3,0-85,6
18. Notificación y análisis de errores por los profesionales	26,4	21,0	120	22,0	17,5	0,0-86,7
19. Doble chequeo o procedimientos automatizados de verificación	26,3	12,7	84	31,3	15,1	0,0-61,9
20. Prácticas de control de la infección	23,0	4,3	28	82,3	15,5	25,0-100,0
σ : desviación estándar.						

Figura 7. Criterios esenciales. Resultados del conjunto total de hospitales (n=105), expresados como porcentaje del valor máximo posible para cada criterio esenciales.



En la tabla 8 se comparan los resultados obtenidos en este estudio para el cuestionario completo y para los 20 criterios esenciales, frente a los observados en EE.UU. en el año 2000 en una muestra de 1.435 hospitales⁽¹⁰⁾ y los determinados en Canadá en una muestra de 295 hospitales que cumplimentaron el cuestionario desde Marzo de 2002 a Septiembre de 2007 (observaciones no publicadas). La figura 8 recoge la representación gráfica de estos datos.

El porcentaje medio obtenido para la totalidad del cuestionario fue comparativamente inferior en el estudio español (39,7%) que en el de EE.UU. (56%) y Canadá (55,8%), lo cual se puede atribuir en gran medida a las menores puntuaciones obtenidas en este estudio particularmente en los criterios 14 y 15, sobre evaluación de la competencia y formación en seguridad, en los criterios 9 y 11, que hacen referencia a la restricción de medicamentos en las unidades asistenciales y al control de los dispositivos de administración, así como en los criterios 17, 18 y 19, incluidos en el elemento clave X sobre implantación de programas de calidad y gestión de riesgos.

Se observaron valores muy próximos en los resultados obtenidos en los tres países en los criterios: 3 (guía Farmacoterapéutica cerrada), 10 (aislamiento de productos químicos), 16 (incorporación activa del paciente) y 20 (control de la infección).

Tabla 7. Criterios esenciales. Resultados obtenidos en los grupos considerados según las características de los hospitales, expresados en puntuación media \pm error estándar.

Elementos clave/ Criterio esencial	Valor máximo posible	Número de camas			Finalidad asistencial		Docencia		Total (n=105)
		≤ 199 (n=33)	200-499 (n=35)	≥ 500 (n=37)	General (n=94)	Monográfico (n=11)	Con docencia (n=80)	Sin docencia (n=25)	
Elemento clave I: Información sobre los pacientes.									
1. Se dispone y utiliza la información esencial del paciente	128	35,6 \pm 2,7	38,7 \pm 2,5	39,3 \pm 1,7	38,1 \pm 1,3	36,4 \pm 5,4	39,0 \pm 1,4	34,5 \pm 3,0	37,9
Elemento clave II: Información de los medicamentos.									
2. Se dispone y utiliza la información esencial de los medicamentos	160	57,7 \pm 3,8	65,3 \pm 3,7	59,0 \pm 3,1	60,7 \pm 2,1	60,8 \pm 7,7	61,4 \pm 2,1	58,5 \pm 5,2	60,7
3. Sistema cerrado de Guía Farmacoterapéutica	64	34,2 \pm 2,2	34,2 \pm 1,9	33,6 \pm 1,8	34,0 \pm 1,2	33,5 \pm 2,8	33,8 \pm 1,2	34,6 \pm 2,6	34,0
Elemento clave III: Comunicación de las prescripciones y de otro tipo de información sobre la medicación.									
4. Métodos estandarizados y automatizados de comunicación	104	31,5 \pm 3,1	40,1 \pm 2,9	37,4 \pm 2,2	36,5 \pm 1,7	36,4 \pm 5,6	36,4 \pm 1,6	36,7 \pm 4,5	36,4
Elemento clave IV: Etiquetado, envasado y nombre de los medicamentos.									
5. Prácticas para reducir los errores por nombres, etiquetado y envasado	52	17,8 \pm 2,3	19,7 \pm 1,9	17,7 \pm 1,6	17,3 \pm 1,1	27,7 \pm 3,6*	18,3 \pm 1,3	18,9 \pm 2,4	18,4
6. Etiquetas identificativas en todos los envases y dispositivos con medicamentos	60	38,4 \pm 2,2	41,1 \pm 1,6	35,7 \pm 1,1	38,0 \pm 1,0	41,1 \pm 4,2	38,9 \pm 1,0	36,7 \pm 2,6	38,3
Elemento clave V: Estandarización, almacenamiento y distribución de los medicamentos.									
7. Estandarización de soluciones IV, concentraciones y dosis	36	20,5 \pm 1,2	22,5 \pm 0,8	19,5 \pm 0,9	20,7 \pm 0,6	21,7 \pm 1,8	20,9 \pm 0,6	20,4 \pm 1,3	20,8
8. Dispensación a las unidades segura y a tiempo	52	31,8 \pm 2,2	33,2 \pm 1,6	26,2 \pm 1,7*	29,6 \pm 1,2	36,8 \pm 1,6*	29,7 \pm 1,2	32,4 \pm 2,3	30,3
9. Existencias restringidas en las unidades asistenciales	96	38,0 \pm 2,8	38,5 \pm 2,6	38,2 \pm 1,9	37,8 \pm 1,4	42,4 \pm 6,0	38,8 \pm 1,5	36,4 \pm 3,5	38,2
10. Productos químicos aislados	20	16,3 \pm 0,6	16,8 \pm 0,6	17,3 \pm 0,5	16,9 \pm 0,3	15,8 \pm 1,0	17,4 \pm 0,3	15,2 \pm 0,7*	16,8

*p < 0,05

Tabla 7. Criterios esenciales. Resultados obtenidos en los grupos considerados según las características de los hospitales, expresados en puntuación media ± error estándar (continuación).									
Elementos clave/ Criterio esencial	Valor máximo posible	Número de camas			Finalidad asistencial		Total (n=105)		
		≤199 (n=33)	200-499 (n=35)	≥500 (n=37)	General (n=94)	Monográfico (n=11)		Docencia Con docencia (n=80)	Sin docencia (n=25)
Elemento clave VI: Adquisición, utilización y seguimiento de los dispositivos para la administración de los medicamentos.									
11. Adquisición, estandarización, utilización y mantenimiento de dispositivos administración	96	34,5 ± 2,6	35,4 ± 3,1	32,1 ± 3,0	33,5 ± 1,7	38,0 ± 6,4	32,3 ± 1,9	39,3 ± 3,4	33,9
Elemento clave VII: Factores del entorno.									
12. Entorno físico adecuado y sin distracciones	52	30,0 ± 1,6	32,3 ± 1,3	30,3 ± 1,1	31,3 ± 0,8	27,3 ± 2,6	31,0 ± 0,9	30,6 ± 1,8	30,9
13. Dotación de personal sanitario adecuado a la carga asistencial	48	31,4 ± 1,5	31,5 ± 1,3	27,1 ± 1,2*	29,6 ± 0,8	32,8 ± 2,6	29,2 ± 0,8	32,1 ± 1,9	29,9
Elemento clave VIII: Competencia y formación del personal.									
14. Proceso de acogida y evaluación de competencia inicial y anual	84	19,7 ± 2,1	20,7 ± 2,3	17,9 ± 1,8	19,5 ± 1,3	18,5 ± 3,7	19,1 ± 1,2	20,5 ± 3,2	19,4
15. Formación continuada sobre seguridad de medicamentos y del paciente	56	13,1 ± 1,4	12,4 ± 1,6	10,5 ± 1,0	11,6 ± 0,8	14,9 ± 2,5	11,0 ± 0,7	15,1 ± 2,2	12,0
Elemento clave IX: Educación al paciente.									
16. Incorporación activa del paciente mediante educación sobre sus medicamentos	72	30,7 ± 2,0	32,1 ± 1,7	32,8 ± 1,4	32,1 ± 1,0	29,9 ± 3,5	32,3 ± 1,0	30,7 ± 2,4	31,9
Elemento clave X: Programas de calidad y gestión de riesgos.									
17. Desarrollo de un programa de reducción de errores	132	51,8 ± 4,0	47,6 ± 3,6	42,1 ± 2,8	45,9 ± 2,0	56,3 ± 8,0	45,1 ± 2,1	53,0 ± 5,0	47,0
18. Notificación y análisis de errores por los profesionales	120	26,6 ± 4,5	23,9 ± 3,1	28,5 ± 3,0	26,3 ± 2,2	27,0 ± 6,6	25,4 ± 2,2	29,5 ± 5,2	26,4
19. Doble chequeo o procedimientos automatizados de verificación	84	24,5 ± 2,3	25,2 ± 2,0	25,9 ± 1,9	26,1 ± 1,3	24,5 ± 1,8	26,5 ± 1,3	23,5 ± 1,9	26,3
20. Prácticas de control de la infección	28	22,1 ± 1,0	23,6 ± 0,6	23,4 ± 0,5	23,3 ± 0,4	20,6 ± 2,3	23,6 ± 0,4	21,3 ± 1,3	23,0

*p < 0,05

Tabla 8. Resultados comparativos con EE.UU.⁽⁶⁾ y Canadá (observaciones no publicadas), expresados como porcentaje sobre los valores máximos posibles de cada criterio esencial.

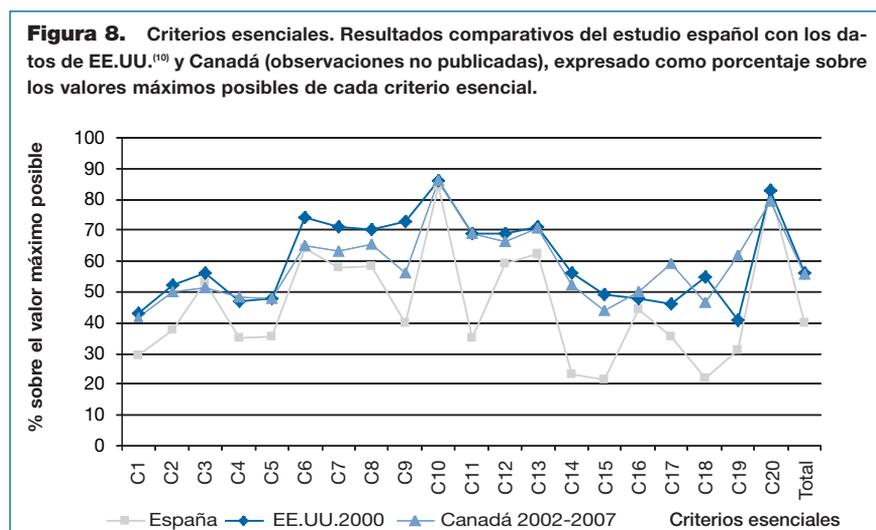
Elementos clave/ Criterio esencial	España (n=105)			EE.UU. 2000 (n=1,435)			Canadá 2002-2007 (n=295)		
	Media (%)	σ	Rango	Media (%)	σ	Rango	Media (%)	σ	Rango
Elemento clave I: Información sobre los pacientes.									
1. Se dispone y utiliza la información esencial del paciente	29,6	10,6	5,1-61,7	43	11,39	10,0-88,0	41,8	14,38	-
Elemento clave II: Información de los medicamentos.									
2. Se dispone y utiliza la información esencial de los medicamentos	37,9	13,1	6,3-77,5	52	14,65	3,7- 100,0	50,1	15,62	-
3. Sistema cerrado de Guía Farmacoterapéutica	53,1	17,9	10,9-90,6	56	22,7	0,0-100,0	51,4	22,98	-
Elemento clave III: Comunicación de las prescripciones y de otro tipo de información sobre la medicación.									
4. Métodos estandarizados y automatizados de comunicación	35,0	15,6	1,9-91,3	47	13,88	9,8- 94,6	48,2	16,02	-
Elemento clave IV: Etiquetado, envasado y nombre de los medicamentos.									
5. Prácticas para reducir los errores por nombres, etiquetado y envasado	35,4	21,8	0,0-90,4	48	21,52	0,0- 100,0	47,7	20,20	-
6. Etiquetas identificativas en todos los envases y dispositivos con medicamentos	63,9	16,9	20,0-100,0	74	15,35	20,0-100,0	64,7	18,69	-
Elemento clave V: Estandarización, almacenamiento y distribución de los medicamentos.									
7. Estandarización de soluciones IV, concentraciones y dosis	57,8	16,3	2,8-88,9	71	16,78	10,1- 100,0	63,0	18,54	-
8. Dispensación a las unidades segura y a tiempo	58,3	21,5	3,8-100,0	70	20,00	6,8- 100,0	65,3	23,16	-
9. Existencias restringidas en las unidades asistenciales	39,8	14,8	10,4-84,4	73	14,43	8,3-100,0	56,3	17,02	-
10. Productos químicos aislados	84,1	16,6	40,0-100,0	86	14,88	12,5- 100,0	85,8	16,29	-

σ : desviación estándar.

Tabla 8. Resultados comparativos con EE.UU.⁽⁶⁾ y Canadá (observaciones no publicadas), expresados como porcentaje sobre los valores máximos posibles de cada criterio esencial (continuación).									
Elementos clave/ Criterio esencial	España (n=105)			EE.UU. 2000 (n=1,435)			Canadá 2002-2007 (n=295)		
	Media (%)	σ	Rango	Media (%)	σ	Rango	Media (%)	σ	Rango
Elemento clave VI: Adquisición, utilización y seguimiento de los dispositivos para la administración de los medicamentos.									
11. Adquisición, estandarización, utilización y mantenimiento de dispositivos administración	35,3	18,0	1,0-87,5	69	17,48	0,0-100,0	68,9	18,16	-
Elemento clave VII: Factores del entorno.									
12. Entorno físico adecuado y sin distracciones	59,4	15,2	32,7-100,0	69	18,26	4,6-100,0	66,3	17,55	-
13. Dotación de personal sanitario adecuado a la carga asistencial	62,3	16,7	14,6-100,0	71	18,41	8,3-100,0	70,5	19,69	-
Elemento clave VIII: Competencia y formación del personal.									
14. Proceso de acogida y evaluación de competencia inicial y anual	23,1	14,5	0,0-70,2	56	16,03	5,9-100,0	52,4	19,05	-
15. Formación continuada sobre seguridad de medicamentos y del paciente	21,4	14,0	0,0-87,5	49	21,78	0,0-100,0	43,8	20,88	-
Elemento clave IX: Educación al paciente.									
16. Incorporación activa del paciente mediante educación sobre sus medicamentos	44,3	14,0	6,9-76,4	48	17,55	0,0-100,0	50,1	17,60	-
Elemento clave X: Programas de calidad y gestión de riesgos.									
17. Desarrollo de un programa de reducción de errores	35,6	15,6	3,0-85,6	46	17,45	3,6-100,0	59,3	18,63	-
18. Notificación y análisis de errores por los profesionales	22,0	17,5	0,0-86,7	55	21,47	0,0-100,0	46,5	21,57	-
19. Doble chequeo o procedimientos automatizados de verificación	31,3	15,1	0,0-61,9	41	16,96	0,0-100,0	62,0	23,54	-
20. Prácticas de control de la infección	82,3	15,5	25,0-100,0	83	14,07	0,0-100,0	79,5	16,25	-
Total cuestionario.	39,7	8,8	17,7-73,6	56	10,10	25,6-84,7	55,8	12,17	-

σ : desviación estándar.

En EE.UU. y Canadá los resultados más bajos del cuestionario se obtuvieron en los criterios referentes a la información sobre los pacientes (criterio 1) y a la comunicación de las prescripciones (criterio 4), en las prácticas para prevención de errores relacionadas con nombres, etiquetado y envasado (criterio 5), formación sobre seguridad (criterio 15) y educación al paciente (criterio 16), así como en los criterios 17, 18 y 19 relacionados con programas de calidad y gestión de riesgos. Estos criterios presentaron porcentajes bajos en el estudio español, aunque algunos de ellos comparativamente muy inferiores.



4. Ítems de evaluación

El análisis de las puntuaciones determinadas para cada ítem de evaluación proporciona información a un nivel más detallado, que puede ser muy útil para definir la situación de un aspecto más concreto y para medir los progresos de las actuaciones que se emprendan. En las tablas 9 a 28 se recogen los resultados medios obtenidos en el total de hospitales para cada uno de los 232 ítems de evaluación y en las figuras 9 a 28 se muestran gráficamente las puntuaciones medias y los valores máximos posibles de los mismos. A continuación, se comentan también algunos de los hallazgos más destacados.

Elemento clave I. Información sobre los pacientes

El criterio esencial 1 evalúa a través de 20 ítems si la información esencial sobre los pacientes se encuentra accesible para médicos, farmacéuticos y enfermeras, y si ésta se utiliza por dichos profesionales cuando se prescriben, validan, dispensan y administran los medicamentos. Se hace especial hincapié en la identificación del paciente, la información sobre las alergias, el peso y la comorbilidad, así como la interconexión del sistema informático de farmacia con el del laboratorio.

Los hospitales que participaron en el estudio alcanzaron una puntuación media de 37,94, de los 128 puntos que era posible obtener en este criterio (29,6%).

El análisis pormenorizado de la información reveló el déficit existente en la incorporación de las tecnologías de la información para facilitar el acceso y especialmente el control de la información básica de los pacientes, mientras se están utilizando los medicamentos. Así, la implantación del código de barras en la administración para verificar la identidad del paciente (# 16) presentó una puntuación media de $1,22 \pm 2,36$, cuando el valor máximo posible era de 16, esto es, el mayor valor asignado en el cuestionario para una práctica, ya que se considera que esta medida es muy efectiva para prevenir errores de administración⁽¹⁴⁾⁽¹⁵⁾. También, cabe mencionar que aunque el grado en que los médicos, farmacéuticos y enfermeras pueden acceder a los resultados de laboratorio (de # 1.1 a # 3.2) resultó ser relativamente elevado, la interconexión de los sistemas

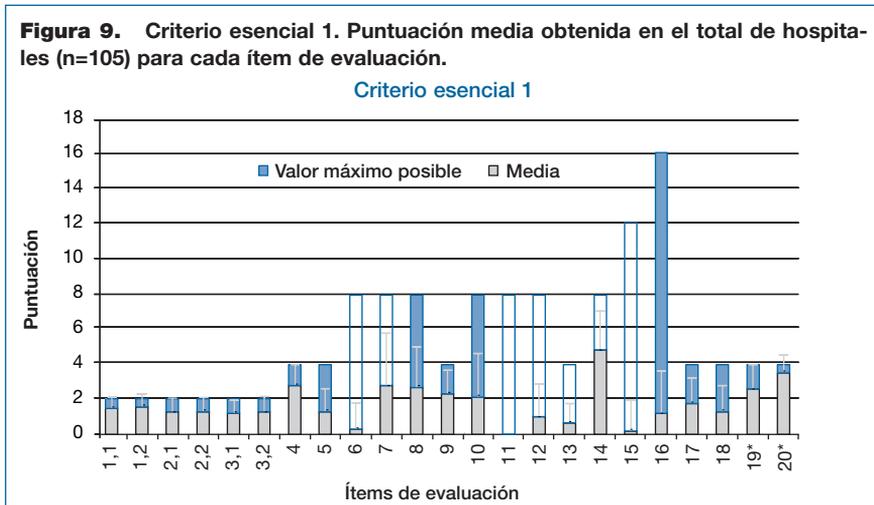


Tabla 9. Criterio esencial 1. Puntuación media obtenida en el total de hospitales (n=105) para cada ítem de evaluación y porcentaje sobre el valor máximo posible.

Ítems de evaluación	Puntuación			% sobre el máximo
	Media	σ	Valor máximo posible	
C1: Se dispone y utiliza la información esencial del paciente.				
# 1.1	1,51	0,59	2	75,5
# 1.2	1,61	0,65	2	80,5
# 2.1	1,31	0,67	2	65,5
# 2.2	1,32	0,81	2	66,0
# 3.1	1,23	0,65	2	61,5
# 3.2	1,29	0,77	2	64,5
# 4	2,81	1,13	4	70,3
# 5	1,32	1,36	4	33,0
# 6	0,30	1,54	8	3,8
# 7	2,76	2,98	8	34,5
# 8	2,73	2,35	8	34,1
# 9	2,34	1,34	4	58,5
# 10	2,15	2,48	8	26,9
# 11	0,00	0,00	8	0,0
# 12	1,03	1,81	8	12,9
# 13	0,68	1,05	4	17,0
# 14	4,80	2,21	8	60,0
# 15	0,23	1,65	12	1,9
# 16	1,22	2,36	16	7,6
# 17	1,78	1,43	4	44,5
# 18	1,33	1,43	4	33,3
# 19*	2,55	1,39	4	63,8
# 20*	3,55	0,94	4	88,8
Total	37,94	13,54	128	29,6

*: ítem de evaluación que incluye la opción "no aplicable"; σ : desviación estándar.

de farmacia y laboratorio (# 15), que es la medida que posibilita el establecimiento de un sistema automatizado de alertas para ayudar a la prescripción y validación de los tratamientos, presentó un valor medio de sólo 0,23 frente a los 12 puntos posibles (1,9%).

El peso del paciente no resultó ser un campo obligatorio del sistema informático de farmacia en ningún hospital (# 11), y las alergias prácticamente tampoco (# 6), aunque ambos constituyen datos básicos para verificar la idoneidad del medicamento y la dosis, y consecuentemente garantizar la seguridad del tratamiento. Asimismo, los porcentajes de implantación de los ítems # 8 y # 12, que indican si en los impresos de prescripciones médicas se mues-

tran de forma destacada las alergias o el peso del paciente, respectivamente, o si se encuentra incluida la información sobre las alergias y el peso en las ayudas cuando el hospital dispone de prescripción electrónica, fueron del 34,1% para las alergias y del 12,9% para el peso.

Elemento clave II. Información de los medicamentos

El elemento clave II comprende dos criterios esenciales relacionados con la información y el conocimiento de los medicamentos que se utilizan en el hospital, y con la información sobre la medicación de los pacientes.

El criterio 2 contiene 22 ítems que evalúan la disponibilidad de la historia farmacoterapéutica de los pacientes, su validación y seguimiento por los farmacéuticos, y el establecimiento de procedimientos que aseguren la continuidad correcta de los tratamientos en las transiciones asistenciales. También incluye ítems relacionados con la disponibilidad de información actualizada sobre los medicamentos que se manejan en el hospital, haciendo especial énfasis en los medicamentos de alto riesgo y en las bases de datos y alertas que se incluyen en los sistemas informáticos.

La puntuación media alcanzada en este criterio fue de 60,68 frente a un total de 160 puntos que representaban el valor máximo posible (37,9%).

Cuatro ítems incluidos en este criterio tienen un valor máximo posible de 16 puntos, al tratarse de prácticas que se consideran efectivas para la segu-

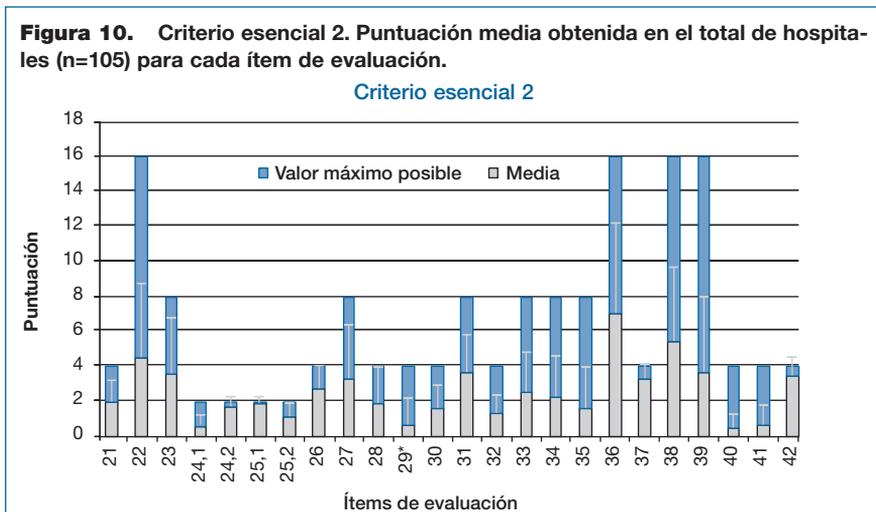


Tabla 10. Criterio esencial 2. Puntuación media obtenida en el total de hospitales (n=105) para cada ítem de evaluación y porcentaje sobre el valor máximo posible.

Ítems de evaluación	Puntuación			% sobre el máximo
	Media	σ	Valor máximo posible	
C2: Se dispone y utiliza la información esencial de los medicamentos.				
# 21	1,97	1,23	4	49,3
# 22	4,50	4,18	16	28,1
# 23	3,58	3,19	8	44,8
# 24.1	0,58	0,63	2	29,0
# 24.2	1,68	0,56	2	84,0
# 25.1	1,84	0,38	2	92,0
# 25.2	1,12	0,68	2	56,0
# 26	2,73	1,29	4	68,3
# 27	3,28	3,09	8	41,0
# 28	1,87	2,01	4	46,8
# 29*	0,64	1,47	4	16,0
# 30	1,59	1,29	4	39,8
# 31	3,62	2,22	8	45,3
# 32	1,30	1,06	4	32,5
# 33	2,51	2,29	8	31,4
# 34	2,27	2,43	8	28,4
# 35	1,60	2,33	8	20,0
# 36	7,09	5,18	16	44,3
# 37	3,30	0,80	4	82,5
# 38	5,41	4,22	16	33,8
# 39	3,70	4,32	16	23,1
# 40	0,50	0,82	4	12,5
# 41	0,68	1,20	4	17,0
# 42	3,46	1,06	4	86,5
Total	60,68	20,89	160	37,9

*: ítem de evaluación que incluye la opción "no aplicable"; σ : desviación estándar.

ridad en los hospitales^(16,17,18,19,20,21,22,23,24). Todos ellos mostraron valores relativamente bajos que indican un grado de implantación inferior al que sería deseable. La conciliación de los tratamientos al ingreso y al alta (# 22) mostró una puntuación media de sólo $4,5 \pm 4,18$ (28,1%). También fueron bajas las puntuaciones referentes a la incorporación del farmacéutico al equipo asistencial, con un valor medio de $5,41 \pm 4,22$ (33,8%) para la incorporación en unidades de hospitalización (# 38) y de $3,70 \pm 4,32$ (23,1%) para la incorporación en unidades de asistencia a pacientes ambulatorios (# 39). Un valor medio algo superior, de $7,09 \pm 5,18$ (44,3%), mostró el ítem # 36 que hace referencia a la

necesidad de que los farmacéuticos revisen las prescripciones y el perfil completo de la medicación del paciente, antes de que se dispensen los medicamentos o de que éstos estén disponibles para su administración, para comprobar contraindicaciones, interacciones y adecuación de las dosis.

El criterio 3 hace referencia al establecimiento de un sistema cerrado de Guía Farmacoterapéutica que, al limitar y controlar el número de medicamentos que se manejan, permita que los profesionales conozcan mejor los medicamentos que utilizan y que se establezcan en el hospital las medidas necesarias para favorecer su utilización segura.

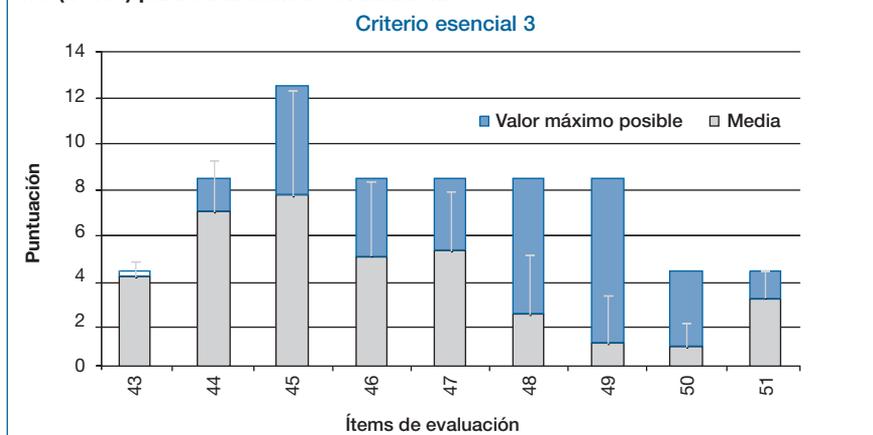
Tabla 11. Criterio esencial 3. Puntuación media obtenida en el total de hospitales (n=105) para cada ítem de evaluación y porcentaje sobre el valor máximo posible.

Ítems de evaluación	Puntuación			% sobre el máximo
	Media	σ	Valor máximo posible	
C3: Se dispone y utiliza la información esencial de los medicamentos.				
# 43	3,80	0,69	4	95,0
# 44	6,59	2,25	8	82,4
# 45	7,31	4,54	12	60,9
# 46	4,67	3,23	8	58,4
# 47	4,90	2,62	8	61,3
# 48	2,17	2,60	8	27,1
# 49	0,93	2,06	8	11,6
# 50	0,78	1,06	4	19,5
# 51	2,84	1,22	4	71,0
Total	33,99	11,45	64	53,1

*: ítem de evaluación que incluye la opción "no aplicable"; σ : desviación estándar.

Este criterio alcanzó un porcentaje sobre el valor máximo superior al 50%, mostrando puntuaciones elevadas en los ítems # 43 y # 44, referentes a la estandarización y limitación en las presentaciones y en los medicamentos equivalentes terapéuticos. No obstante, las puntuaciones de los ítems # 48, # 49 y # 50, que se corresponden con el seguimiento de la utilización de los medicamentos y de la información que se publica sobre la seguridad de los mismos después de su incorporación a la Guía, fueron bajas, lo que indica que en estos puntos hay un margen amplio de mejora.

Figura 11. Criterio esencial 3. Puntuación media obtenida en el total de hospitales (n=105) para cada ítem de evaluación.



Elemento clave III. Comunicación de las prescripciones y de otro tipo de información referente a la medicación

Este elemento comprende el criterio 4, que incluye 15 ítems dirigidos a evaluar principalmente si la comunicación de las prescripciones y de otro tipo de información sobre la medicación, como son las hojas de administración de medicamentos de enfermería, están estandarizados y automatizados, con el fin de reducir el riesgo de errores.

La puntuación media alcanzada en este criterio fue de 36,45 sobre un valor máximo posible de 104 (35,0%). Varios de los ítems que incluye se refieren a la incorporación de nuevas tecnologías de la información, como ocurría en el criterio 1; en este caso, la incorporación de la prescripción electrónica (# 52), que mostró un valor medio de 3,8 sobre un valor máximo de 12 (31,7%), lo que denota una baja implantación en los hospitales. Además, el ítem # 53, que tiene un valor máximo de 16, ya que recoge la disponibilidad de alertas y ayudas a dicha prescripción electrónica (o en caso de hospitales que carezcan de la misma, la utilización de prescripciones preimpresas) presentó un porcentaje medio del 25,8%. También la existencia de hojas de administración de enfermería electrónicas (# 61) mostró un porcentaje medio de sólo un 39,1%.

Por otra parte, como puntos importantes de mejora a señalar, que alcanzaron porcentajes muy bajos sobre el valor máximo, se encuentran la comunicación y registro de los medicamentos administrados en urgencias

Tabla 12. Criterio esencial 4. Puntuación media obtenida en el total de hospitales (n=105) para cada ítem de evaluación y porcentaje sobre el valor máximo posible.

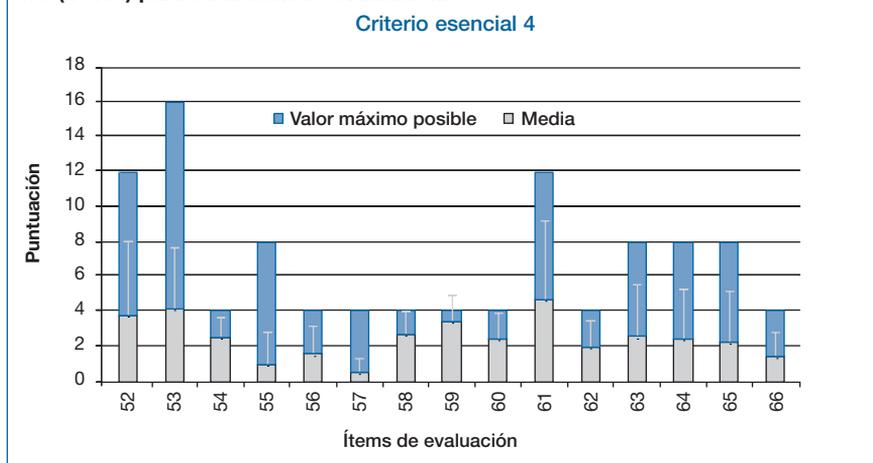
Ítems de evaluación	Puntuación			% sobre el máximo
	Media	σ	Valor máximo posible	
C4: Métodos estandarizados y automatizados de comunicación.				
# 52	3,80	4,17	12	31,7
# 53	4,13	3,43	16	25,8
# 54	2,52	1,07	4	63,0
# 55	0,95	1,84	8	11,9
# 56	1,53	1,49	4	38,3
# 57	0,52	0,71	4	13,0
# 58	2,70	1,24	4	67,5
# 59*	3,39	1,45	4	84,8
# 60	2,38	1,49	4	59,5
# 61	4,69	4,38	12	39,1
# 62	1,91	1,46	4	47,8
# 63	2,53	2,91	8	31,6
# 64	2,38	2,86	8	29,8
# 65	2,25	2,82	8	28,1
# 66	1,40	1,26	4	35,0
Total	36,45	16,26	104	35,0

*: ítem de evaluación que incluye la opción "no aplicable"; σ : desviación estándar.

(# 55), con un valor medio del 11,9%, y la prohibición del uso de abreviaturas proclives a errores (# 57) con un 13%.

Las medidas dirigidas a evitar errores por prescripciones verbales (# 58, # 59 y # 60) presentaron los valores más elevados de este criterio, pero es preciso considerar que en nuestro país no son frecuentes este tipo de prescripciones. También presentó un valor elevado el ítem # 54, sobre la falta de aceptación de prescripciones que indiquen únicamente la continuidad de los medicamentos anteriores, sin detallarlos, cuando los pacientes ingresan en el hospital o son trasladados de unidad.

Figura 12. Criterio esencial 4. Puntuación media obtenida en el total de hospitales (n=105) para cada ítem de evaluación.



Elemento clave IV. Etiquetado, envasado y nombre de los medicamentos

El elemento clave IV comprende dos criterios que evalúan la implementación de medidas para evitar errores relacionados con el etiquetado, envasado y los nombres de los medicamentos, así como la idoneidad del etiquetado de los medicamentos utilizados en el hospital.

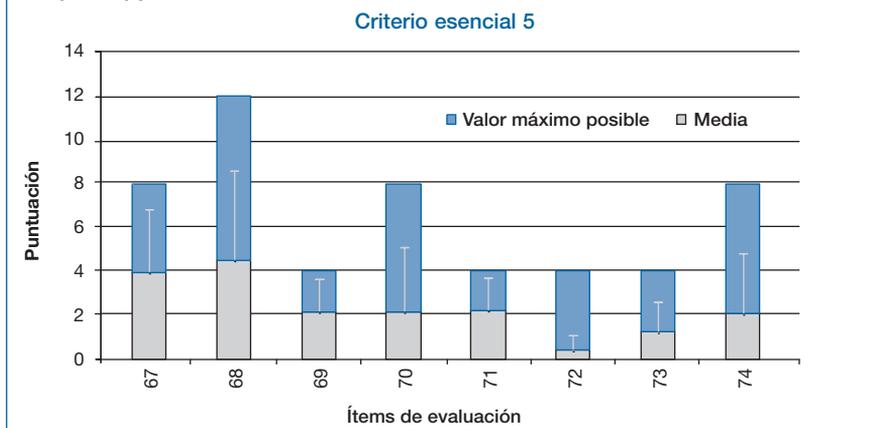
El criterio 5, que incluye 8 medidas dirigidas a la prevención de los errores por similitud de nombres, o por envasados y etiquetados confusos o similares, mostró una puntuación media baja, de 18,42 sobre un valor máximo posible de 52 puntos (35,4%). Algunas de estas medidas, como la # 67, # 69 y # 71, alcanzaron un porcentaje medio próximo al 50%, lo que indica que se van teniendo en cuenta en los hospitales. Sin embargo, otras medidas presentaron resultados inferiores, porque están simplemente abordándose en algunos hospitales, como el diseño de los nemónicos de los medicamentos en los programas informáticos considerando la necesidad de diferenciar los medicamentos con nombres similares (# 70), la incorporación de alertas en los sistemas informáticos para prevenir este tipo de errores (# 72), o la necesidad de que los prescriptores incluyan la indicación clínica en todas las prescripciones (# 74). Es preciso señalar que todas estas medidas son relativamente nuevas y van siendo conocidas por los hospitales en estos últimos años, a través de recomendaciones emitidas por organismos como el ISMP, el Consejo de Europa o recientemente la OMS^(22, 24, 25, 26 y 27).

Tabla 13. Criterio esencial 5. Puntuación media obtenida en el total de hospitales (n=105) para cada ítem de evaluación y porcentaje sobre el valor máximo posible.

Ítems de evaluación	Puntuación			% sobre el máximo
	Media	σ	Valor máximo posible	
C5: Prácticas para reducir los errores por nombres, etiquetado y envasado.				
# 67	3,92	2,84	8	49,0
# 68	4,49	3,99	12	37,4
# 69	2,13	1,40	4	53,3
# 70	2,11	2,93	8	26,4
# 71	2,18	1,44	4	54,5
# 72	0,34	0,69	4	8,5
# 73	1,20	1,31	4	30,0
# 74	2,04	2,70	8	25,5
Total	18,42	11,32	52	35,4

σ : desviación estándar.

Figura 13. Criterio esencial 5. Puntuación media obtenida en el total de hospitales (n=105) para cada ítem de evaluación.



El criterio 6 evalúa la implantación de medidas en la dispensación y en la preparación, que aseguren que todos los medicamentos y los envases con medicamentos en el hospital estén correctamente etiquetados, y que permanezcan así hasta el momento en que se administren a los pacientes, con el fin de evitar errores, como por ejemplo administrar el medicamento a un paciente equivocado o por una vía equivocada.

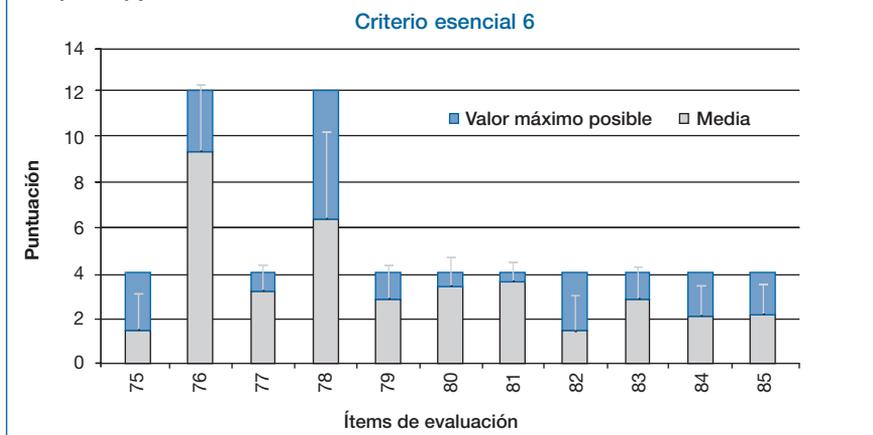
Este criterio presentó una puntuación media de 38,33 sobre un valor máximo de 60 (63,9%), lo que supuso uno de los porcentajes medios más altos obtenidos en el estudio para un criterio esencial. En concreto, los ítems # 76, # 77, # 80 y # 81 que tratan del etiquetado de los medicamentos que se preparan y/o dispensan desde el servicio de farmacia mostraron una implantación elevada, excepto el # 82 que se corresponde con el reenvasado de las dosis de medicamentos orales que precisen menos o más de un comprimido. Otros ítems, como los # 78, # 84 y # 85 que se refieren al etiquetado de los medicamentos en las unidades de hospitalización o en quirófanos, presentaron valores inferiores.

Tabla 14. Criterio esencial 6. Puntuación media obtenida en el total de hospitales (n=105) para cada ítem de evaluación y porcentaje sobre el valor máximo posible.

Ítems de evaluación	Puntuación			% sobre el máximo
	Media	σ	Valor máximo posible	
C6: Etiquetas identificativas en todos los envases y dispositivos con medicamentos.				
# 75	1,42	1,60	4	35,5
# 76	9,29	2,93	12	77,4
# 77	3,12	1,06	4	78,0
# 78	6,29	3,80	12	52,4
# 79	2,83	1,43	4	70,8
# 80	3,38	1,21	4	84,5
# 81	3,58	0,83	4	89,5
# 82	1,41	1,50	4	35,3
# 83	2,83	1,37	4	70,8
# 84	2,07	1,32	4	51,8
# 85	2,12	1,34	4	53,0
Total	38,33	10,11	60	63,9

σ : desviación estándar.

Figura 14. Criterio esencial 6. Puntuación media obtenida en el total de hospitales (n=105) para cada ítem de evaluación.



Elemento clave V. Estandarización, almacenamiento y distribución de los medicamentos

El elemento clave V comprende 4 criterios esenciales que evalúan la estandarización, el almacenamiento y la distribución de los medicamentos, así como la separación de los mismos de los productos químicos.

Tabla 15. Criterio esencial 7. Puntuación media obtenida en el total de hospitales (n=105) para cada ítem de evaluación y porcentaje sobre el valor máximo posible.

Ítems de evaluación	Puntuación			% sobre el máximo
	Media	σ	Valor máximo posible	
C7: Estandarización de soluciones IV, concentraciones y dosis.				
# 86.1	0,88	0,73	2	44,0
# 86.2*	1,00	0,81	2	50,0
# 87	5,54	2,45	8	69,3
# 88	6,08	2,32	8	76,0
# 89	3,19	1,26	4	79,8
# 90	2,77	1,53	4	69,3
# 91	1,64	1,66	8	20,5
Total	20,82	5,88	36	57,8

*: ítem de evaluación que incluye la opción "no aplicable"; σ : desviación estándar.

Dos de estos criterios, el criterio 7, referente a la estandarización de las concentraciones de las soluciones para infusión y de los horarios de administración, y el criterio 8, sobre la dispensación de los medicamentos desde el servicio de farmacia a las unidades asistenciales, mostraron valores porcentuales superiores al 50%.

Figura 15. Criterio esencial 7. Puntuación media obtenida en el total de hospitales (n=105) para cada ítem de evaluación.

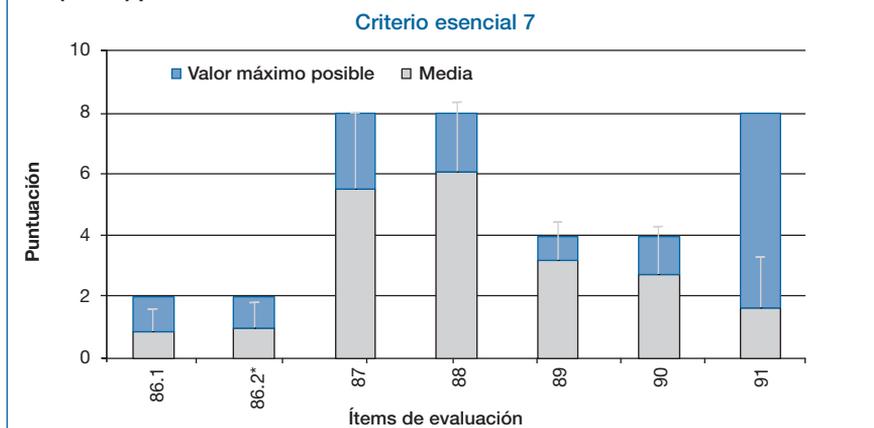


Tabla 16. Criterio esencial 8. Puntuación media obtenida en el total de hospitales (n=105) para cada ítem de evaluación y porcentaje sobre el valor máximo posible.

Ítems de evaluación	Puntuación			% sobre el máximo
	Media	σ	Valor máximo posible	
C8: Dispensación a las unidades segura y a tiempo.				
# 92	3,42	0,90	4	85,5
# 93	2,57	1,60	4	64,3
# 94	2,64	1,39	4	66,0
# 95	0,95	1,27	4	23,8
# 96	4,65	3,09	8	58,1
# 97	7,83	4,35	12	65,3
# 98	2,60	1,44	4	65,0
# 99	2,48	1,39	4	62,0
# 100	2,11	1,41	4	52,8
# 101	1,08	1,35	4	27,0
Total	30,32	11,17	52	58,3

σ : desviación estándar.

El criterio 9, que incluye 13 ítems relativos al control y seguridad del almacenamiento de los medicamentos en las unidades asistenciales, alcanzó un porcentaje del 39,8%, con una puntuación media de 38,24 sobre un valor máximo de 96. En este criterio se observaron valores muy bajos en los ítems # 106, # 110 y # 111 sobre el control de los medicamentos de alto riesgo en los depósitos de las unidades de hospitalización. Así, el # 110, que se refiere a la retirada de los viales de concentrados de electrolitos de las unidades asistenciales, obtuvo una puntuación media de $2,17 \pm 4,15$ (13,6%) sobre un valor máximo de 16 puntos que tiene asignado al tratarse de una de las prácticas más recomendadas por numerosos organismos^(22, 23, 24, 25, 28, 29, 30, 31). Asimismo el ítem # 112, que hace referencia a la disponibilidad durante las 24 horas de un fármaco o al establecimiento de otras medidas que posibiliten la revisión de todos los tratamientos antes de que se administran a los pacientes, presentó un valor de sólo $1,07 \pm 2,62$ (13,4%).

Figura 16. Criterio esencial 8. Puntuación media obtenida en el total de hospitales (n=105) para cada ítem de evaluación.

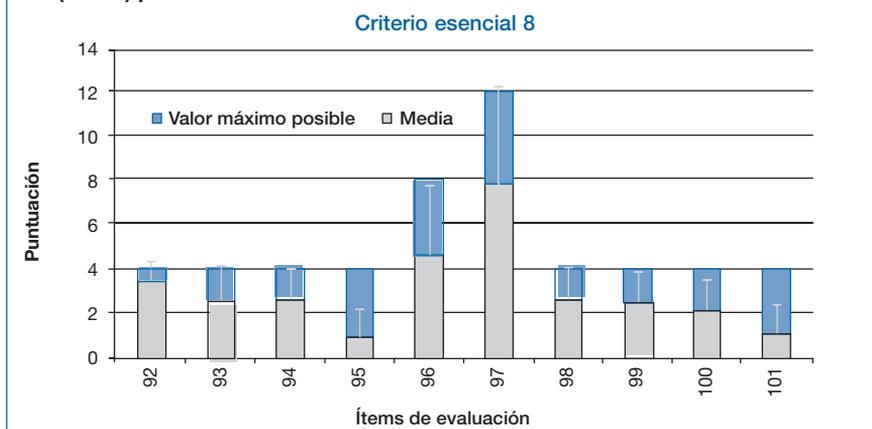
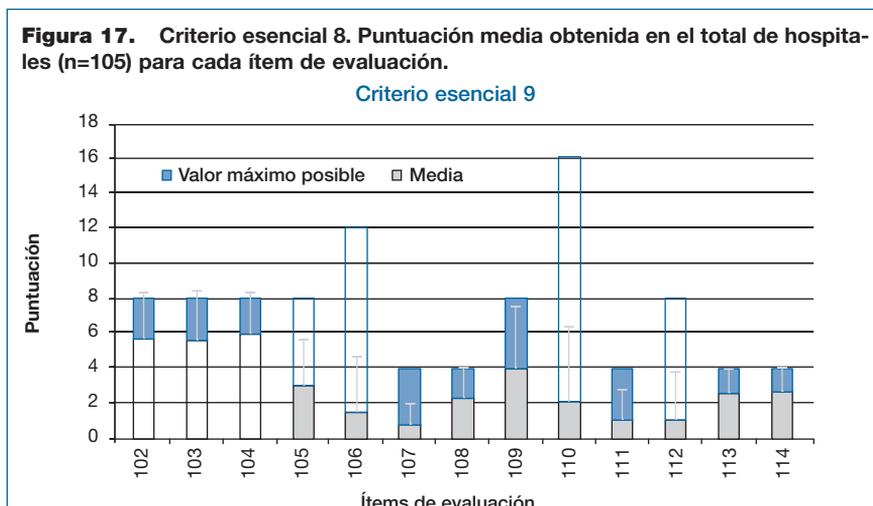


Tabla 17. Criterio esencial 9. Puntuación media obtenida en el total de hospitales (n=105) para cada ítem de evaluación y porcentaje sobre el valor máximo posible.

Ítems de evaluación	Puntuación			% sobre el máximo
	Media	σ	Valor máximo posible	
C9: Existencias restringidas en las unidades asistenciales.				
# 102	5,68	2,60	8	71,0
# 103	5,56	2,80	8	69,5
# 104	5,92	2,30	8	74,0
# 105	3,01	2,57	8	37,6
# 106	1,49	3,12	12	12,4
# 107	0,82	1,17	4	20,5
# 108	2,27	1,71	4	56,8
# 109	3,96	3,46	8	49,5
# 110	2,17	4,15	16	13,6
# 111	1,03	1,76	4	25,8
# 112	1,07	2,62	8	13,4
# 113	2,58	1,34	4	64,5
# 114	2,69	1,30	4	67,3
Total	38,24	14,16	96	39,8

σ : desviación estándar.

Figura 17. Criterio esencial 8. Puntuación media obtenida en el total de hospitales (n=105) para cada ítem de evaluación.



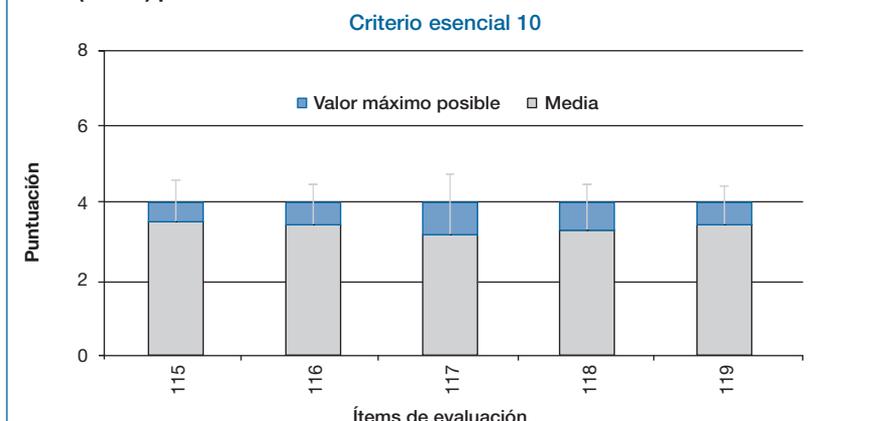
El criterio 10, que incluye sólo 5 ítems relacionados con la idoneidad del etiquetado y almacenamiento de los productos químicos, que evite su posible confusión con los medicamentos, alcanzó el porcentaje más elevado obtenido en el estudio, del 84,1%.

Tabla 18. Criterio esencial 10. Puntuación media obtenida en el total de hospitales (n=105) para cada ítem de evaluación y porcentaje sobre el valor máximo posible.

Ítems de evaluación	Puntuación			% sobre el máximo
	Media	σ	Valor máximo posible	
C10: Productos químicos aislados.				
# 115	3,52	1,08	4	88,0
# 116	3,44	1,04	4	86,0
# 117	3,16	1,58	4	79,0
# 118	3,28	1,21	4	82,0
# 119	3,43	1,03	4	85,8
Total	16,83	3,32	20	84,1

σ : desviación estándar.

Figura 18. Criterio esencial 10. Puntuación media obtenida en el total de hospitales (n=105) para cada ítem de evaluación.



Elemento clave VI. Adquisición, utilización y seguimiento de los dispositivos para la administración de medicamentos

El criterio esencial 11 comprende 13 ítems que abarcan distintos aspectos relacionados con los procedimientos de adquisición, mantenimiento, utilización y estandarización de los dispositivos utilizados en el hospital para administrar los medicamentos. Mostró una puntuación media baja, de 33,93 sobre un valor máximo posible de 96 puntos (35,3% sobre el valor máximo), lo que pone de manifiesto que hay numerosos puntos de riesgo que hasta ahora no han sido objeto de atención y que, sin embargo, son importantes para evitar riesgos con los dispositivos de administración de los medicamentos.

De los 13 ítems, sólo los tres que hacen referencia a la limitación de los tipos de bombas de infusión, tanto de uso general (# 125) como de jeringa (#126) y las destinadas a la analgesia controlada por el paciente (# 127), mostraron valores superiores al 50% sobre el valor máximo posible.

La utilización de bombas de infusión con tecnología inteligente (# 128), ítem que presenta un valor máximo posible de 16, dado que permite reducir los errores de administración de dosis o de velocidad incorrectas⁽³²⁾, alcanzó una puntuación media de $6,59 \pm 6,40$ (41,2%). La utilización de bombas con sistemas de protección de flujo libre (# 130) mostró un porcentaje del 45,8%, cuando tendría que ser prácticamente un requisito de seguridad obligatorio en la selección de las bombas⁽³³⁾.

El etiquetado de los extremos distales de los tubos, sondas y catéteres insertados a los pacientes que están recibiendo soluciones de medicamentos por varias vías de administración diferentes (# 122) mostró un porcentaje de implantación del 32,2%, cuando es una práctica muy recomendable para evitar la administración de medicamentos por vía equivocada^(24, 34). También, cara a evitar la administración errónea de medicamentos líquidos orales por vía intravenosa se preconiza la utilización de jeringas orales específicas (# 124), medida que mostró también un porcentaje similar, del 34,8%.

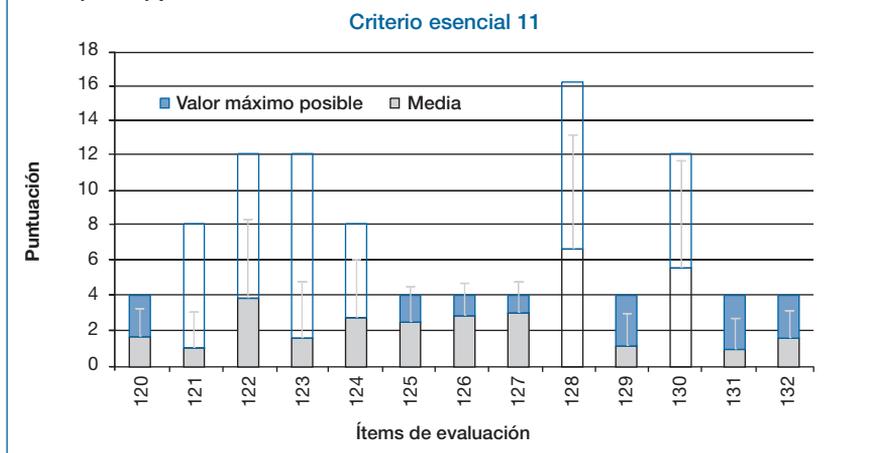
Por último, mencionar que el empleo de procedimientos de doble chequeo para verificar la idoneidad de la medicación, velocidad de infusión, etc. de los medicamentos de alto riesgo y de las soluciones parenterales en pediatría o neonatología (# 123) mostró un valor de sólo un 12,8%. Este valor fue tan bajo como el obtenido para la práctica que recomienda la realización de un análisis modal de fallos y efectos para analizar el riesgo potencial de los dispositivos de administración de medicamentos nuevos antes de que se adquieran en la institución (# 121).

Tabla 19. Criterio esencial 11. Puntuación media obtenida en el total de hospitales (n=105) para cada ítem de evaluación y porcentaje sobre el valor máximo posible.

Ítems de evaluación	Puntuación			% sobre el máximo
	Media	σ	Valor máximo posible	
C11: Adquisición, estandarización, utilización y mantenimiento de dispositivos de administración.				
# 120	1,67	1,52	4	41,8
# 121	1,01	1,96	8	12,6
# 122	3,86	4,34	12	32,2
# 123	1,54	3,20	12	12,8
# 124	2,78	3,17	8	34,8
# 125	2,51	1,94	4	62,8
# 126	2,82	1,83	4	70,5
# 127*	2,97	1,76	4	74,3
# 128	6,59	6,40	16	41,2
# 129	1,14	1,82	4	28,5
# 130	5,49	6,01	12	45,8
# 131	0,95	1,71	4	23,8
# 132	1,59	1,47	4	39,8
Total	33,93	17,25	96	35,3

*: ítem de evaluación que incluye la opción "no aplicable"; σ : desviación estándar.

Figura 19. Criterio esencial 11. Puntuación media obtenida en el total de hospitales (n=105) para cada ítem de evaluación.



Elemento clave VII. Factores del entorno

El elemento clave VII contiene dos criterios esenciales. El primero, el criterio esencial 12, incluye 9 ítems dirigidos a evaluar si el entorno físico donde se manejan los medicamentos en el hospital es adecuado, de forma que posibilita que los profesionales estén centrados en sus actividades. Este criterio obtuvo una puntuación de 30,89 sobre un máximo de 52 (59,4%).

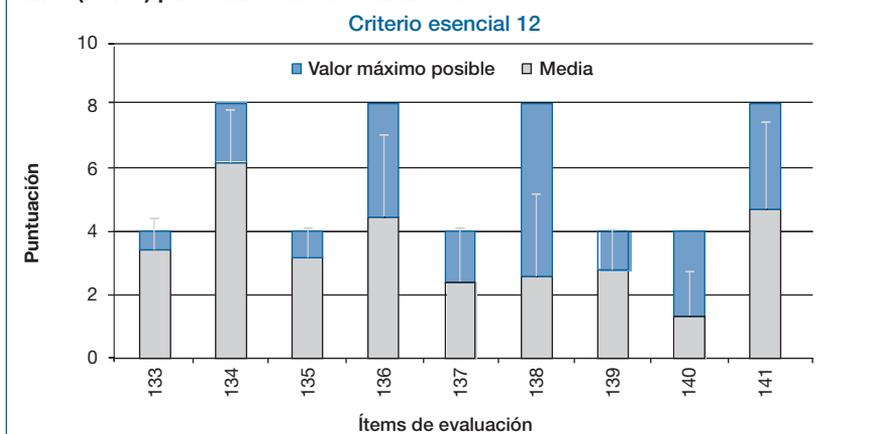
Los ítems relacionados con la iluminación, existencia de orden y disponibilidad de espacio para el almacenamiento de los medicamentos (# 133, # 134, # 135 y # 139) mostraron valores porcentuales elevados. Sin embargo, los relacionados con el aislamiento de las zonas de preparación de los medicamentos fueron inferiores (# 136 y # 137), y se obtuvieron valores aún más bajos, del 32,1 y 32,8%, en los ítems # 138 y # 140, que hacen referencia a la ausencia de distracciones y ruidos, con el fin de reducir los errores por lapsus y despistes, en las áreas donde se registran y/o transcriben las prescripciones o se seleccionan los medicamentos a administrar.

Tabla 20. Criterio esencial 12. Puntuación media obtenida en el total de hospitales (n=105) para cada ítem de evaluación y porcentaje sobre el valor máximo posible.

Ítems de evaluación	Puntuación			% sobre el máximo
	Media	σ	Valor máximo posible	
C12: Entorno físico adecuado y sin distracciones.				
# 133	3,44	0,97	4	86,0
# 134	6,15	1,68	8	76,9
# 135	3,15	0,96	4	78,8
# 136	4,46	2,59	8	55,8
# 137	2,37	1,72	4	59,3
# 138	2,57	2,60	8	32,1
# 139	2,76	1,30	4	69,0
# 140	1,31	1,41	4	32,8
# 141	4,67	2,75	8	58,4
Total	30,89	7,93	52	59,4

σ : desviación estándar.

Figura 20. Criterio esencial 12. Puntuación media obtenida en el total de hospitales (n=105) para cada ítem de evaluación.



El criterio esencial 13 incluye 7 ítems encaminados a evaluar si la carga de trabajo de los profesionales y la dotación de personal permiten proporcionar una asistencia adecuada, sin comprometer la seguridad del paciente. Este criterio alcanzó un porcentaje del 62,3%.

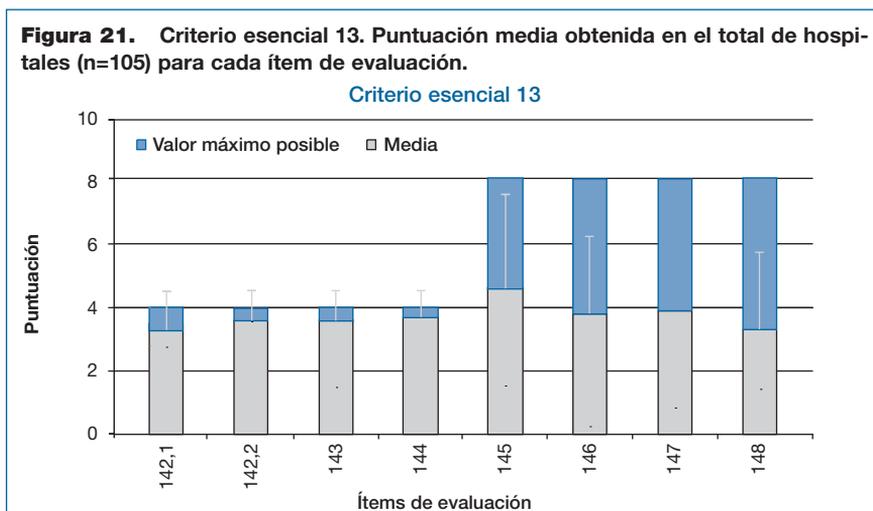
Tabla 21. Criterio esencial 13. Puntuación media obtenida en el total de hospitales (n=105) para cada ítem de evaluación y porcentaje sobre el valor máximo posible.

Ítems de evaluación	Puntuación			% sobre el máximo
	Media	σ	Valor máximo posible	
C13: Dotación de personal sanitario adecuada a la carga asistencial.				
# 142.1	3,29	1,11	4	82,3
# 142.2	3,57	0,79	4	89,3
# 143	3,60	0,78	4	90,0
# 144	3,79	0,55	4	94,8
# 145	4,90	2,53	8	61,3
# 146	3,79	2,60	8	47,4
# 147	3,90	2,38	8	48,8
# 148	3,07	2,45	8	38,4
Total	29,90	8,03	48	62,3

σ : desviación estándar.

Según las respuestas a los ítems # 142.1, # 142.2, # 143 y # 144, los horarios de trabajo de los profesionales son adecuados y permiten disponer del descanso necesario, pero las dotaciones de personal del servicio de farmacia y de personal de enfermería en las unidades asistenciales (# 146 y # 147) se consideran que no son suficientes para proporcionar una atención segura a los pacientes. Asimismo se pone de manifiesto, a través del ítem # 148, que cuando se amplía una actividad en el hospital o se inician nuevos programas no se asignan convenientemente los recursos apropiados antes de su implantación.

Figura 21. Criterio esencial 13. Puntuación media obtenida en el total de hospitales (n=105) para cada ítem de evaluación.



Elemento clave VIII. Competencia y formación del personal

El elemento clave VIII fue el que obtuvo el valor más bajo (22,4%) de todos los elementos del cuestionario. A su vez, los dos criterios esenciales que comprende, los criterios 14 y 15, alcanzaron ambos porcentajes muy bajos, de 23,1% y 21,4%, respectivamente.

El criterio 14 incluye 12 ítems orientados a evaluar si en los hospitales se realiza una evaluación de la competencia de los profesionales en relación a la utilización de los medicamentos, así como si en el proceso de acogida los profesionales se familiarizan con los procesos de utilización de los medicamentos en el centro. Todos los ítem alcanzaron valores porcentuales inferiores al 50%, lo que pone de manifiesto el déficit en la implantación de estas iniciativas en los hospitales de nuestro país.

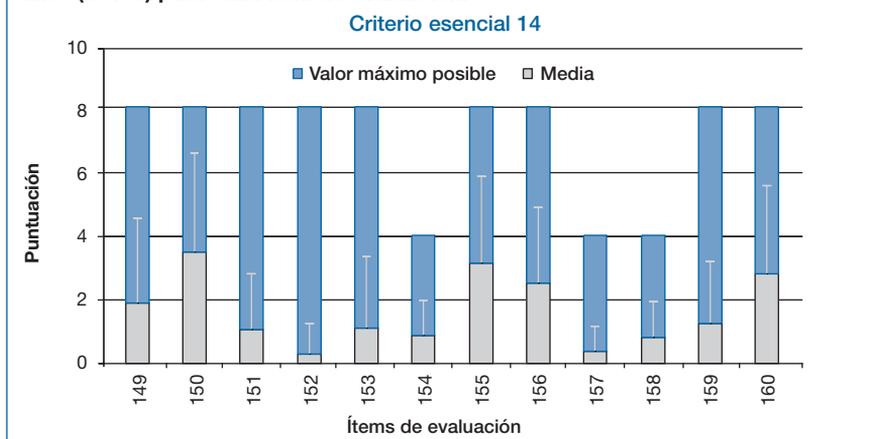
El ítem # 151, que mostró un valor de sólo un 12,9%, refleja la falta de formación sobre errores y prácticas de seguridad en los procesos de acogida a los profesionales. Asimismo los valores obtenidos en los ítems # 152, # 153 y # 154 denotan que los distintos profesionales (enfermeras, farmacéuticos y médicos) no tienen ocasión de conocer y de familiarizarse con las actividades que realizan los otros en relación al circuito de utilización de los medicamentos en el centro, lo que no favorece el trabajo en equipo necesario para la seguridad del paciente. Tampoco se reduce la carga de trabajo de los profesionales que se encargan de estas actividades de instrucción para que éstas se puedan realizar adecuadamente (# 157).

Tabla 22. Criterio esencial 14. Puntuación media obtenida en el total de hospitales (n=105) para cada ítem de evaluación y porcentaje sobre el valor máximo posible.

Ítems de evaluación	Puntuación			% sobre el máximo
	Media	σ	Valor máximo posible	
C14: Proceso de acogida y evaluación de competencia inicial y anual.				
# 149	1,85	2,68	8	23,1
# 150	3,45	3,13	8	43,1
# 151	1,03	1,76	8	12,9
# 152	0,29	0,94	8	3,6
# 153	1,10	2,20	8	13,8
# 154	0,84	1,15	4	21,0
# 155	3,12	2,70	8	39,0
# 156	2,50	2,37	8	31,3
# 157	0,37	0,76	4	9,3
# 158	0,81	1,09	4	20,3
# 159	1,24	1,95	8	15,5
# 160	2,80	2,75	8	35,0
Total	19,39	12,21	84	23,1

σ : desviación estándar.

Figura 22. Criterio esencial 14. Puntuación media obtenida en el total de hospitales (n=105) para cada ítem de evaluación.



El criterio 15 incluye 9 ítems relacionados con la provisión de información y formación continuada a los profesionales sanitarios sobre medicamentos, errores de medicación y prácticas de seguridad en la utilización de medicamentos.

Sólo el ítem # 166, que evalúa si se proporciona el tiempo necesario a los profesionales para que acudan a los programas de formación, mostró un valor superior al 50%. Los ítem # 161 y # 162, que se refieren a si se proporciona información sobre los nuevos medicamentos incluidos en la Guía Farmacoterapéutica o si desde farmacia se proporciona información a las enfermeras cuando se dispensan medicamentos no incluidos en la Guía, alcanzaron valores del 43 y del 41,3%, respectivamente.

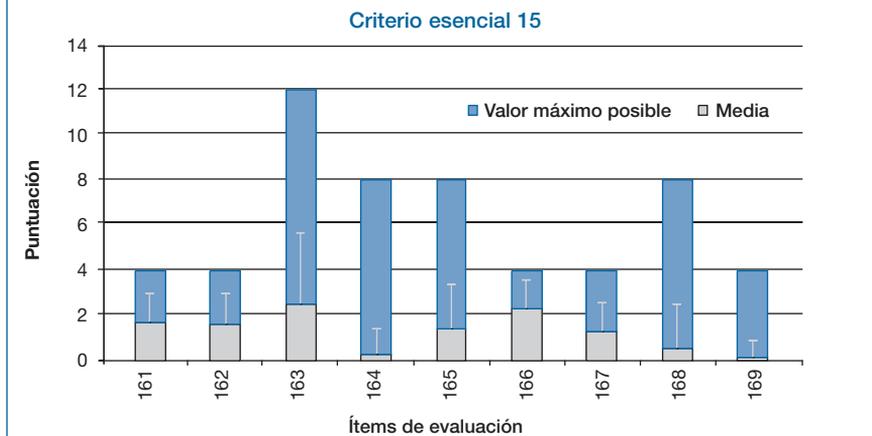
Los hospitales que cumplimentaron el cuestionario respondieron con puntuaciones muy bajas en el resto de los ítems. Así, según el # 167, los profesionales sanitarios no están suficientemente entrenados sobre los procedimientos a seguir ante un error de medicación grave (porcentaje medio del 33%). El ítem # 163, que se refiere a la provisión de información sobre errores de medicación que ocurren en la institución o sobre situaciones de riesgo y recomendaciones para evitarlos, alcanzó un valor del 20,9%. Los ítems # 164 y # 165, que evalúan si en las actividades de formación se efectúan simulaciones de situaciones de riesgo de error y se introducen los conceptos de los factores humanos y de los principios básicos de prevención de errores, mostraron valores del 4 y del 17,9%, respectivamente. Finalmente señalar que, según el ítem # 168, cuando se produce un error, los esfuerzos de formación no se extienden a otros profesionales que pudieran cometer un error similar (6,6%).

Tabla 23. Criterio esencial 15. Puntuación media obtenida en el total de hospitales (n=105) para cada ítem de evaluación y porcentaje sobre el valor máximo posible.

Ítems de evaluación	Puntuación			% sobre el máximo
	Media	σ	Valor máximo posible	
C15: Formación continuada sobre seguridad de medicamentos y del paciente.				
# 161	1,72	1,28	4	43,0
# 162	1,65	1,33	4	41,3
# 163	2,51	3,14	12	20,9
# 164	0,32	1,08	8	4,0
# 165	1,43	1,94	8	17,9
# 166	2,32	1,29	4	58,0
# 167	1,32	1,23	4	33,0
# 168	0,53	2,01	8	6,6
# 169	0,15	0,77	4	3,8
Total	11,97	7,83	56	21,4

σ : desviación estándar.

Figura 23. Criterio esencial 15. Puntuación media obtenida en el total de hospitales (n=105) para cada ítem de evaluación.



Elemento clave IX. Educación al paciente

El criterio esencial 16 evalúa a través de 14 ítems si se fomenta la participación activa de los pacientes en sus tratamientos mediante una educación apropiada sobre su medicación y sobre las medidas para utilizarla correctamente.

Los hospitales que participaron en el estudio alcanzaron una puntuación media de 31,90 sobre los 72 puntos que era posible obtener en este criterio (44,3%).

El análisis de los ítems de evaluación # 181 y # 182 puso de manifiesto que los servicios de farmacia de los hospitales proporcionan información cuando dispensan la medicación a los pacientes ambulatorios en un porcentaje elevado (72,3%) y se preocupan de verificar la identidad de los medicamentos con el paciente (79,5%), pero los farmacéuticos no proporcionan habitualmente educación a los pacientes de alto riesgo o polimedicados atendidos en el hospital (# 176= 10,3%).

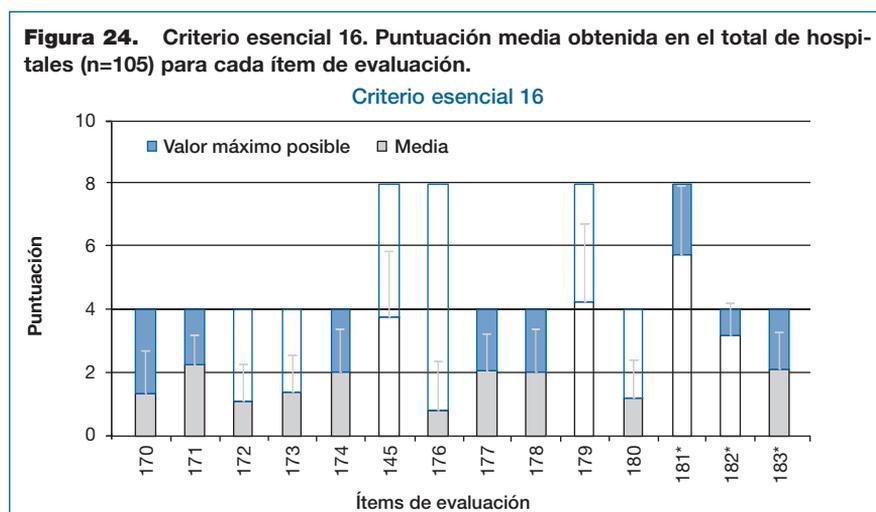
Se obtuvieron porcentajes próximos al 50% para el ítem # 171, que evalúa si los médicos y otros colaboradores informan habitualmente a los

Tabla 24. Criterio esencial 16. Puntuación media obtenida en el total de hospitales (n=105) para cada ítem de evaluación y porcentaje sobre el valor máximo posible.

Ítems de evaluación	Puntuación			% sobre el máximo
	Media	σ	Valor máximo posible	
C16: Incorporación activa del paciente mediante educación sobre sus medicamentos.				
# 170	1,33	1,38	4	33,3
# 171	2,27	0,92	4	56,8
# 172	1,08	1,17	4	27,0
# 173	1,38	1,18	4	34,5
# 174	2,01	1,37	4	50,3
# 175	3,79	2,06	8	47,4
# 176	0,82	1,54	8	10,3
# 177	2,08	1,17	4	52,0
# 178	2,02	1,38	4	50,5
# 179	4,25	2,51	8	53,1
# 180	1,18	1,22	4	29,5
# 181*	5,78	2,15	8	72,3
# 182*	3,18	1,05	4	79,5
# 183*	2,11	1,18	4	52,8
Total	31,90	10,05	72	44,3

*: ítem de evaluación que incluye la opción "no aplicable"; σ : desviación estándar.

pacientes sobre los tratamientos, y para los ítems # 174 y # 178, que recogen si los profesionales animan a los pacientes a preguntar cualquier duda sobre los medicamentos que reciben en el hospital y a consultar después del alta. Porcentajes más bajos se obtuvieron para los ítems # 170 y # 172 que evalúan si se enseña a los pacientes a cooperar en su identificación antes de la administración de los medicamentos (33,3%) y si las enfermeras informan de los medicamentos y efectos adversos más importantes que pueden esperar durante la administración (27,0%).



Elemento clave X. Programas de calidad y gestión de riesgos

El elemento clave X comprende cuatro criterios esenciales referentes a la implantación y mantenimiento de programas de calidad y gestión de riesgos.

En el criterio 17 los hospitales tienen que cumplimentar 16 ítems a través de los cuales se evalúa si se encuentra establecido un programa de reducción de errores, no punitivo y centrado en el sistema, respaldado por el equipo directivo de la institución. En el criterio 18 a través de 15 ítems se profundiza específicamente en la creación de un sistema de notificación y análisis de errores de medicación. Estos dos criterios alcanzaron una puntuación baja: el primero de 46,98 sobre 132 puntos (35,6%) y el segundo de 26,38 sobre 120 puntos (22,0%), todo lo cual revela que la creación de una cultura de seguridad en las instituciones es un camino que se está emprendiendo y que muchos aspectos de la misma únicamente se han debatido o planteado en la institución.

Respecto al criterio 17 sólo cuatro ítems, # 184, # 185, # 188 y # 189, que indican básicamente que las estrategias de seguridad se consideran, y se centran en el sistema y no en culpabilizar a los profesionales, mostraron valores porcentuales superiores al 50%. Sin embargo, cuando se examinan aspectos prácticos concretos, los valores son muy bajos. Así, la existencia de algún profesional contratado con el propósito de coordinar este programa de reducción de errores de medicación (# 198) mostró una puntuación de 2,63 sobre 16 puntos (16,4%); la inclusión en los planes estratégicos del hospital de objetivos específicos sobre seguridad en el uso de los medicamentos (# 197) de 37,6%; y el compromiso del equipo directivo en un plan de seguridad incentivando la comunicación de errores (# 191 y # 192), realizando encuestas anónimas sobre cultura de seguridad (# 193) y efectuando visitas a las unidades asistenciales para hablar sobre temas de seguridad (# 194), fueron del 18,5%, 10%, 5,5% y 9,3%, respectivamente.

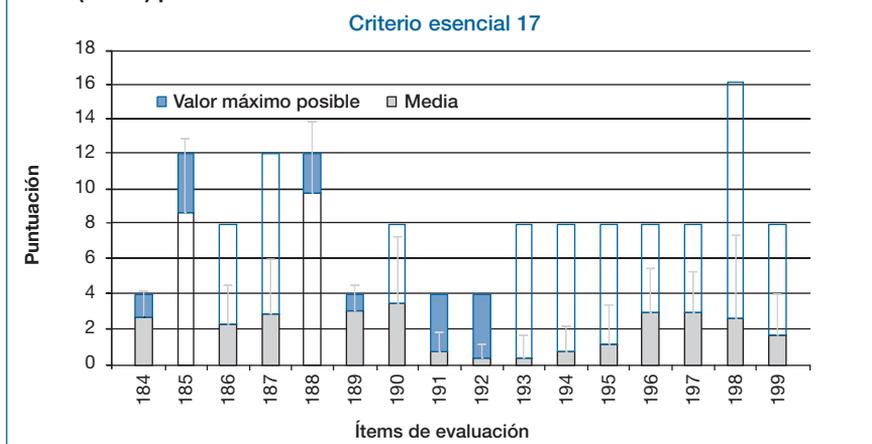
Tabla 25. Criterio esencial 17. Puntuación media obtenida en el total de hospitales (n=105) para cada ítem de evaluación y porcentaje sobre el valor máximo posible.

Ítems de evaluación	Puntuación			% sobre el máximo
	Media	σ	Valor máximo posible	
C17: Formación continuada sobre seguridad de medicamentos y del paciente.				
# 184	2,72	1,50	4	68,0
# 185	8,66	4,25	12	72,2
# 186	2,36	2,23	8	29,5
# 187	2,91	3,07	12	24,3
# 188	9,74	4,03	12	81,2
# 189	3,11	1,48	4	77,8
# 190	3,56	3,73	8	44,5
# 191	0,74	1,11	4	18,5
# 192	0,40	0,82	4	10,0
# 193	0,44	1,27	8	5,5
# 194	0,74	1,53	8	9,3
# 195	1,24	2,23	8	15,5
# 196	3,03	2,45	8	37,9
# 197	3,01	2,32	8	37,6
# 198	2,63	4,77	16	16,4
# 199	1,68	2,34	8	21,0
Total	46,98	20,59	132	35,6

σ : desviación estándar.

Por último, a través de las respuestas al ítem # 187 se pudo comprobar que los errores de medicación que afectan a los pacientes no se comunican abiertamente a los mismos (24,3%), y a través del # 195 que no se dispone en los hospitales de un programa de asistencia para los profesionales implicados en los errores graves (15,5%).

Figura 25. Criterio esencial 17. Puntuación media obtenida en el total de hospitales (n=105) para cada ítem de evaluación.



En el criterio 18 todos los ítems mostraron valores inferiores al 50%. La constitución de un equipo multidisciplinar que analice regularmente los errores que se hayan producido en la institución (# 204), realice un análisis de causas raíz de los errores graves (# 205), analice las experiencias de errores que se hayan producido en otras instituciones (# 207), evalúe la información sobre nuevas prácticas basadas en la evidencia científica (# 208) e informe a los profesionales sanitarios de los errores notificados y de las estrategias de reducción de errores implantadas (# 213), mostraron valores del 22,8; 23,1; 14,5; 14,3 y 20,8 %, respectivamente.

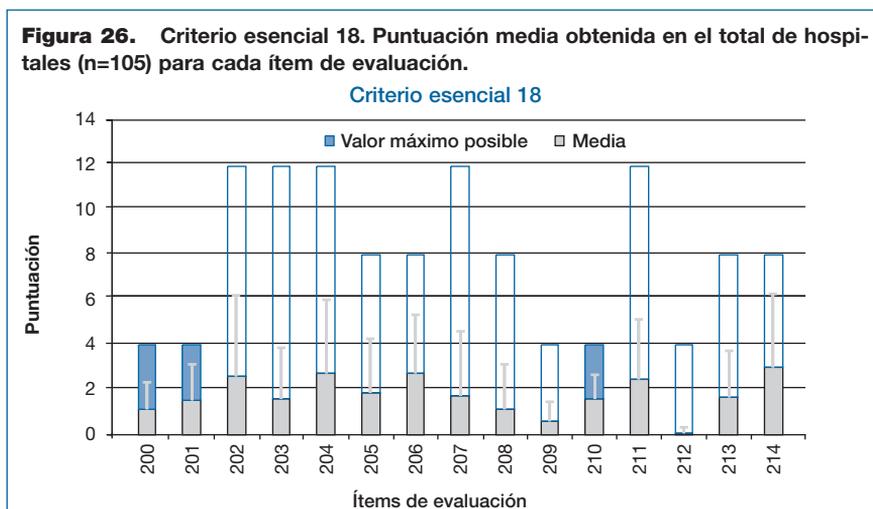
La implantación de otros métodos de detección de errores objetivos y cuantitativos, además de los programas de notificación voluntaria, que permitan evaluar el resultado de las prácticas de reducción de errores que se implanten (# 211), fue baja (20,5%), así como la incorporación en los sistemas informáticos de señales alertantes (# 209= 15,0%), si bien fue algo mayor el valor obtenido para el ítem # 210 (39,8%) que indica que los errores de prescripción que se detectan a través de intervenciones farmacéuticas se analizan y se utilizan para mejorar la utilización de los medicamentos.

Tabla 26. Criterio esencial 18. Puntuación media obtenida en el total de hospitales (n=105) para cada ítem de evaluación y porcentaje sobre el valor máximo posible.

Ítems de evaluación	Puntuación			% sobre el máximo
	Media	σ	Valor máximo posible	
C18: Notificación y análisis de errores por los profesionales.				
# 200	1,13	1,17	4	28,3
# 201	1,55	1,57	4	38,8
# 202	2,57	3,66	12	21,4
# 203	1,57	2,28	12	13,1
# 204	2,74	3,25	12	22,8
# 205	1,85	2,41	8	23,1
# 206	2,72	2,60	8	34,0
# 207	1,74	2,85	12	14,5
# 208	1,14	1,98	8	14,3
# 209	0,60	0,83	4	15,0
# 210	1,59	1,09	4	39,8
# 211	2,46	2,66	12	20,5
# 212	0,06	0,23	4	1,5
# 213	1,66	2,05	8	20,8
# 214	2,99	3,27	8	37,4
Total	26,38	21,02	120	22,0

σ : desviación estándar.

Figura 26. Criterio esencial 18. Puntuación media obtenida en el total de hospitales (n=105) para cada ítem de evaluación.



El criterio 19 incluye 12 ítems que evalúan la implantación de procedimientos de doble chequeo independiente o procedimientos automatizados de verificación en los puntos más críticos del sistema, con el fin de detectar errores graves que pudieran producirse y corregirlos antes de que afecten al paciente. Este criterio mostró una puntuación baja de 26,30 sobre un valor máximo posible de 84 (31,3%).

La incorporación de procedimientos automatizados, en concreto, la utilización de un lector de códigos para verificar la selección del medicamento antes de su dispensación (# 224) o de su administración (# 225) mostró valores muy bajos, de $0,97 \pm 1,88$ y de $1,07 \pm 1,94$ sobre valores máximos de 12 y 16, respectivamente, que refleja que se trata de nuevas tecnologías no incorporadas aún en nuestros hospitales.

Llama la atención que en el servicio de farmacia se efectúe un doble chequeo de los medicamentos que se reenvasan en dosis unitarias (# 220) en un porcentaje elevado (76,9%), pero esté menos implantado el doble che-

Tabla 27. Criterio esencial 19. Puntuación media obtenida en el total de hospitales (n=105) para cada ítem de evaluación y porcentaje sobre el valor máximo posible.

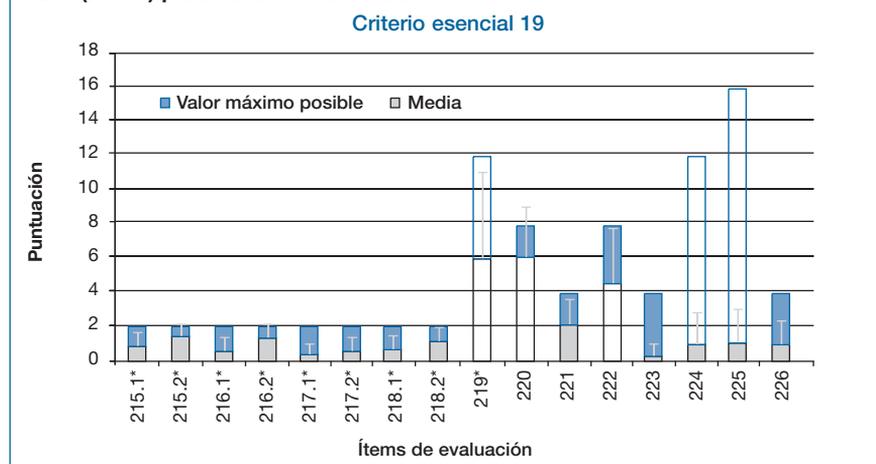
Ítems de evaluación	Puntuación			% sobre el máximo
	Media	σ	Valor máximo posible	
C19: Doble chequeo o procedimientos automatizados de verificación.				
# 215.1*	0,89	0,77	2	44,5
# 215.2*	1,45	0,68	2	72,5
# 216.1*	0,63	0,76	2	31,5
# 216.2*	1,39	0,77	2	69,5
# 217.1*	0,35	0,60	2	17,5
# 217.2*	0,55	0,77	2	27,5
# 218.1*	0,68	0,76	2	34,0
# 218.2*	1,14	0,80	2	57,0
# 219*	6,00	5,11	12	50,0
# 220	6,15	2,92	8	76,9
# 221	2,09	1,46	4	52,3
# 222	4,59	3,17	8	57,4
# 223	0,28	0,66	4	7,0
# 224	0,97	1,88	12	8,1
# 225	1,07	1,94	16	6,7
# 226	0,97	1,33	4	24,3
Total	26,30	12,70	84	31,3

*: ítem de evaluación que incluye la opción "no aplicable"; σ : desviación estándar.

queo para verificar la preparación de mezclas intravenosas complejas (# 219) y las nuevas prescripciones que se dispensan (# 221), con valores del 50% y 52,3%, respectivamente.

Según las respuestas analizadas, a través de los ítems # 215.1 a # 218.2, se observa que los procedimientos de doble chequeo están más implantados en los medicamentos destinados a quimioterapia que en los destinados a pediatría. Así, de los valores porcentuales obtenidos, podría deducirse que está más implantado que los médicos incluyan junto con la dosis específica del paciente, la dosis por peso (o superficie corporal) en quimioterapia (# 215.2= 72,5%) que en pediatría (# 215.1= 44,5%); que un farmacéutico verifique las dosis calculadas por el médico en quimioterapia (# 216.2= 69,5%) que en pediatría (# 216.1= 31,5%); que las enfermeras chequeen las dosis calculadas por los médicos en quimioterapia (# 217.2= 27,5%) que en pediatría (# 217.1= 17,5%); y que se efectúe un doble chequeo de los productos utilizados en las mezclas de quimioterapia preparadas en farmacia (# 218.2= 57,0%) que en las que se preparan para pediatría (# 218.1= 34,0%).

Figura 27. Criterio esencial 19. Puntuación media obtenida en el total de hospitales (n=105) para cada ítem de evaluación.



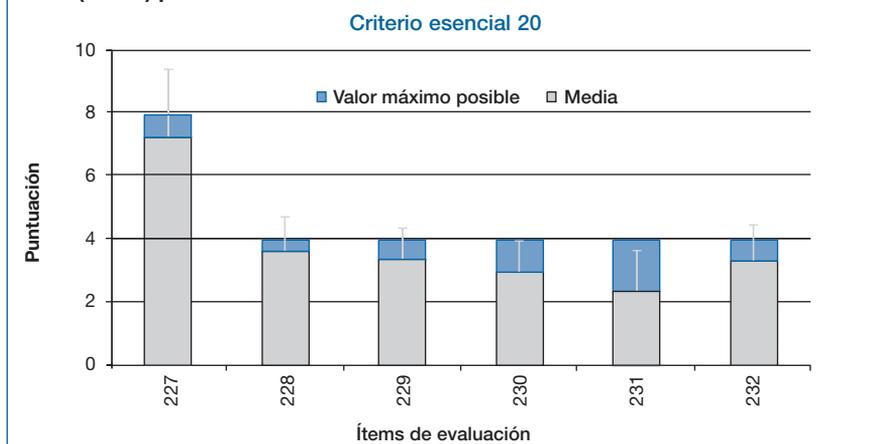
El criterio 20, que incluye 6 ítems relacionados con el control de la infección cuando se preparan y administran los medicamentos, presentó una puntuación de 23,05 sobre 28 (82,3%). El ítem # 231, que especifica que no se utilicen viales multidosis sin conservantes en las unidades clínicas para más de un paciente o para el mismo paciente en veces sucesivas, presentó el porcentaje más bajo (59 %).

Tabla 28. Criterio esencial 20. Puntuación media obtenida en el total de hospitales (n=105) para cada ítem de evaluación y porcentaje sobre el valor máximo posible.

Ítems de evaluación	Puntuación			% sobre el máximo
	Media	σ	Valor máximo posible	
C20: Prácticas de control de la infección.				
# 227	7,28	2,15	8	91,0
# 228	3,65	1,06	4	91,3
# 229	3,41	0,97	4	85,3
# 230	2,99	0,99	4	74,8
# 231	2,36	1,28	4	59,0
# 232	3,36	1,10	4	84,0
Total	23,05	4,35	28	82,3

σ : desviación estándar.

Figura 28. Criterio esencial 20. Puntuación media obtenida en el total de hospitales (n=105) para cada ítem de evaluación.



5. Grado de implantación de prácticas de seguridad prioritarias

La información obtenida en este estudio tras la aplicación del cuestionario de autoevaluación se ha utilizado también para examinar el grado de implantación de algunas recomendaciones consideradas prioritarias por organismos expertos en seguridad. Este análisis complementa el anterior y puede ser de interés para conocer aspectos específicos de la seguridad de los sistemas de utilización de los medicamentos en los hospitales, que en algunos casos implica la consideración de ítems incluidos en distintos criterios esenciales.

Se ha estudiado la implantación de las prácticas referentes al uso de medicamentos del *National Quality Forum* (NQF)⁽²³⁾, de los *National Patient Safety Goals* (NPSG) exigidos desde el año 2003 al 2007 por la *Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations* (JCAHO)⁽²²⁾ y de las Soluciones para la Seguridad del Paciente de la *Alianza Mundial para la Seguridad del Paciente*⁽²⁴⁾. Estas prácticas se seleccionaron por tener en común haber sido reconocidas como básicas o prioritarias por grupos de expertos tras aplicar criterios previamente establecidos.

I. Prácticas de seguridad del *National Quality Forum*

El *National Quality Forum* (NQF) publicó en 2003 un conjunto de 30 prácticas de seguridad prioritarias para su implantación de forma general en todos los hospitales de EE.UU.⁽³⁵⁾, las cuales fueron actualizadas en el año 2006⁽²³⁾. Fueron seleccionadas por un comité asesor utilizando criterios de evidencia de efectividad, beneficio, factibilidad y posibilidad de aplicación de forma generalizada. Estas prácticas están agrupadas por categorías en siete grandes bloques.

La primera categoría y la práctica que incluye se refieren a crear y mantener una cultura de seguridad en la institución, práctica que se considera fundamental para la mejora de la seguridad. Aunque el cuestionario de autoevaluación no es un cuestionario específico de valoración de cultura de seguridad, los resultados obtenidos en los criterios esenciales 15, 17 y 18, referentes a la formación sobre seguridad, al desarrollo de un programa de reducción de errores no punitivo y centrado en el sistema, y a la notificación y análisis de errores por los profesionales, recogen elementos que según el NQF caracterizan una cultura de seguridad, por lo que pueden ser utilizados para estimarla. Estos resultados, expresados en porcentaje sobre el

valor máximo, fueron del 21,4%, 35,6% y 22,0%, respectivamente, poniendo de relieve las oportunidades de actuación que existen para avanzar en el camino de la creación de una cultura de seguridad.

Las tablas y las figuras 29 a 36 recogen una estimación del grado de implantación de las prácticas que hacen referencia más explícita al sistema de utilización de los medicamentos, encuadradas en las categorías restantes. Se muestran los valores obtenidos en el total de hospitales (n=105) para los ítems de evaluación que se corresponden.

La categoría IV del NQF incluye seis prácticas dirigidas a mejorar la transferencia de información y la comunicación entre todos los profesionales implicados en la asistencia y entre distintos niveles asistenciales, objetivos que se corresponden básicamente con los de los criterios esenciales 1, 2 y 4 del cuestionario de autoevaluación. En esta categoría se incluye la práctica 8 que se centra en asegurar que la información crítica sobre el paciente y los medicamentos sea transmitida y registrada a tiempo, y de forma claramente comprensible para todos los profesionales sanitarios. El cuestionario de autoevaluación no incluye exactamente las mismas especificaciones indicadas por el NQF; no obstante, a través de los ítems recogidos en la tabla 29, es posible hacer una aproximación a la misma, ya que éstos hacen referencia a la accesibilidad de la información clínica básica del paciente (# 1.1 a # 4), la obtención de la historia farmacoterapéutica completa del paciente (# 21), el mantenimiento y la accesibilidad del historial de los pacientes en los sistemas de información del hospital (# 28), la disponibilidad por los médicos del perfil farmacoterapéutico actualizado del paciente (# 56), la utilización por enfermería de hojas de administración generadas por el sistema informático de farmacia (# 61) y la entrega a los pacientes de información escrita sobre sus medicamentos (# 173).

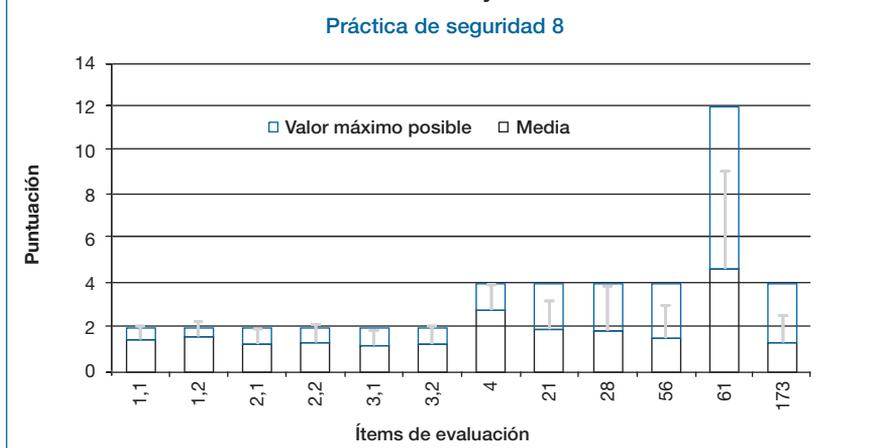
La práctica 9 aconseja limitar al máximo las prescripciones verbales y establecer un procedimiento que reduzca los errores por esta causa. Esta práctica encaja con los ítems # 58, # 59 y # 60 del cuestionario, los cuales mostraron valores relativamente altos en el estudio, especialmente el # 59 que corresponde a las prescripciones de quimioterapia.

Tabla 29. Estimación del grado de implantación de las prácticas de seguridad del *National Quality Forum*, según los ítems de evaluación que se corresponden. Categoría IV. Facilitar la transferencia de información y la comunicación clara. Práctica 8.

Ítems de evaluación	Puntuación			% sobre el máximo
	Media	σ	Valor máximo posible	
Práctica 8. Asegurar que la información asistencial sea transmitida y registrada a tiempo y de una forma comprensible, dentro y entre niveles asistenciales, para los pacientes y para todos los profesionales sanitarios que necesitan dicha información para prestar una asistencia continuada.				
# 1.1	1,51	0,59	2	75,5
# 1.2	1,61	0,65	2	80,5
# 2.1	1,31	0,67	2	65,5
# 2.2	1,32	0,81	2	66,0
# 3.1	1,23	0,65	2	61,5
# 3.2	1,29	0,77	2	64,5
# 4	2,81	1,13	4	70,3
# 21	1,97	1,23	4	49,3
# 28	1,87	2,01	4	46,8
# 56	1,53	1,49	4	38,3
# 61	4,69	4,38	12	39,1
# 173	1,38	1,18	4	34,5

σ : desviación estándar.

Figura 29. Estimación del grado de implantación de las prácticas de seguridad del *National Quality Forum*, según los ítems de evaluación que se corresponden. Categoría IV. Facilitar la transferencia de información y la comunicación clara. Práctica 8.



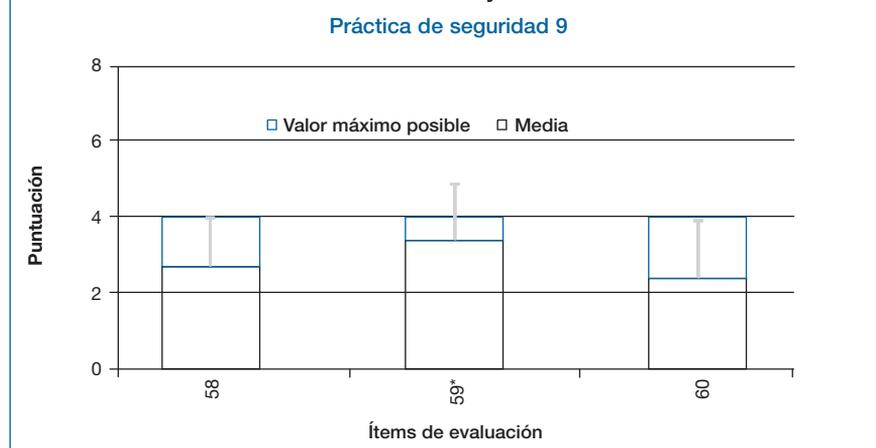
Dos prácticas de la categoría IV se centran específicamente en el sistema de utilización de los medicamentos. La práctica 12 se dirige a la implementación y las características que debe reunir un sistema de prescripción informatizada asistida. Aunque el cuestionario no incluye todas sus especificaciones, es posible evaluar de forma aproximada la aplicación de la misma a través varios ítems. Así, los ítems # 52 y # 53 se refieren a la incorporación de la prescripción electrónica y a la disponibilidad de alertas y ayudas a dicha prescripción, el # 8 y # 9 al registro y

Tabla 30. Estimación del grado de implantación de las prácticas de seguridad del *National Quality Forum*, según los ítems de evaluación que se corresponden. Categoría IV. Facilitar la transferencia de información y la comunicación clara. Práctica 9.

Ítems de evaluación	Puntuación			% sobre el máximo
	Media	σ	Valor máximo posible	
Práctica 9. Las prescripciones verbales o telefónicas, o la comunicación telefónica de resultados críticos, se deben verificar por el profesional que recibe esta información, quien para ello debe registrar la información y repetir de nuevo.				
# 58	2,70	1,24	4	67,5
# 59*	3,39	1,45	4	84,8
# 60	2,38	1,49	4	59,5

*: ítem de evaluación que incluye la opción "no aplicable"; σ : desviación estándar.

Figura 30. Estimación del grado de implantación de las prácticas de seguridad del *National Quality Forum*, según los ítems de evaluación que se corresponden. Categoría IV. Facilitar la transferencia de información y la comunicación clara. Práctica 9.



alertas sobre las alergias, y el # 40 indica la exigencia de que el prescriptor justifique el motivo cuando ignore una alerta relevante del sistema informático.

La práctica 13, que trata de evitar el uso de abreviaturas, acrónimos, símbolos y expresiones de dosis, estableciendo una lista estandarizada de aquellas que no pueden usarse en la institución, se corresponde con el ítem # 57. Este ítem obtuvo un porcentaje de sólo el 13%, que indica que es una práctica apenas considerada todavía por los hospitales.

Tabla 31. Estimación del grado de implantación de las prácticas de seguridad del *National Quality Forum*, según los ítems de evaluación que se corresponden. Categoría IV. Facilitar la transferencia de información y la comunicación clara. Práctica 12.

Ítems de evaluación	Puntuación			% sobre el máximo
	Media	σ	Valor máximo posible	
Práctica 12. Implementar un sistema de prescripción informatizada (CPOE).				
# 8	2,73	2,35	8	34,1
# 9	2,34	1,34	4	58,5
# 40	0,50	0,82	4	12,5
# 52	3,80	4,17	12	31,7
# 53	4,13	3,43	16	25,8

σ : desviación estándar.

Figura 31. Estimación del grado de implantación de las prácticas de seguridad del *National Quality Forum*, según los ítems de evaluación que se corresponden. Categoría IV. Facilitar la transferencia de información y la comunicación clara. Práctica 12.

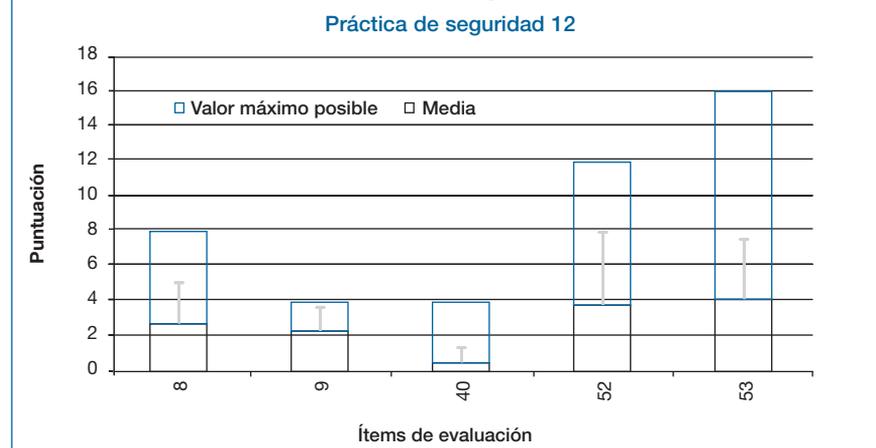
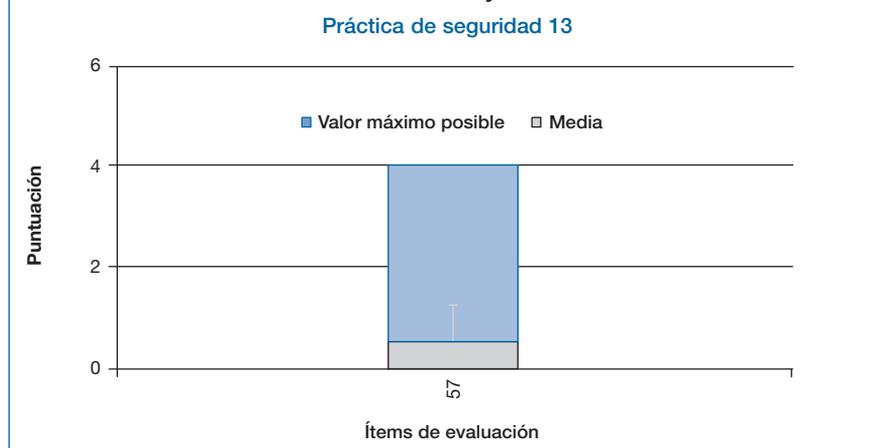


Tabla 32. Estimación del grado de implantación de las prácticas de seguridad del *National Quality Forum*, según los ítems de evaluación que se corresponden. Categoría IV. Facilitar la transferencia de información y la comunicación clara. Práctica 13.

Ítems de evaluación	Puntuación			% sobre el máximo
	Media	σ	Valor máximo posible	
Práctica 13. Establecer una lista estandarizada de las abreviaturas, acrónimos, símbolos y expresiones de dosis que no pueden ser utilizados en la institución.				
# 57	0,52	0,71	4	13,05

σ : desviación estándar.

Figura 32. Estimación del grado de implantación de las prácticas de seguridad del *National Quality Forum*, según los ítems de evaluación que se corresponden. Categoría IV. Facilitar la transferencia de información y la comunicación clara. Práctica 13.



En la categoría V del NQF se incluyen cinco prácticas (14, 15, 16, 17 y 18) dirigidas literalmente a aumentar la seguridad del paciente mediante la gestión de la medicación. La práctica 14 se refiere al establecimiento de procedimientos para asegurar una continuidad correcta de los tratamientos a lo largo del proceso asistencial. En este sentido, el ítem # 21 del cuestionario, sobre la obtención de la historia farmacoterapéutica del paciente al ingreso, presentó un porcentaje medio del 49,3%, mientras que el establecimiento de procedimientos de conciliación al ingreso y al alta (ítem # 22) presentó un valor de sólo el 28,1%, y la conciliación cuando el paciente se traslada dentro del centro (# 23) fue superior, del 44,8%. El ítem # 173, que se refie-

re a proporcionar información a los pacientes sobre los medicamentos que reciben en el hospital y al alta hospitalaria, presentó un valor del 34,5%.

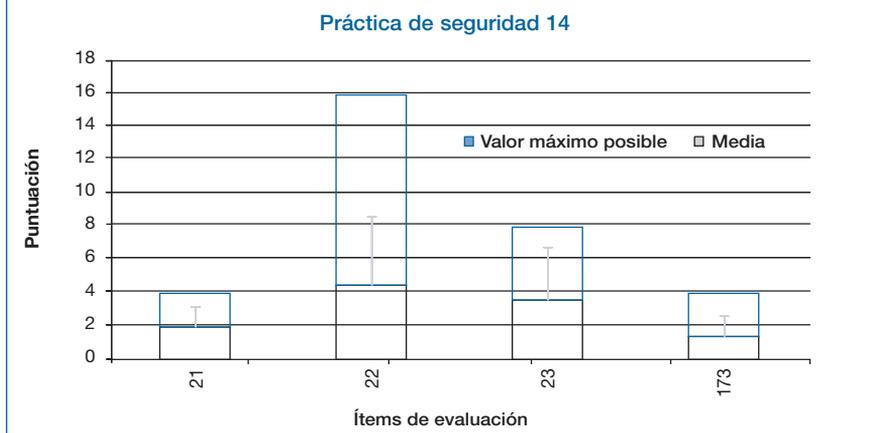
La práctica número 15 se refiere a que los farmacéuticos participen activamente en todos los procesos del sistema de utilización de los medicamentos. El NQF señala que casi la mitad de los acontecimientos adversos prevenibles por medicamentos se deben a errores en el proceso de prescripción y que se ha demostrado que la revisión de las prescripciones por un farmacéutico o su incorporación en los equipos asistenciales los disminuye significativamente. Por ello, entre otras especificaciones, el NQF indica la

Tabla 33. Estimación del grado de implantación de las prácticas de seguridad del *National Quality Forum*, según los ítems de evaluación que se corresponden. Categoría V. Gestión de la medicación. Práctica 14.

Ítems de evaluación	Puntuación			% sobre el máximo
	Media	σ	Valor máximo posible	
Práctica 14. La institución sanitaria debe desarrollar, conciliar y comunicar una lista precisa de la medicación del paciente a lo largo de la continuidad asistencial.				
# 21	1,97	1,23	4	49,3
# 22	4,50	4,18	16	28,1
# 23	3,58	3,19	8	44,8
# 173	1,38	1,18	4	34,5

σ : desviación estándar.

Figura 33. Estimación del grado de implantación de las prácticas de seguridad del *National Quality Forum*, según los ítems de evaluación que se corresponden. Categoría V. Gestión de la medicación. Práctica 14.



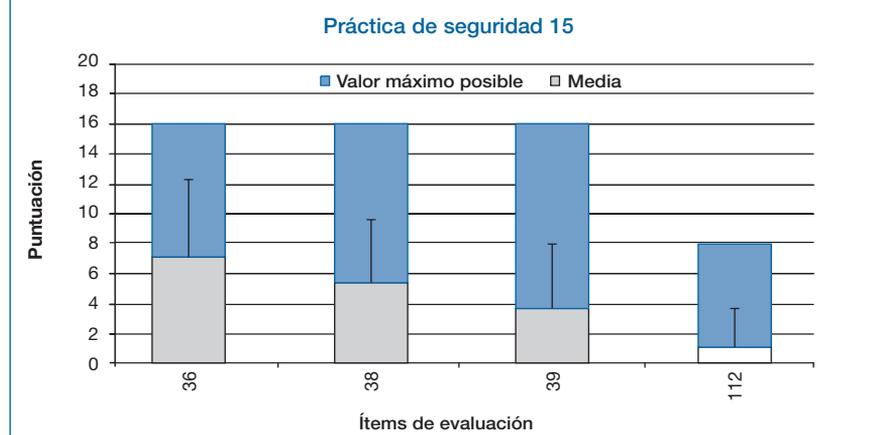
necesidad de que se revisen todas las prescripciones por un farmacéutico, práctica que se corresponde con el ítem # 36, que los farmacéuticos se incorporen en los equipos asistenciales (ítems # 38 y # 39) y que el centro disponga de la presencia continuada de un farmacéutico o se arbitren otras medidas para asegurar la revisión de todas las prescripciones (# 112).

Tabla 34. Estimación del grado de implantación de las prácticas de seguridad del *National Quality Forum*, según los ítems de evaluación que se corresponden. Categoría V. Gestión de la medicación. Práctica 15.

Ítems de evaluación	Puntuación			% sobre el máximo
	Media	σ	Valor máximo posible	
Práctica 15. Los farmacéuticos deben participar activamente en todos los procesos del sistema de utilización de los medicamentos, incluyendo como mínimo seleccionar los medicamentos y mantener una Guía Farmacoterapéutica, estar disponibles para interconsulta con los prescriptores sobre los medicamentos prescritos, interpretar y revisar las prescripciones, preparar, asegurar el almacenamiento seguro y dispensar los medicamentos, y administrar y monitorizar los tratamientos.				
# 36	7,09	5,18	16	44,3
# 38	5,41	4,22	16	33,8
# 39	3,70	4,32	16	23,1
# 112	1,07	2,62	8	13,4

σ : desviación estándar.

Figura 34. Estimación del grado de implantación de las prácticas de seguridad del *National Quality Forum*, según los ítems de evaluación que se corresponden. Categoría V. Gestión de la medicación. Práctica 15.



La práctica 16 se refiere a la estandarización del etiquetado y envasado de los medicamentos y sus especificaciones están recogidas en el criterio esencial 6 del cuestionario de autoevaluación, que presentó un valor porcentual medio del 63,9%.

La existencia de unas normas y procedimientos explícitos en la institución para el manejo de los medicamentos de “alto riesgo” es el objetivo de la práctica 17 del NQF. El cuestionario de autoevaluación incluye varios ítems que hacen referencia a distintas prácticas de seguridad relacionadas con estos medicamentos; desde la identificación y conocimiento de los mismos (# 30); la existencia de protocolos (# 31); el establecimiento de dosis máximas (# 32), y la inclusión y mantenimiento de alertas de dosis máximas en los sistemas informáticos (# 33 y # 34); la estandarización de las concentraciones de las soluciones para infusión (# 86.1 y # 86.2); el control de su almacenamiento en las unidades asistenciales (# 106), incluyendo la retirada de viales de concentrados de electrolitos (# 110) y de bloqueantes neuromusculares (# 111); el control de la administración de las soluciones inyectables (# 123); la educación al alta de los pacientes que utilizan estos medicamentos (# 179 y # 180) y el doble chequeo

Tabla 35. Estimación del grado de implantación de las prácticas de seguridad de la *National Quality Forum*, según los ítems de evaluación que se corresponden. Categoría V. Gestión de la medicación. Práctica 17.

Ítems de evaluación	Puntuación			% sobre el máximo
	Media	σ	Valor máximo posible	
Práctica 17. Identificar todos los medicamentos de “alto riesgo” y establecer medidas para reducir los riesgos asociados a su utilización.				
# 30	1,59	1,29	4	39,8
# 31	3,62	2,22	8	45,3
# 32	1,30	1,06	4	32,5
# 33	2,51	2,29	8	31,4
# 34	2,27	2,43	8	28,4
# 86.1	0,88	0,73	2	44,0
# 86.2*	1,00	0,81	2	50,0
# 106	1,49	3,12	12	12,4
# 110	2,17	4,15	16	13,6
# 111	1,03	1,76	4	25,8
# 123	1,54	3,20	12	12,8
# 179	4,25	2,51	8	53,1
# 180	1,18	1,22	4	29,5
# 223	0,28	0,66	4	7,0

*: ítem de evaluación que incluye la opción “no aplicable”; σ : desviación estándar.

cuando se obtienen de los botiquines de las unidades (# 223). Los resultados obtenidos en el estudio indican que el grado de implantación de estos ítems en los hospitales españoles es muy bajo en la actualidad.

Finalmente la práctica 18 señala la necesidad de que los medicamentos se dispensen acondicionados en dosis unitarias y siempre que sea posible listos para su uso. Los valores observados en los ítems recogidos en la tabla 36 fueron relativamente altos, a excepción del ítem # 82 que hace referencia al acondicionamiento en dosis unitarias de las dosis que requieran menos o más de un comprimido.

Figura 35. Estimación del grado de implantación de las prácticas de seguridad del *National Quality Forum*, según los ítems de evaluación que se corresponden. Categoría V. Gestión de la medicación. Práctica 17.

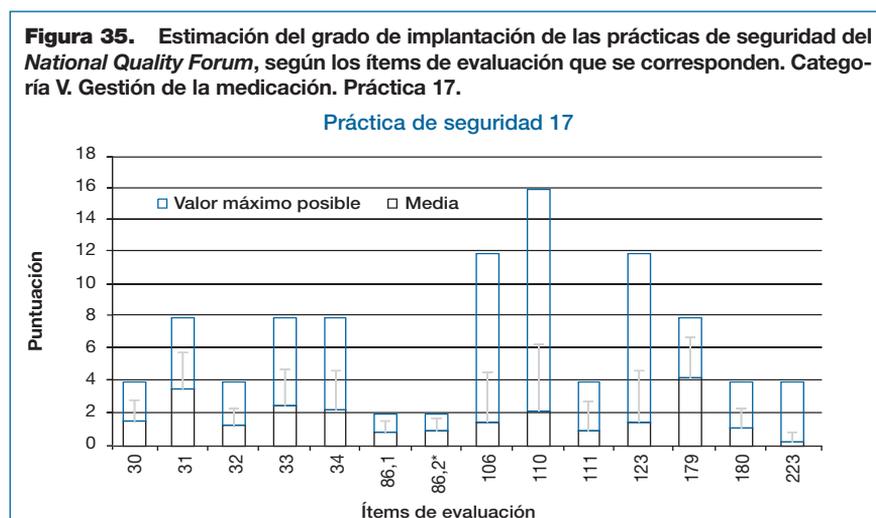
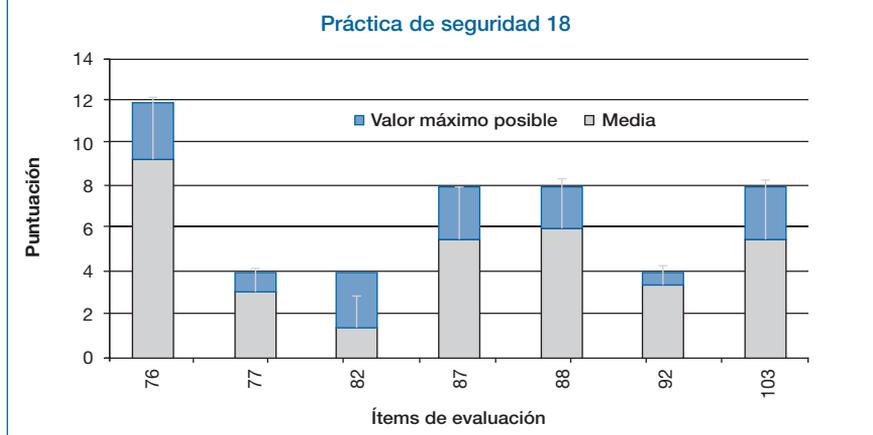


Tabla 36. Estimación del grado de implantación de las prácticas de seguridad del *National Quality Forum*, según los ítems de evaluación que se corresponden. Categoría V. Gestión de la medicación. Práctica 18.

Ítems de evaluación	Puntuación			% sobre el máximo
	Media	σ	Valor máximo posible	
Práctica 18. Dispensar los medicamentos, incluyendo los inyectables, en dosis unitarias y siempre que sea posible en forma lista para su uso.				
# 76	9,29	2,93	12	77,4
# 77	3,12	1,06	4	78,0
# 82	1,41	1,50	4	35,3
# 87	5,54	2,45	8	69,3
# 88	6,08	2,32	8	76,0
# 92	3,42	0,90	4	85,5
# 103	5,56	2,80	8	69,5

σ : desviación estándar.

Figura 36. Estimación del grado de implantación de las prácticas de seguridad del *National Quality Forum*, según los ítems de evaluación que se corresponden. Categoría V. Gestión de la medicación. Práctica 18.



II. *National Patient Safety Goals 2003-2007*

Después de que en el año 2001 la *Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations* (JCAHO) revisara y añadiera nuevos estándares de seguridad, dirigidos a prevenir los errores clínicos en los hospitales, a partir del año 2003 estableció los *National Patient Safety Goals* (NPSG), con el propósito de impulsar a las instituciones acreditadas a que abordaran aspectos específicos de prevención de errores. La intención de la JCAHO era establecer un número reducido de objetivos anuales, dirigidos a solucionar los temas más prioritarios, de forma que los hospitales se centraran en ellos y pudieran cumplirlos. Estos NPSG se revisan cada año y se mantienen o se sustituyen en función de las prioridades que puedan surgir.

Los NPSG y sus recomendaciones correspondientes se seleccionan por un grupo asesor, constituido por reconocidos expertos en materia de seguridad clínica. Se valora que las recomendaciones sean costo-efectivas, que según la evidencia o la experiencia mejoren significativamente la seguridad, y que se puedan definir suficientemente para facilitar y verificar su implantación en las instituciones.

Las tablas y las figuras 37 a 41 recogen una estimación del grado de implantación de los objetivos que se refieren al sistema de utilización de los medicamentos⁽²²⁾ de los años 2003 a 2007, según los resultados obtenidos en el total de hospitales (n=105) para los ítems de evaluación del cuestionario que se corresponden.

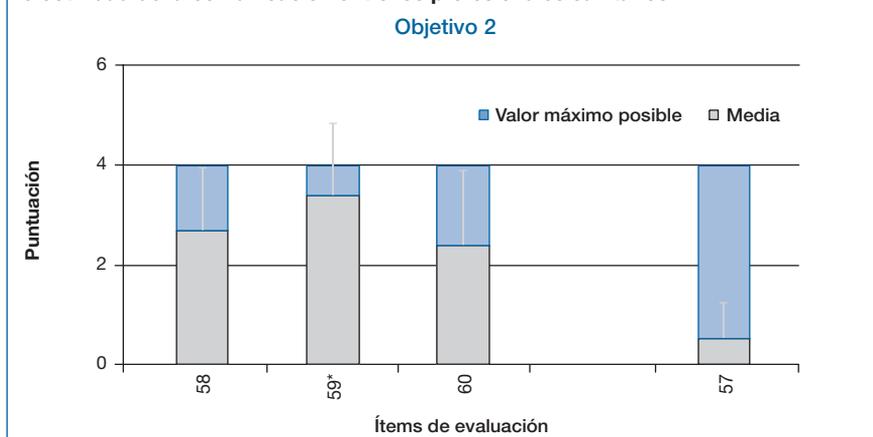
El objetivo 2 se centra en mejorar la comunicación entre los profesionales sanitarios y recoge dos aspectos referentes a la medicación: el control de las prescripciones verbales y la estandarización de las abreviaturas, ya recogidos y comentados entre las prácticas del NQF (prácticas 9 y 13).

Tabla 37. Estimación del grado de implantación de los *National Patient Safety Goals*, según los ítems de evaluación que se corresponden. Objetivo 2. Mejorar la efectividad de la comunicación entre los profesionales sanitarios.

Ítems de evaluación	Puntuación			% sobre el máximo
	Media	σ	Valor máximo posible	
Objetivo 2A. Establecer un procedimiento para recibir las prescripciones verbales.				
# 58	2,70	1,24	4	67,5
# 59*	3,39	1,45	4	84,8
# 60	2,38	1,49	4	59,5
Objetivo 2B. Estandarizar las abreviaturas, acrónimos y símbolos que se emplean en la institución.				
# 57	0,52	0,71	4	13,0

*: ítem de evaluación que incluye la opción "no aplicable"; σ : desviación estándar.

Figura 37. Estimación del grado de implantación de los *National Patient Safety Goals*, según los ítems de evaluación que se corresponden. Objetivo 2. Mejorar la efectividad de la comunicación entre los profesionales sanitarios.



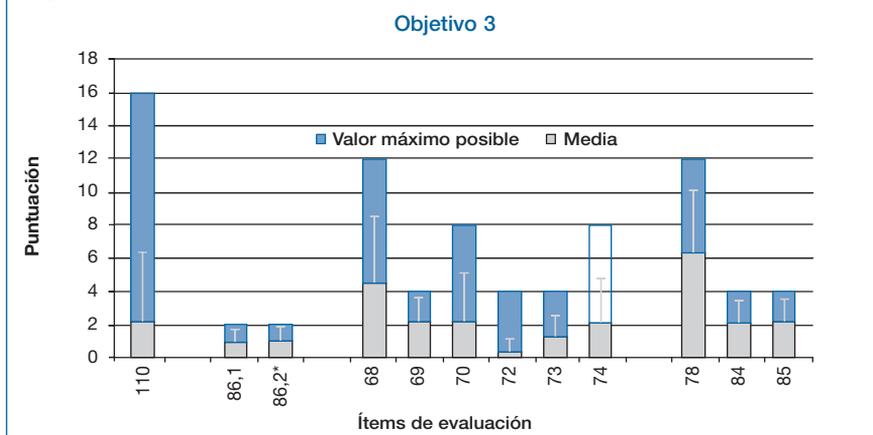
En el objetivo 3, dirigido a mejorar la seguridad en el uso de los medicamentos, se han ido estableciendo desde el año 2003 varias prácticas. Se comenzó con la recomendación de la retirada de las soluciones concentradas de electrolitos de las unidades asistenciales, la cual se corresponde con el ítem # 110 del cuestionario, que presentó un valor bajo (13,6%), como ya se ha mencionado anteriormente. Le siguió la estandarización de las concentraciones de los medicamentos disponibles en la institución, que se corresponde parcialmente con los ítems # 86.1 y # 86.2 del cuestionario. A continuación, la JCAHO estableció el objetivo 3C sobre medidas para prevenir errores motivados por la similitud en los nombres de los medicamentos, que se corresponden con varios ítems del cuestionario (# 68, # 69, # 70, # 72, # 73 y # 74), las cuales en su mayoría están poco implantadas en los hospitales, según los resultados del estudio. Finalmente, el objetivo 3D trata del etiquetado de todos los envases con medicamentos y se ajusta a los ítems # 78, # 84 y # 85 del cuestionario, los cuales parecen estar medianamente implantados en los hospitales.

Tabla 38. Estimación del grado de implantación de los *National Patient Safety Goals*, según los ítems de evaluación que se corresponden. Objetivo 3. Mejorar la seguridad en el uso de los medicamentos.

Ítems de evaluación	Puntuación			% sobre el máximo
	Media	σ	Valor máximo posible	
Objetivo 3A. Retirar las soluciones concentradas de electrolitos de las unidades asistenciales.				
# 110	2,17	4,15	16	13,6
Objetivo 3B. Estandarizar y limitar el número de concentraciones de medicamentos disponibles.				
# 86.1	0,88	0,73	2	44,0
# 86.2*	1,00	0,81	2	50,0
Objetivo 3C. Elaborar y actualizar una lista de nombres similares e implantar medidas para prevenir errores.				
# 68	4,49	3,99	12	37,4
# 69	2,13	1,40	4	53,3
# 70	2,11	2,93	8	26,4
# 72	0,34	0,69	4	8,5
# 73	1,20	1,31	4	30,0
# 74	2,04	2,70	8	25,5
Objetivo 3D. Etiquetar todos los medicamentos y envases en todos los procedimientos quirúrgicos.				
# 78	6,29	3,80	12	52,4
# 84	2,07	1,32	4	51,8
# 85	2,12	1,34	4	53,0

*: ítem de evaluación que incluye la opción "no aplicable"; σ : desviación estándar.

Figura 38. Estimación del grado de implantación de los *National Patient Safety Goals*, según los ítems de evaluación que se corresponden. **Objetivo 3.** Mejorar la seguridad en el uso de los medicamentos.



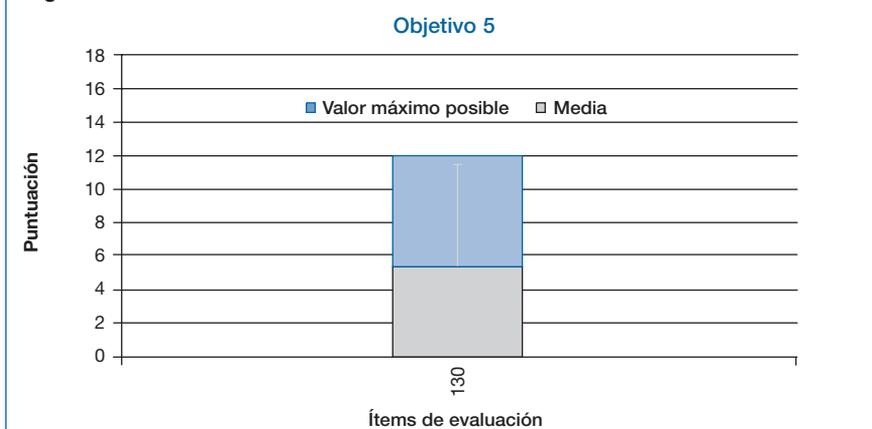
El objetivo 5 se dirige a garantizar que las bombas de infusión utilizadas en el hospital dispongan de mecanismos de protección del flujo libre y se corresponde con el ítem # 130 del cuestionario de autoevaluación, cuyo porcentaje sobre el valor máximo fue del 45,8%. Este valor se debe interpretar como muy bajo, ya que este tipo de protección que impida el flujo libre de la solución debería estar garantizado de forma ineludible en todos los equipos.

Tabla 39. Estimación del grado de implantación de los *National Patient Safety Goals*, según los ítems de evaluación que se corresponden. **Objetivo 5.** Mejorar la seguridad de las bombas de infusión.

Ítems de evaluación	Puntuación			% sobre el máximo
	Media	σ	Valor máximo posible	
Objetivo 5A. Asegurar la protección contra el flujo libre en las bombas de infusión.				
# 130	5,49	6,01	12	45,8

σ : desviación estándar.

Figura 39. Estimación del grado de implantación de los *National Patient Safety Goals*, según los ítems de evaluación que se corresponden. Objetivo 5. Mejorar la seguridad de las bombas de infusión.



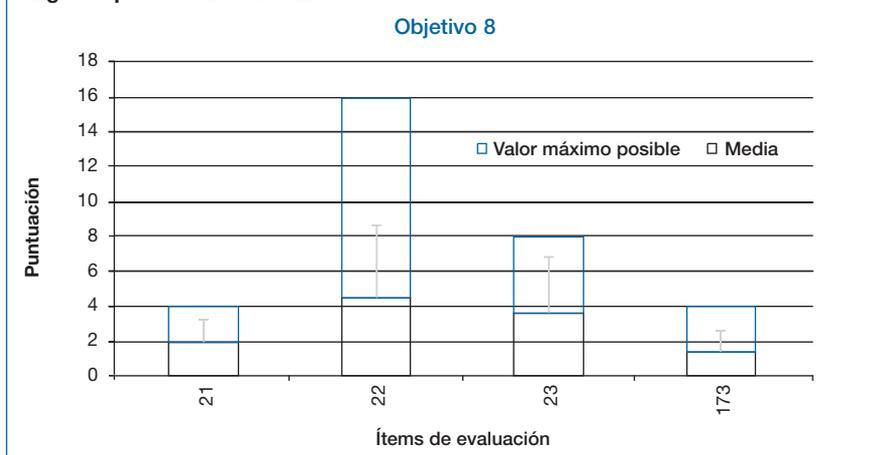
El objetivo 8 incluye distintas medidas destinadas a la conciliación de la medicación para asegurar la continuidad de los tratamientos a lo largo del proceso asistencial. Estas medidas ya se han comentado al mencionar la práctica 14 del NQF.

Tabla 40. Estimación del grado de implantación de los *National Patient Safety Goals*, según los ítems de evaluación que se corresponden. Objetivo 8. Conciliar los medicamentos del paciente para asegurar la continuidad de los tratamientos a lo largo del proceso asistencial.

Ítems de evaluación	Puntuación			% sobre el máximo
	Media	σ	Valor máximo posible	
Objetivo 8A. Implementar un procedimiento para obtener una lista completa de los medicamentos que está tomando el paciente al ingreso.				
Objetivo 8B. Proporcionar una lista completa de la medicación del paciente cuando se traslada a otra unidad o ámbito asistencial.				
# 21	1,97	1,23	4	49,3
# 22	4,50	4,18	16	28,1
# 23	3,58	3,19	8	44,8
# 173	1,38	1,18	4	34,5

σ : desviación estándar.

Figura 40. Estimación del grado de implantación de los *National Patient Safety Goals*, según los ítems de evaluación que se corresponden. **Objetivo 8.** Conciliar los medicamentos del paciente para asegurar la continuidad de los tratamientos a lo largo del proceso asistencial.



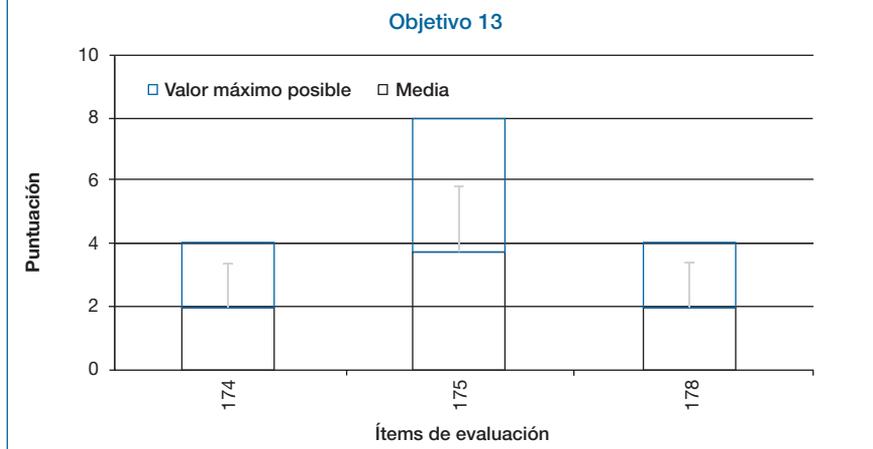
Por último, en relación al objetivo 13, que trata de fomentar la participación activa de los pacientes y sus familias en su atención, el cuestionario de autoevaluación incluye tres ítems referentes a fomentar que los pacientes pregunten cualquier duda sobre los medicamentos que reciben (# 174), que los profesionales traten de resolver las dudas de los pacientes (# 175) y que se instruya a los pacientes para que consulten al alta sobre sus dudas (# 178), cuyos resultados se recogen en la tabla y en la figura 41.

Tabla 41. Estimación del grado de implantación de los *National Patient Safety Goals*, según los ítems de evaluación que se corresponden. **Objetivo 13.** Fomentar la participación activa de los pacientes y sus familias en su atención como una estrategia de seguridad.

Ítems de evaluación	Puntuación			% sobre el máximo
	Media	σ	Valor máximo posible	
Objetivo 13A. Definir y difundir los medios para que los pacientes comuniquen sus preocupaciones sobre seguridad.				
# 174	2,01	1,37	4	50,3
# 175	3,79	2,06	8	47,4
# 178	2,02	1,38	4	50,5

σ : desviación estándar.

Figura 41. Estimación del grado de implantación de los *National Patient Safety Goals*, según los ítems de evaluación que se corresponden. **Objetivo 13.** Fomentar la participación activa de los pacientes y sus familias en su atención como una estrategia de seguridad.



III. Soluciones para la Seguridad del Paciente

La Alianza Mundial para la Seguridad del Paciente de la Organización Mundial de la Salud (OMS) lanzó en mayo de 2007 las nueve primeras “Soluciones para la Seguridad del Paciente”, con el objetivo de reducir los daños relacionados con la atención sanitaria⁽²⁴⁾. Estas soluciones son nueve medidas sencillas, claras y concisas que han demostrado ser efectivas a la hora de evitar muertes y lesiones prevenibles en algunos países. Este programa ha sido dirigido y coordinado por el Centro Colaborador de la OMS que ha reunido a expertos internacionales en materia de seguridad para identificar, formular y adaptar estas nueve primeras soluciones consideradas prioritarias. A través de esta iniciativa, se pretende difundirlas a los estados miembros de la OMS en un formato accesible y aplicable, para que puedan ser utilizadas y adaptadas con facilidad.

Las tablas y las figuras 42 a 45 recogen una estimación del grado de implantación de algunas prácticas recogidas en las Soluciones para la Seguridad del Paciente de la OMS⁽²⁴⁾, destinadas a hospitales y referentes a la medicación, según los resultados medios obtenidos en el total de hospitales (n=105) para los ítems de evaluación del cuestionario que se corresponden.

La solución nº 1, centrada en prevenir los errores causados por la similitud en los nombres de los medicamentos, incluye varias medidas destinadas a hospitales. Entre ellas está la correspondiente al ítem # 58 del cuestionario,

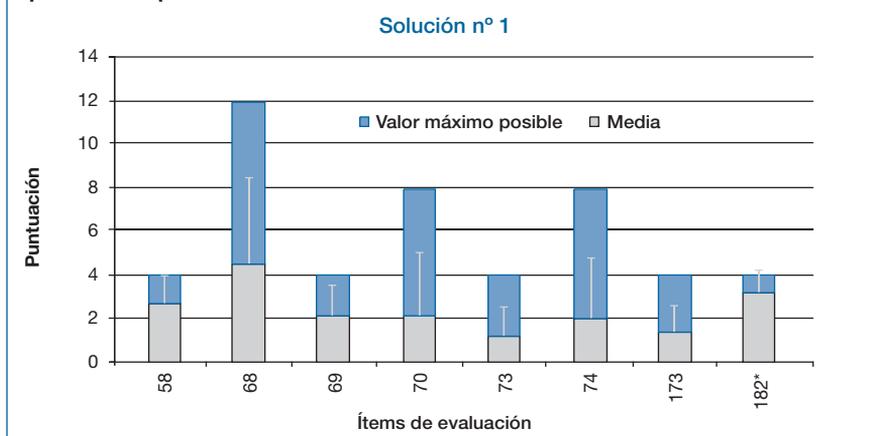
sobre minimizar el uso de las prescripciones verbales, así como otras medidas, que se encajan con los ítems # 68, # 69, # 70, # 73 y # 74, incluidos en el criterio esencial 5, el cual precisamente se dirige a la prevención de los errores con medicamentos que tengan nombres parecidos, o etiquetado y envasados confusos o de apariencia similar. Entre ellos, el # 68, sobre el establecimiento de un procedimiento sistematizado para evaluar los riesgos asociados a esta causa antes de adquirir los medicamentos en el hospital, presentó un porcentaje medio de sólo el 37,4%; el # 70, sobre la necesidad de diseñar los nemónicos de los medicamentos en los sistemas informáticos teniendo en cuenta el problema de similitud, presentó un valor también bajo, del 26,4%; y la necesidad de incluir la indicación clínica en las prescripciones de los pacientes ambulatorios y en las “si precisa” (prn) también fue una práctica que obtuvo un resultado muy bajo. Otras medidas que incluye esta solución de la OMS son entregar información escrita a los pacientes y cuidadores sobre la medicación (# 173) y revisar los medicamentos con el paciente en el momento de la dispensación para comprobar que se corresponde con el prescrito (# 182).

Tabla 42. Estimación del grado de implantación de prácticas recogidas en las Soluciones para la Seguridad del Paciente de la OMS, según los ítems de evaluación que se corresponden. Solución nº 1.

Ítems de evaluación	Puntuación			% sobre el máximo
	Media	σ	Valor máximo posible	
Solución nº 1. Similitud fonética u ortográfica en los nombres de los medicamentos.				
# 58	2,70	1,24	4	67,5
# 68	4,49	3,99	12	37,4
# 69	2,13	1,40	4	53,3
# 70	2,11	2,93	8	26,4
# 73	1,20	1,31	4	30,0
# 74	2,04	2,70	8	25,5
# 173	1,38	1,18	4	34,5
# 182*	3,18	1,05	4	79,5

*: ítem de evaluación que incluye la opción “no aplicable”; σ : desviación estándar.

Figura 42. Estimación del grado de implantación de prácticas recogidas en las Soluciones para la Seguridad del Paciente de la OMS, según los ítems de evaluación que se corresponden. Solución n° 1.



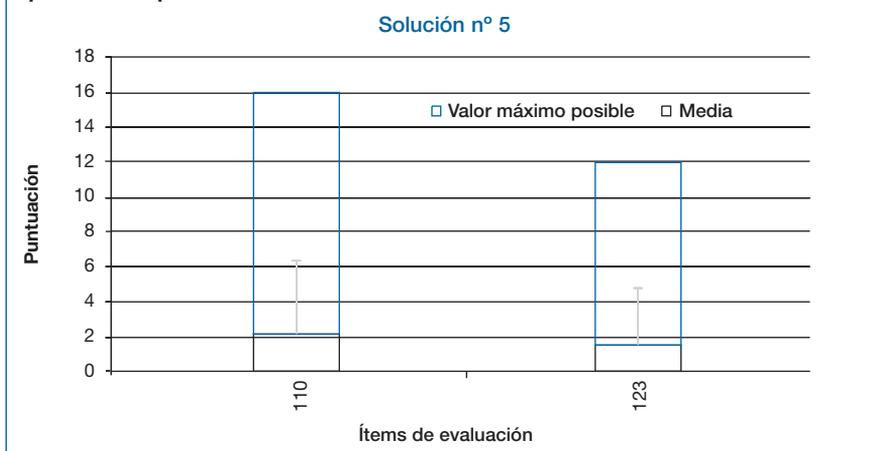
La solución n° 5 se refiere al control de las soluciones concentradas de electrolitos y entre sus medidas están los ítems del cuestionario # 110, que trata de la retirada de las soluciones concentradas de electrolitos de las unidades asistenciales, ya mencionado anteriormente en varias ocasiones (NQF y NPSG), y el # 123 sobre la necesidad de efectuar un doble chequeo cuando se administran infusiones de estos medicamentos. Los resultados obtenidos en ambos ítems, 13,6% y 12,8%, respectivamente, reflejan una escasa implantación de dichas medidas.

Tabla 43. Estimación del grado de implantación de prácticas recogidas en las Soluciones para la Seguridad del Paciente de la OMS, según los ítems de evaluación que se corresponden. Solución n° 5.

Ítems de evaluación	Puntuación			% sobre el máximo
	Media	σ	Valor máximo posible	
Solución n° 5. Control de las soluciones concentradas de electrolitos.				
# 110	2,17	4,15	16	13,6
# 123	1,54	3,20	12	12,8

σ : desviación estándar.

Figura 43. Estimación del grado de implantación de prácticas recogidas en las Soluciones para la Seguridad del Paciente de la OMS, según los ítems de evaluación que se corresponden. Solución n° 5.



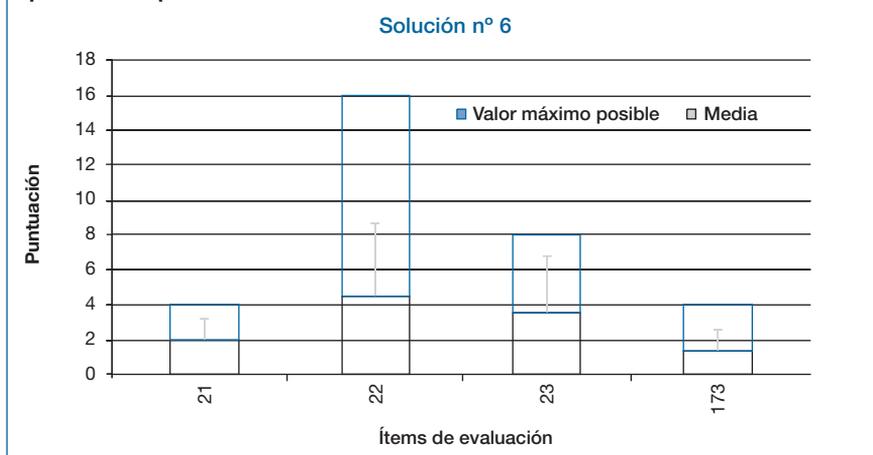
La solución n° 6 se refiere a la continuidad correcta de la medicación en las transiciones asistenciales e incluye varias medidas relacionadas con conciliación de los tratamientos y la información a los pacientes, similares a las mencionadas en la práctica 14 del NQF y en el objetivo 8 de los NPSG de la JCAHO.

Tabla 44. Estimación del grado de implantación de prácticas recogidas en las Soluciones para la Seguridad del Paciente de la OMS, según los ítems de evaluación que se corresponden. Solución n° 6.

Ítems de evaluación	Puntuación			% sobre el máximo
	Media	σ	Valor máximo posible	
Solución n° 6. Continuidad correcta de la medicación en las transiciones asistenciales.				
# 21	1,97	1,23	4	49,3
# 22	4,50	4,18	16	28,1
# 23	3,58	3,19	8	44,8
# 173	1,38	1,18	4	34,5

σ : desviación estándar.

Figura 44. Estimación del grado de implantación de prácticas recogidas en las Soluciones para la Seguridad del Paciente de la OMS, según los ítems de evaluación que se corresponden. Solución n° 6.



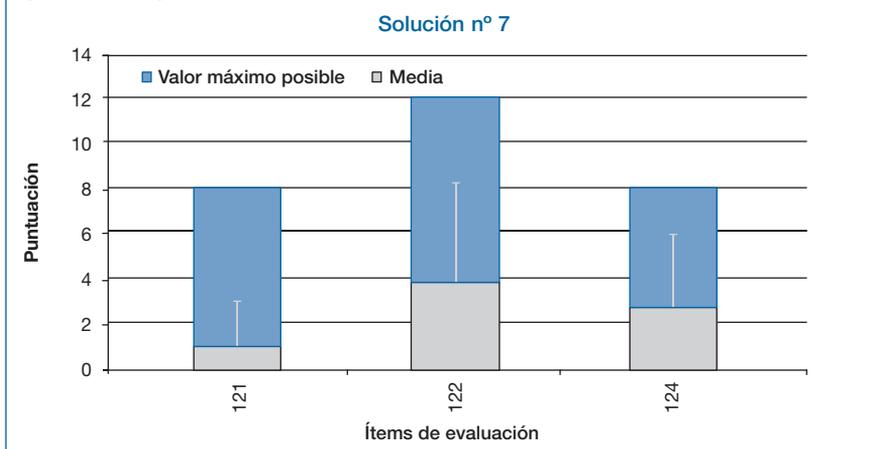
Finalmente, la solución n° 7 se enfoca a la prevención de los errores de conexión incorrecta de catéteres y dispositivos de administración, con el fin de evitar errores de administración de medicamentos por vía equivocada. Entre las medidas que sugiere están las correspondientes a los ítems # 121, # 122 y # 124 del cuestionario de autoevaluación que alcanzaron valores bajos. Estos ítems se refieren a la conveniencia de efectuar un análisis modal de fallos y efectos antes de adquirir los dispositivos de administración en el hospital, la necesidad de etiquetar los extremos distales de tubos, sondas y catéteres cuando un paciente está recibiendo soluciones de medicamentos por varias vías de administración, y la utilización de jeringas especiales para la administración de medicamentos líquidos por vía oral que no puedan ser conectadas con los sistemas intravenosos.

Tabla 45. Estimación del grado de implantación de prácticas recogidas en las Soluciones para la Seguridad del Paciente de la OMS, según los ítems de evaluación que se corresponden. Solución n° 7.

Ítems de evaluación	Puntuación			% sobre el máximo
	Media	σ	Valor máximo posible	
Solución n° 7. Prevención de los errores en la conexión de catéteres y dispositivos de administración.				
# 121	1,01	1,96	8	12,6
# 122	3,86	4,34	12	32,2
# 124	2,78	3,17	8	34,8

σ : desviación estándar.

Figura 45. Estimación del grado de implantación de prácticas recogidas en las Soluciones para la Seguridad del Paciente de la OMS, según los ítems de evaluación que se corresponden. Solución n° 7.



Discusión

En estos últimos años, se han dedicado grandes esfuerzos a la búsqueda de soluciones para mejorar la seguridad del paciente, especialmente en el ámbito hospitalario, donde se han desarrollado y propuesto numerosas prácticas y recomendaciones dirigidas a prevenir los errores de medicación. Sin embargo, apenas se conoce el grado de implantación de estas nuevas prácticas de seguridad en los hospitales de nuestro país, excepto de algunos aspectos concretos. Es el caso de la introducción de las nuevas tecnologías de la información que fue analizado a través de un estudio realizado por el Grupo Tecno de la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria⁽³⁶⁾.

La información obtenida en este estudio, a través de la aplicación del cuestionario de autoevaluación, proporciona una visión general de la situación en términos de seguridad de los sistemas de utilización de los medicamentos en los hospitales españoles. Los resultados determinados ponen de manifiesto que hay un amplio margen de mejora: la valoración obtenida para el total de respuestas del cuestionario fue del 39,7% y 12 de los 20 criterios esenciales presentaron porcentajes inferiores al 50%. No obstante, aunque estas cifras puedan parecer bajas, cabe señalar que los ítems de evaluación del cuestionario no son estándares mínimos de seguridad para hospitales. De hecho, algunos de estos ítems son prácticas innovadoras, cuya introducción se ha promovido en estos últimos años, como se ha mencionado, conforme se ha dispuesto de evidencia sobre su eficacia en la reducción de errores de medicación. Ello se pone de manifiesto cuando se examina la información sobre el grado de implantación de prácticas sugeridas por el NQF, la JCAHO y más recientemente la OMS.

Los resultados obtenidos para cada uno de los criterios esenciales en la muestra de hospitales fueron bastante similares, dentro de la variabilidad observada, lo que indica que el grado de implantación de los distintos criterios esenciales en la mayoría de los hospitales sigue un patrón similar, con independencia de su tamaño o tipo. Aunque se observaron algunas diferencias en varios criterios en función de las características de los centros, especialmente para hospitales grandes y de mayor complejidad, el análisis de los datos muestra que estas diferencias fueron relativamente pequeñas, en particular si se comparan con el amplio espacio que hay para la mejora, y no alteraron el patrón de implantación del criterio esencial. Ello refleja que la mayoría de los hospitales presentan las mismas áreas de riesgo y se enfrentan a los mismos retos en términos de seguridad de la medicación, por lo que sería posible y deseable coordinar esfuerzos para lograr una implantación efectiva de las prácticas de prevención de errores.

Los porcentajes más altos se obtuvieron para criterios esenciales que incluyen mayoritariamente prácticas vinculadas a actividades internas del servicio de farmacia de hospitales, incluso algunas incluidas en los criterios 10 y 20 están reguladas por normativas de carácter nacional. Muchas de estas prácticas han sido desarrolladas hace tiempo por los farmacéuticos de hospital, que tienen una larga historia en la detección y prevención de los errores de medicación. Así, la distribución de medicamentos en dosis unitarias se ideó en los años 60 en EE.UU., precisamente para mejorar la calidad y seguridad de los procesos de distribución y administración de los medicamentos, y su grado de implantación en España es el mayor de todos los países europeos⁽³⁷⁾. Como se ha puesto de manifiesto al comparar los resultados de este estudio con los determinados en EE.UU. y Canadá utilizando esta herramienta de autoevaluación, estos mismos criterios esenciales presentaron también los valores más altos⁽¹¹⁾⁽¹²⁾. No obstante, además de estos criterios, aquellos relacionados con la estandarización de los dispositivos de infusión y con la restricción de existencias en las unidades de hospitalización estaban incluidos también entre los criterios con mayor puntuación en estos países.

Los valores más bajos se obtuvieron en criterios relacionados con prácticas que dependen de la organización y procedimientos generales de los hospitales o del propio sistema sanitario, o bien prácticas de seguridad más innovadoras, muchas de las cuales conllevan inversión en tecnología, personal y formación. En este sentido, es preciso señalar que entre las barreras que obstaculizan la implantación de las prácticas de seguridad se incluyen la falta de liderazgo, el elevado coste de las mismas a corto plazo y la complejidad que puede entrañar su ejecución, cuando éstas afectan a la organización del sistema y a diferentes profesionales⁽³⁸⁾⁽³⁹⁾. Los criterios 14 y 15, relacionados con la formación en seguridad y la competencia del personal, incluyen prácticas que hasta ahora no se han abordado apenas en nuestro país por el propio sistema sanitario, lo que explica que presentaran valores inferiores al 25%. De hecho, el grupo de trabajo se planteó no incluirlos en el cuestionario; sin embargo, constituyen elementos fundamentales para la mejora de la seguridad del paciente^(23, 40, 41, 42) y su inclusión y valoración va a permitir fomentarlos y medir el avance que se produzca. También, el establecimiento de sistemas de notificación y aprendizaje de errores de medicación, y de otras iniciativas de gestión de riesgos, son áreas nuevas cuya implantación se va iniciando en los hospitales españoles y que implican un profundo cambio en la cultura de las organizaciones, lento de conseguir, pero decisivo para la seguridad del paciente. De la misma manera, aunque desde hace tiempo ya se habían abordado iniciativas de educación al paciente, el criterio 16 va más allá para lograr la participación activa de los pacientes en sus tratamientos.

Una vez identificadas las áreas de mayor riesgo, el siguiente paso será definir los objetivos específicos sobre los que hay que actuar, y desarrollar y promover la adopción de medidas concretas de actuación. La dificultad que supone la incorporación de nuevas prácticas de seguridad en los hospitales es conocida, y se ha evidenciado a través de los resultados del estudio, ya que además de las barreras anteriormente mencionadas, se precisa conocer cómo aplicar las prácticas, así como disponer de los recursos e instrumentos necesarios. Con el propósito de facilitar y acelerar su aplicación, resultaría provechoso armonizar la información obtenida en el estudio con las líneas estratégicas y soluciones que ofrecen distintos organismos expertos en seguridad, algunas de las cuales se han mostrado en el apartado de resultados, así como realizar autoevaluaciones de forma periódica para controlar la eficacia de las actuaciones. Asimismo, el desarrollo de proyectos colectivos entre instituciones guiados por el cuestionario de autoevaluación ha resultado ser una estrategia efectiva para motivar a los profesionales y conseguir la aplicación de las prácticas en los hospitales⁽¹⁰⁾.

El estudio tiene varias limitaciones que es preciso tener presentes a la hora de interpretar y generalizar los resultados. En primer lugar, la muestra de hospitales no fue asignada aleatoriamente, por lo que puede no ser representativa ni del total de hospitales españoles, ni de cada una de las categorías establecidas en función de las características del centro. Es más, los hospitales que decidieron participar voluntariamente en el estudio podrían estar más sensibilizados con el problema de la seguridad del paciente y llevar trabajando más tiempo en la prevención de errores de medicación, con lo que podrían haber introducido un sesgo en los resultados. No obstante, el estudio se planteó fundamentalmente para conocer dónde y cómo se debería trabajar prioritariamente para mejorar la seguridad de los sistemas de utilización de medicamentos y para fomentar la utilización del cuestionario por los hospitales. Otro posible aspecto que limita los resultados se refiere al procedimiento seguido para la cumplimentación del cuestionario. Los hospitales recibieron información que remarcaba la conveniencia de que la autoevaluación se efectuara con rigor y franqueza, y por un grupo multidisciplinar conocedor de la realidad del centro. Sin embargo, no se realizó ningún control para verificar el cumplimiento de estas instrucciones, ni la veracidad de los datos reportados. Una última limitación a señalar se refiere a la posible variabilidad en la interpretación de los diferentes ítems del cuestionario, inherente a este tipo de herramientas. Aunque se efectuó un pilotaje entre los hospitales del grupo de trabajo y se incluyeron preguntas más frecuentes y un servicio permanente de resolución de dudas, no se realizó un análisis para validar la reproducibilidad del cuestionario.

A pesar de las limitaciones mencionadas, el estudio ha permitido hacer un diagnóstico de situación respecto a la implantación de prácticas seguras de utilización de medicamentos en los hospitales españoles y, comprobar

que, como era de prever, existe una cierta brecha entre la teoría y la realidad. Aunque muchas de las prácticas más recientes recogidas en el cuestionario, recomendadas por organizaciones expertas, eran conocidas por los profesionales de los hospitales participantes en el estudio, hay numerosas barreras que dificultan su traslado a la realidad asistencial.

Por otra parte, la realización del estudio ha promovido la utilización interna en los hospitales de una herramienta de mejora de la seguridad proactiva que posibilita que los profesionales evalúen los riesgos en sus procesos, con una perspectiva de sistema, e introduzcan medidas que minimicen esos posibles riesgos antes y no después de que ocurran los incidentes.

La información obtenida ha permitido identificar las áreas del sistema de utilización de medicamentos que presentan mayor riesgo y pensamos será de gran utilidad para priorizar las prácticas que se deben implantar a nivel nacional. Evidentemente es deseable no quedarse en el simple conocimiento de estos riesgos, sino que este aprendizaje se traslade en actuaciones concretas. En este sentido, con el estudio ha sido posible establecer una línea basal del grado de implantación de las prácticas seguras de utilización de medicamentos, la cual podrá ser utilizada como referencia para comprobar la aplicación de las iniciativas y programas de mejora que se acometan y, en última y principal instancia, para guiar en la mejora de la seguridad de nuestros pacientes.

Referencias

1. Agencia de Calidad del Sistema Nacional de Salud. Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; Abril 2007.
2. Agencia de Calidad del Sistema Nacional de Salud. Estudio Nacional sobre los efectos adversos ligados a la hospitalización (ENEAS 2005). Informe. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; Febrero 2006.
3. Otero López MJ, Alonso Hernández P, Maderuelo Fernández JA, Garrido Corro B, Domínguez-Gil A, Sánchez Rodríguez A. Acontecimientos adversos prevenibles por medicamentos en pacientes hospitalizados. *Med Clín (Barc)* 2006; 126: 81-7.
4. Otero López MJ, Alonso Hernández P, Maderuelo Fernández JA, Ceruelo Bermejo J, Domínguez-Gil A, Sánchez Rodríguez A. Prevalencia y factores asociados a los acontecimientos adversos prevenibles por medicamentos que causan el ingreso hospitalario. *Farm Hosp.* 2006; 30: 161-70.
5. Martín MT, Codina C, Tuset M, Carné X, Nogué S, Ribas J. Problemas relacionados con la medicación como causa del ingreso hospitalario. *Med Clin (Barc)* 2002; 118: 205-210.
6. Cuestionario de autoevaluación de la seguridad del sistema de utilización de los medicamentos en los hospitales (Adaptación del ISMP Medication Safety Self Assessment for Hospitals). Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2007. [consultado 1/4/2008]. Disponible en: http://www.msc.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/excelencia/cuestionario_seguridad_sistema_medicamentos_hospitales.pdf
7. Institute for Safe Medication Practices. 2004 ISMP Medication Safety Self-Assessment for hospitals, 2004.
8. Institute for Safe Medication Practices- Canadá. Medication Safety Self-Assessment for hospitals, Canadian version II, 2006.
9. Institute for Safe Medication Practices. ISMP Medication Safety Self-Assessment for hospitals, 2000.
10. Lesar T, Mattis A, Anderson E, Avery J, Fields J, Gregorie J et al, for the VHA New England Medication Error Prevention Initiative Collaborative. Using the ISMP Medication Self-Assessment to improve medication use processes. *Jt Comm J Qual Safety* 2003; 29: 211-26.
11. Greenal J, U D, Lam R. An effective tool to enhance a culture of patient safety and assess the risks of medication use systems. *Health-care Quarterly* 2005; 8: 53-8.
12. Smetzer JL, Vaida AJ, Cohen MR, Tranum D, Pittman MA, Arm-

- strong CW. Findings from the ISMP Medication Self-Assessment for hospitals. *Jt Comm J Qual Safety* 2003; 29: 586-97.
13. Catálogo Nacional de Hospitales 2007. Ministerio de Sanidad y Consumo. [consultado 1/4/2008]. Disponible en: <http://www.msc.es/ciudadanos/prestaciones/centrosServiciosSNS/hospitales/home.htm>
 14. Johnson CL, Carlson RA, Tucker CL, Willette C. Using BCMA software to improve patient safety in Veterans Administration medication centers. *J Healthc Inf Manag.* 2002; 16: 46-51.
 15. Neuenschwander M, Cohen MR, Vaida AJ, et al. Practical guide to bar coding for patient medication safety. *Am J Health-Syst Pharm.* 2003; 60: 768-79.
 16. Leape LL, Cullen DJ, Clapp MD, Burdick E, Demonaco HJ, Erickson JI, et al. Pharmacists participation on physician rounds and adverse drug events in the intensive care unit. *JAMA* 1999; 282: 267-70.
 17. Rozich JD, Resar RK. Medication safety: One organization's approach to the challenge. *J Clin Outcomes Management* 2001; 8: 27-34.
 18. Kucukarslan SN, Peters M, Mlynarek M, Nafziger DA. Pharmacists on rounding teams reduce preventable adverse drug events in hospital general medicine units. *Arch Intern Med* 2003; 163: 2014-8.
 19. Kaboli PJ, Hoth AB, McClimon BJ, Schnipper JL. Clinical pharmacists and inpatient medical care: a systematic review. *Arch Intern Med.* 2006;166: 955-64.
 20. Rogers G, Alper E, Brunelle D, Federico F, Fenn CA, Leape LL et al. Reconciling medications at admission: Safe practice recommendations and implementation strategies. *Jt Comm J Qual Patient Saf* 2006; 32: 37-50.
 21. National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE) and National Patient Safety Agency. Technical patient safety solutions for medicines reconciliation on admission of adults to hospital. December 2007. [consultado 1/4/2008]. Disponible en: <http://www.nice.org.uk/guidance/index.jsp?action=byId&o=11897>
 22. Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organization. National Patient Safety Goals. Disponible en: <http://www.jointcommission.org/PatientSafety/NationalPatientSafetyGoals/>
 23. National Quality Forum. Safe Practices for Better Healthcare 2006 Update: A Consensus Report. Washington, DC: National Quality Forum; 2007.
 24. World Health Organization. World Alliance for Patient Safety. Patient Safety Solutions. [consultado 1/4/2008]. Disponible en: <http://www.jcipatientsafety.org/14685/>

25. Council of Europe. Expert Group on Safe Medication Practices. Creation of a better medication safety culture in Europe: Building up safe medication practices. 2006. [consultado 1/4/2008]. Disponible en: http://www.coe.int/t/e/social_cohesion/soc-sp/Medication%20safety%20culture%20report%20E.pdf
26. Instituto para el Uso Seguro de los Medicamentos. Relación de nombres de medicamentos que se prestan a confusión.[consultado 1/4/2008]. Disponible en: <http://www.ismp-espana.org>
27. Institute for Safe Medication Practices. Progress with preventing name confusion errors. ISMP Medication Safety Alert! 12 (16), 9 August 2007.
28. National Patient Safety Agency. Patient Safety Alert 23. London: National Patient Safety Agency, July 2002.
29. Australian Council for Safety and Quality in Healthcare Medication Safety Taskforce. Intravenous potassium chloride can be fatal if given appropriately. Australian Council for Safety and Quality, 2003.
30. ISMP Canada, Ontario Hospital Association. System safeguards to prevent error induced injury with potassium chloride, 2003.
31. Cohen MR, Smetzer JL, Tuohy NR, Kilo CM. High-alert medications: safeguarding against errors. En: Cohen MR, editor. Medication Errors. 2nd ed. Washington (DC): American Pharmaceutical Association; 2007. p. 317- 411.
32. Rothschild JM, Keohane CA, Cook EF, Orav EJ, Burdick E, Thompson S, et al. A controlled trial of smart infusion pumps to improve medication safety in critically ill patients Crit Care Med 2005; 33: 533- 40.
33. Institute for Safe Medication Practices. Infusion free-flow apparently still a risk. ISMP Medication Safety Alert! 12 (12), 14 June 2007.
34. Institute for Safe Medication Practices. Problems persist with life-threatening tubing misconnections. ISMP Medication Safety Alert! 9 (12), 17 June 2004.
35. National Quality Forum. Safe Practices for Better Healthcare: A Consensus Report. Washington, DC: National Quality Forum; 2003.
36. Bermejo Viñedo T, Pérez Menéndez Conde C. Aplicación de las nuevas tecnologías a la farmacia hospitalaria en España. Farm Hosp. 2007; 31: 17:22.
37. Tamés MJ, Echarri E. La farmacia de hospital en Europa. La farmacia hospitalaria española en relación con la del resto de Europa. Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria, ed. Barcelona: Ediciones Mayo; 2002.
38. Berwick DM. Errors today and errors tomorrow. NEJM 2003; 2570-2.
39. Leape LL, Berwick DM. Five years after *To Err is Human*. What have we learned? JAMA 2005; 293: 2384- 90.

40. Institute of Medicine. Committee on Health Care in America. *To err is human: Building a safer health system*. Kohn LT, Corrigan JM, Donaldson MS, eds. Washington (DC): National Academy Press; 1999.
41. National Steering Committee on Patient Safety. *Building a safer system. A national integrated strategy for improving patient safety in Canadian health care*. September 2002.
42. Council of Europe. Recommendation Rec (2006)7 of the Committee of Ministers to member states on management of patient safety and prevention of adverse events in health care. May 24, 2006.

Agradecimientos

Agradecemos a todos los **profesionales de los hospitales** que han participado en este estudio su contribución a la realización del mismo; a la **Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria** su respaldo constante y su participación en la difusión del proyecto; a **A.J. Vaida** del *Institute for Safe Medication Practices* sus aportaciones al proyecto; y a **David U y R. Lam** del ISMP-Canadá su cooperación en el desarrollo de la aplicación informática para la valoración del cuestionario.

Relación de profesionales y Hospitales participantes

I. Hospitales participantes y coordinadores en cada hospital

Andalucía

- Hospitales Universitarios Virgen del Rocío (Sevilla).
M^a Dolores Santos Rubio
- Hospital Universitario Reina Sofía (Córdoba).
M^a Dolores López Malo de Molina
- Complejo Hospitalario Carlos Haya (Málaga).
M^a Ángeles Rosado Souviron
- Hospital Universitario San Cecilio (Granada).
Inmaculada Vallejo Rodríguez
- Hospital San Juan de la Cruz (Úbeda, Jaén).
Amparo Moreno Villar
- Hospital de Poniente (El Ejido, Almería).
Francisca Verdejo Reche
- Hospital San Juan de Dios del Aljarafe (Bormujos, Sevilla).
M^a José Garabito Sánchez
- Hospital de la Serranía (Ronda, Málaga).
Mercedes Pajares Alonso
- Hospital de Antequera (Antequera, Málaga).
Victoriano Padilla Marín
- Hospital San Juan de Dios de Córdoba (Córdoba).
M^a Ángeles Aguilar Martínez
- Hospital de Traumáticos, Clínica San Rafael de Cádiz (Cádiz).
José Jiménez Torres
- Hospital Blanca Paloma (Huelva).
M^a del Pilar González Macías
- Hospital Doctor Pascual (Málaga).
M^a Carmen López Franco
- Hospital Virgen de las Montañas (Villamartín, Cádiz).
José Manuel González Alonso
- Hospital Virgen del Camino (Sanlúcar de Barrameda, Cádiz).
M^a Angustias Jaldo Alba

Aragón

- Hospital Universitario Miguel Servet (Zaragoza).
M^a Reyes Abad Sazatornil
- Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa (Zaragoza).
M^a Aránzazu Alcácer López

Asturias

- Hospital Universitario Central de Asturias (Oviedo).
Gloria Miranda García
- Hospital Monte Naranco (Oviedo).
Mariano Espín Fernández

Baleares

- Hospital Universitario Son Dureta (Palma de Mallorca).
Ana Escrivá Torralba
- Hospital Can Misses (Ibiza).
José Antonio Mesa Luque
- Hospital Comarcal d'Inca (Inca).
Manel Pinteño Blanco

Canarias

- Hospital Universitario Insular de Gran Canaria (Las Palmas de Gran Canaria).
M^a Aránzazu Velaz Suárez
- Complejo Hospital Universitario Ntra. Sra. de Candelaria (Santa Cruz de Tenerife).
José Antonio Martín Conde
- Clínica San Juan de Dios (Santa Cruz de Tenerife).
Inmaculada Plasencia García

Cantabria

- Hospital Universitario Marqués de Valdecilla (Santander).
Teresa Giménez Poderós

Castilla y León

- Hospital Universitario de Salamanca (Salamanca).
M^a José Otero López
- Complejo Asistencial de León (León).
Juan José Ortiz de Urbina González
- Complejo Asistencial de Burgos (Burgos).
Alicia Barrio Gil-Fournier

- Hospital Clínico Universitario de Valladolid (Valladolid).
Ana M^a López González
- Complejo Asistencial de Zamora (Zamora).
Carmen P. Gil Valiño
- Complejo Asistencial de Ávila (Ávila).
Araceli López Sáez
- Complejo Hospitalario de Soria (Soria).
Isabel Azcárate García
- Hospital El Bierzo (Ponferrada, León).
Miriam Rodríguez María
- Hospital Santiago Apóstol (Miranda de Ebro, Burgos).
Itziar de la Maza Uriarte

Castilla-La Mancha

- Complejo Hospitalario de Toledo (Hospital Virgen de la Salud) (Toledo).
José Mateos Rubio
- Complejo Hospitalario de Toledo (Hospital Geriátrico Virgen de Valle) (Toledo).
Encarnación Rodríguez Jiménez
- Complejo Hospitalario Universitario de Albacete (Albacete).
Ana Valladolid Walsh
- Hospital General Virgen de la Luz (Cuenca).
Amparo Flor García
- Hospital General de Ciudad Real (Ciudad Real).
M^a Carmen Encinas Barrios
- Hospital de Hellín (Hellín, Albacete).
Sergio Fernández Espínola
- Hospital Gutiérrez Ortega (Valdepeñas, Ciudad Real).
Palmira Quero González
- Hospital Provincial de la Misericordia (Toledo).
M^a Luz Sánchez Gregorio

Cataluña

- Hospital Clínic i Provincial de Barcelona (Barcelona).
Carlos Codina Jané
- Hospital Universitari Vall d'Hebrón (Barcelona).
Julio Manuel Martínez Cutillas
- Hospital Universitari de Bellvitge (L'Hospitalet de Llobregat, Barcelona).
Lourdes Pastó Cardona
- Corporació Sanitària Parc Taulí (Sabadell, Barcelona).
Montserrat García Argelaguet

- Fundació de Gestió Sanitària de L'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau (Barcelona).
M^a Isabel Castro Cels
- Hospital Universitari Germans Trias i Pujol (Badalona, Barcelona).
Angels Andreu Crespo
- Hospital del Mar (Barcelona).
Esther Salas Sánchez
- Hospital Mútua de Terrassa (Terrassa, Barcelona).
Rosa Garriga Biosca
- Hospital Universitari Sant Joan de Reus (Reus, Tarragona).
M^a Pilar Salvador Collado
- Hospital de Barcelona (Barcelona).
Carmen Lacasa Díaz
- Hospital General de Vic (Vic, Barcelona).
M^a Carmen López Cabezas
- Corporació de Salut del Maresme i la Selva (Hospital Sant Jaume Calella y Hospital Comarcal de Blanes, Barcelona).
M^a Ángeles Parada Aradilla y Natalia Allué Fantova
- Hospital de l'Esperit Sant (Santa Coloma de Gramenet, Barcelona).
David Berlana Martín
- Hospital de Sant Bernabé (Berga, Barcelona).
M^a Queralt Gorgas Torner
- Hospital de Figueres (Figueres, Girona).
Virginia Gol Vallés
- Consorci Sanitari de l'Anoia (Igualada, Barcelona).
Rosa M^a Parés Marimón
- Fundació Hospital Sant Joan de Déu (Martorell, Barcelona).
Mónica Estelrrich Rossi
- Institut Guttmann (Badalona, Barcelona).
Ana M^a Pérez Miras
- Clínica Plató, Fundació Privada (Barcelona).
Ana Rizo Gómez
- Clínica Sagrada Família (Barcelona).
Carmen Pardina Pallejá

Extremadura

- Complejo Hospitalario Universitario de Badajoz (Hospital Infanta Cristina) (Badajoz).
M^a Inés Santos Hurtado
- Complejo Hospitalario Universitario de Badajoz (Hospital Perpetuo Socorro-Materno Infantil (Badajoz).
M^a José Estepa Alonso

- Hospital Don Benito-Villanueva de la Serena (Don Benito, Badajoz).
Beatriz M^a Vázquez Domínguez

Galicia

- Complejo Hospitalario Universitario Juan Canalejo (A Coruña).
Pilar Salvador Garrido
- Complejo Hospitalario Universitario de Vigo (Vigo, Pontevedra).
M^a Teresa Inaraja Bobo
- Hospital Povisa (Vigo, Pontevedra).
Carmen Freire Vázquez

Madrid

- Fundación Hospital Alcorcón (Alcorcón, Madrid).
Montserrat Pérez Encinas
- Hospital General Universitario Gregorio Marañón (Madrid).
M^a Esther Durán García
- Hospital 12 de Octubre (Madrid).
Olga Serrano Garrote
- Hospital Central de la Cruz Roja San José y Santa Adela (Madrid).
Cristina García Yubero
- Hospital Universitario de Getafe (Getafe, Madrid).
Marta Arteta Jiménez
- Hospital Universitario Príncipe de Asturias (Alcalá de Henares, Madrid).
Gema Baldominos Utrilla
- Hospital Universitario Puerta de Hierro (Madrid).
Carlos Folguera Olías
- Hospital Severo Ochoa (Leganés, Madrid).
M^a Amparo Lucena Campillo
- Hospital Central de la Defensa Gómez Ulla (Madrid).
Miguel Ángel Santos-Ruiz Díaz
- Hospital Universitario de Fuenlabrada (Fuenlabrada, Madrid).
Francisco J. Farfán Sedano
- Hospital Sur (Alcorcón, Madrid).
M^a Jesús Esteban Gómez

Murcia

- Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca (Murcia).
Beatriz Garrido Corro
- Hospital J.M. Morales Meseguer (Murcia).
M^a Dolores Iranzo Fernández

Navarra

- Hospital Virgen del Camino (Pamplona).
Fernando Marcotegui Ros
- Hospital San Juan de Dios (Pamplona).
M^a Ángeles Zabalza Fernández

País Vasco

- Instituto Oncológico (San Sebastián).
Gerardo Cajaraville Ordoñana
- Hospital Donostia (San Sebastián).
Nekane Mauleón Echeverría
- Hospital de Cruces (Barakaldo, Vizcaya).
Mikel Latorre Guisáosla
- Hospital de Basurto (Bilbao).
Milagros Álvarez Lavín
- Hospital Txagorritxu (Vitoria).
Ainhoa Quintana Basterra
- Hospital de Galdakao (Galdakao, Vizcaya).
M^a José Martínez Bengoechea
- Hospital de Bermeo (Bermeo, Vizcaya).
Anuntze Arana Osinaga
- Hospital de Górliz (Górliz, Vizcaya).
Rafael Ilardia Lorentzen
- Hospital de Zamudio (Zamudio, Vizcaya).
M^a Josefa Zardoya Mateo
- Hospital Psiquiátrico de Álava (Vitoria).
Ana Audicana Uriarte
- Hospital de Zaldibar (Zaldibar, Vizcaya).
Marta Prieto Peraita

La Rioja

- Fundación Hospital Calahorra (Calahorra, La Rioja).
M^a Jesús Alfaro Alfaro

Valencia

- Hospital General Universitario de Alicante (Alicante).
Juan Pablo Ordovás Baines
- Hospital Clínico Universitario (Valencia).
M^a Teresa Torrecilla Junyent
- Hospital Universitario Dr. Peset (Valencia).
Mónica Climente Martí

- Hospital General Universitario de Elche (Elche, Alicante).
M^a Carmen Matoses Chirivella
- Hospital Universitari Sant Joan d'Alacant (Alicante).
M^a Teresa Aznar Saliente
- Hospital Arnau de Vilanova (Valencia).
Raúl Ferrando Piqueres
- Hospital Lluís Alcanyís (Xátiva, Valencia).
Paloma Escobar Cava
- Hospital Pare Jofré (Valencia).
Carmen Borrell García
- Hospital Malva-Rosa (Valencia).
M^a Carmen Ruiz Guinaldo

II. Coordinadores de Comunidades Autónomas

ANDALUCÍA	<i>Elvira Fernández de la Mota</i>
ASTURIAS	<i>Joaquín Moris de la Tassa</i>
ARAGÓN	<i>Carlos Aibar Remón</i>
BALEARES	<i>Carlos Campillo Artero</i>
CANARIAS	<i>Paloma García de Carlos</i>
CANTABRIA	<i>Trinidad Dierssen Sotos</i>
CASTILLA-LA MANCHA	<i>Félix Alcazar Casanova</i>
CASTILLA-LEÓN	<i>José Miguel García Vela</i>
CATALUÑA	<i>Asunción Benito</i>
EXTREMADURA	<i>Juan M^a Benegas Capote</i>
GALICIA	<i>Ana Clavería Fontan</i>
MADRID	<i>Alberto Pardo Hernández</i>
MURCIA	<i>Susana Valbuena Moya</i>
NAVARRA	<i>Javier Gost Garde</i>
PAÍS VASCO	<i>Marbella García Urbaneja</i>
RIOJA	<i>Eva Martínez Ochoa</i>
VALENCIA	<i>Ricard Meneu de la Guillerna</i>
INGESA	<i>María Antonia Blanco Galán</i>

Anexos

1 Breve descripción de los elementos clave

- I. **Información sobre los pacientes:** Para utilizar los medicamentos apropiadamente, los profesionales sanitarios necesitan disponer de inmediato de información demográfica y clínica (edad, peso, alergias, diagnóstico, etc.) e información para el seguimiento del tratamiento (datos de laboratorio y otros parámetros) que le indiquen los efectos de los medicamentos y las enfermedades subyacentes de los pacientes.
- II. **Información de los medicamentos:** Para reducir el riesgo de errores, los profesionales sanitarios deben disponer del perfil de medicación de los pacientes y deben tener fácil acceso a información actualizada sobre los medicamentos que manejan (libros, sistemas informatizados de información, protocolos, etc.). Se deben implantar protocolos específicos para los medicamentos de alto riesgo y los farmacéuticos deben desempeñar habitualmente actividades clínicas en las áreas asistenciales. La Guía farmacoterapéutica debe estar estrechamente controlada, con el fin de que los medicamentos utilizados en la institución sean bien conocidos por todos los profesionales.
- III. **Comunicación de las prescripciones médicas y de otro tipo de información referente a la medicación:** Los problemas de comunicación son una causa frecuente de muchos errores, por lo que las instituciones sanitarias deben eliminar las barreras de comunicación existentes entre los profesionales sanitarios y estandarizar el modo en que se comunican las prescripciones y otra información sobre la medicación para evitar equivocaciones.
- IV. **Etiquetado, envasado y nombre de los medicamentos:** Para facilitar una identificación apropiada e inequívoca de los medicamentos, las instituciones sanitarias deben proporcionar todos los medicamentos claramente etiquetados y acondicionados en dosis unitarias, y deben tomar medidas para evitar errores con los nombres de medicamentos similares ortográfica o fonéticamente, envasado de apariencia similar, y etiquetado confuso o incompleto.
- V. **Estandarización, almacenamiento y distribución de los medicamentos:** Muchos errores pueden prevenirse simplemente reduciendo los stocks en las unidades asistenciales y restringiendo el acceso a los medicamentos de alto riesgo y a los productos químicos peligrosos, así como distribuyendo a tiempo los medicamentos desde el servicio de far-

macia. Siempre que sea posible, las instituciones deben estandarizar las concentraciones de los medicamentos intravenosos disponibles y deben utilizar soluciones preparadas comercialmente para evitar procedimientos proclives a errores, como la preparación de mezclas intravenosas.

- VI. **Adquisición, utilización y seguimiento de los dispositivos para la administración de medicamentos:** Para evitar errores con los dispositivos para la administración de medicamentos, las instituciones sanitarias deben evaluarlos antes de su adquisición, asegurar que disponen de protecciones adecuadas a prueba de errores (p. ej. protección de flujo libre, conexiones incompatibles, etc.), limitar su variedad para facilitar el conocimiento de su manejo por los profesionales y fomentar la realización de dobles chequeos independientes para evitar errores que pudieran resultar en daños graves a los pacientes.
- VII. **Factores del entorno:** Los factores ambientales, como iluminación deficiente, espacios de trabajo sobrecargados, ruidos, interrupciones, etc. favorecen los errores, ya que los profesionales sanitarios no pueden estar concentrados en sus actividades. Una plantilla insuficiente y una carga excesiva de trabajo también subyacen en muchos errores y constituyen un reto para las instituciones sanitarias en la actualidad.
- VIII. **Competencia y formación del personal:** La formación de los profesionales tiene un importante papel de mejora de la seguridad cuando se asocia con otras iniciativas de reducción de errores. Actividades fundamentales son la evaluación de las competencias de los profesionales y la formación continuada sobre nuevos medicamentos, medicamentos de alto riesgo y prácticas de prevención de errores.
- IX. **Educación al paciente:** Los pacientes desempeñan un papel esencial en la prevención de los errores de medicación cuando se les informa sobre sus medicamentos y se les anima a que pregunten y resuelvan sus dudas. Puesto que los pacientes son el eslabón final del proceso, los profesionales que les atienden deben enseñarles los medios para protegerse a sí mismos y evitar errores, y deben fomentar su participación en las iniciativas de mejora de la seguridad.
- X. **Programas de calidad y gestión de riesgos:** Las instituciones sanitarias necesitan establecer programas para detectar, notificar, analizar y reducir el riesgo de errores de medicación. Se debe cultivar una cultura de seguridad no punitiva para fomentar la comunicación abierta de los errores, estimular un debate constructivo e identificar soluciones efectivas centradas en la mejora del sistema. Se necesita también realizar evaluaciones periódicas del sistema. Los procedimientos de doble chequeo independiente en los puntos vulnerables, proclives a errores, facilitan la detección y corrección de los errores graves antes de que afecten al paciente.

2. Cuestionario de autoevaluación de la seguridad del sistema de utilización de los medicamentos en los hospitales

Elemento clave I. Información sobre los pacientes

Criterio esencial # 1:

La información esencial sobre los pacientes se obtiene y está disponible de inmediato en un formato útil, y se tiene en cuenta cuando se prescriben, dispensan y administran los medicamentos.

ITEMS DE EVALUACION	A	B	C	D	E
1.1 Los médicos y enfermeras pueden acceder con facilidad al registro electrónico de los resultados de laboratorio de los pacientes hospitalizados desde sus puestos de trabajo en el hospital .					
1.2 Los farmacéuticos pueden acceder con facilidad al registro electrónico de los resultados de laboratorio de los pacientes hospitalizados desde sus puestos de trabajo en el hospital .					
2.1 Los médicos y enfermeras pueden acceder con facilidad al registro electrónico de los resultados de laboratorio de los pacientes ambulatorios desde sus puestos de trabajo en el medio ambulatorio .					
2.2 Los farmacéuticos pueden acceder con facilidad al registro electrónico de los resultados de laboratorio de los pacientes ambulatorios desde sus puestos de trabajo en el medio ambulatorio .					
3.1 Los médicos y enfermeras pueden acceder con facilidad al registro electrónico de los resultados de laboratorio tanto de los pacientes hospitalizados como de los pacientes ambulatorios desde sus puestos de trabajo tanto en el hospital como en el medio ambulatorio .					
3.2 Los farmacéuticos pueden acceder con facilidad al registro electrónico de los resultados de laboratorio tanto de los pacientes hospitalizados como de los pacientes ambulatorios desde sus puestos de trabajo tanto en el hospital como en el medio ambulatorio .					
4 La información básica del paciente (nombre, unidad de hospitalización, número de historia clínica, fecha de nacimiento, médico, etc.) está clara y se puede ver fácilmente en todas las prescripciones transmitidas al servicio de farmacia, ya sea mediante etiquetas adhesivas o similares sobre las copias de papel, o en las prescripciones enviadas electrónicamente.					

ITEMS DE EVALUACION	A	B	C	D	E
<p>5 Un profesional sanitario (enfermera, farmacéutico, médico) verifica que la información sobre las alergias del paciente registrada en el sistema informático es correcta, y que los nombres de los alérgenos están bien escritos y codificados para posibilitar su detección automática por el sistema informático de farmacia.</p>					
<p>6 Las prescripciones médicas no pueden ser registradas en el sistema informático de farmacia hasta que las alergias del paciente se han registrado y codificado adecuadamente (las alergias del paciente son un campo obligatorio).</p>					
<p>7 El sistema informático de farmacia examina y detecta automáticamente los medicamentos a los que son alérgicos los pacientes (incluyendo alergias cruzadas) y proporciona una alerta clara al personal sanitario cuando se registra la prescripción.</p>					
<p>8a En hospitales sin sistemas de prescripción electrónica: en todos los impresos de prescripciones médicas se incluyen avisos destacados y visibles que relacionan las alergias del paciente y que sirven como recordatorio para los prescriptores (inicialmente los prescriptores relacionan las alergias en los impresos de prescripciones médicas y posteriormente, y de manera sistemática, el personal de la unidad asistencial transfiere esta información a los sucesivos impresos de prescripciones médicas conforme se van necesitando).</p> <p>ó</p> <p>8b En hospitales con sistemas de prescripción electrónica: los profesionales sanitarios introducen la información sobre alergias en el perfil del paciente y si los médicos prescriben un medicamento al que el paciente es alérgico salta una alerta electrónica.</p>					
<p>9 Las alergias se indican de forma claramente visible en todos los impresos o pantallas que muestran o registran la medicación específica de cada paciente (p. ej. hojas de registro de administración de medicamentos manuales o electrónicas, pantallas de los sistemas de prescripción electrónica, pantallas del sistema informático de farmacia, pantallas de los armarios de dispensación automatizada), como recordatorio para todos los profesionales sanitarios.</p>					
<p>10 La información sobre alergias de un ingreso anterior está disponible de inmediato para los profesionales sanitarios (p. ej. pantallas desplegadas durante la introducción de la primera serie de prescripciones) cuando un paciente reingresa, pero dicha información no se asigna automáticamente al campo de alergias, hasta que un profesional sanitario no verifica que es correcta.</p>					
<p>11 Las prescripciones médicas no pueden ser registradas en el sistema informático de farmacia mientras no se haya introducido el peso del paciente (el peso es un campo obligatorio).</p>					
<p>12a En hospitales sin sistemas de prescripción electrónica: en todos los impresos de prescripciones médicas se incluye el peso del paciente para su consideración por los profesionales sanitarios que le atienden.</p> <p>ó</p> <p>12b En hospitales con sistemas de prescripción electrónica: los profesionales sanitarios introducen el peso en el perfil del paciente y cuando los médicos prescriben medicamentos que se dosifican según el peso corporal, el sistema calcula y muestra la dosis total que le corresponde al paciente por su peso.</p>					

ITEMS DE EVALUACION	A	B	C	D	E
<p>13 La información sobre la comorbilidad del paciente (hipertensión, diabetes, insuficiencia renal o hepática, etc.) o condiciones especiales (embarazo, lactancia, etc.) se obtiene y se comunica a los farmacéuticos y está disponible en el sistema informatizado de farmacia para su consulta.</p>					
<p>14 Los farmacéuticos y/o los médicos ajustan sistemáticamente las dosis de los medicamentos que pueden ser tóxicos para los pacientes con insuficiencia renal o insuficiencia hepática.</p>					
<p>15 El programa informático para el registro de prescripciones en farmacia está interconectado directamente con el sistema del laboratorio con el fin de alertar automáticamente a los profesionales sobre la necesidad de realizar posibles cambios o ajustes en el tratamiento farmacológico.</p>					
<p>16 Se emplea un lector de códigos (p. ej. de código de barras) que utiliza al menos dos identificadores del paciente (p. ej. nombre y fecha de nacimiento, nombre y número de historia clínica) para verificar la identidad del paciente durante la administración de los medicamentos.</p>					
<p>17 Se han establecido e implantado unos criterios para el seguimiento de los pacientes que reciben sedación moderada, analgesia controlada por el paciente u otras perfusiones intravenosas para el tratamiento del dolor (p. ej. monitorización de signos vitales, nivel de conciencia, uso de pulsioxímetro).</p>					
<p>18 Las medidas de seguimiento (p. ej. capnógrafo, alarmas de apnea) de los pacientes sometidos a analgesia controlada por el paciente u otras perfusiones intravenosas para el tratamiento del dolor se refuerzan cuando reciben tratamientos concomitantes que potencian los efectos de los opioides o presentan factores de riesgo (asma o apnea del sueño, obesidad o bajo peso corporal).</p>					
<p>19 Se han establecido unos criterios de selección de los pacientes para utilizar bombas de analgesia controlada por el paciente, que excluyen a los pacientes que por sí mismos no sean capaces de administrarse la medicación, debido a su nivel de conciencia, su estado fisiológico o su capacidad intelectual, y que contemplan ciertas situaciones en que la administración se puede realizar por personal sanitario cualificado o los padres u otros cuidadores entrenados.</p>					
<p>Elegir "No aplicable" si no se proporciona analgesia controlada por el paciente.</p>					
<p>20 La administración de sedantes orales (p. ej. midazolam, hidrato de cloral) a niños como preparación para un procedimiento (p. ej. RMN) la realiza exclusivamente el personal sanitario cualificado, o los padres u otros cuidadores bajo supervisión, después de que el niño ha llegado al centro para asegurar un seguimiento adecuado de su estado neurológico y respiratorio, así como la disponibilidad del equipo de resucitación en el caso de una depresión respiratoria.</p>					
<p>Elegir "No aplicable" si no se atienden pacientes pediátricos, incluyendo en el área de urgencias.</p>					

NO APLICABLE

NO APLICABLE

Elemento clave II. Información de los medicamentos

Criterio esencial # 2:

La información esencial de los medicamentos está fácilmente disponible en un formato útil y se tiene en cuenta cuando se prescriben, dispensan y administran los medicamentos.

ITEMS DE EVALUACION	A	B	C	D	E
21 Se obtiene una historia farmacoterapéutica completa de todos los pacientes hospitalizados o ambulatorios cuando ingresan o acuden a consulta, que incluye los medicamentos con y sin receta, vitaminas, plantas medicinales y sustancias de abuso.					
22 Se utiliza sistemáticamente un procedimiento estandarizado para conciliar los medicamentos que el paciente ha estado tomando antes del ingreso con los medicamentos prescritos en el ingreso y al alta.					
23 Se utiliza sistemáticamente un procedimiento estandarizado para conciliar los medicamentos que el paciente ha recibido antes y después de su traslado dentro del centro a otra unidad asistencial o servicio diferente.					
24.1 Todas las áreas asistenciales donde se administran medicamentos disponen de libros de referencia sobre medicamentos actualizados anualmente, adecuados para los pacientes que atienden, que incluyen información sobre plantas medicinales, y todos los libros obsoletos se retiran (se consideran obsoletos cuando ya está disponible una nueva edición o cuando su contenido ya no es relevante para la práctica asistencial).					
24.2 El servicio de farmacia mantiene libros de referencia de medicamentos actualizados, que incluyen información sobre plantas medicinales (los libros se consideran obsoletos cuando ya está disponible una nueva edición o cuando su contenido ya no es relevante para la práctica asistencial).					
25.1 Los farmacéuticos y el personal técnico de farmacia tienen fácil acceso (p. ej. en cada terminal de ordenador en la farmacia o en dispositivos PDA) a sistemas informáticos de información sobre medicamentos, actualizados y de manejo sencillo (p.ej. MicroMedex, BOT, Medimecum, e-CPS, etc.), que incluyen información sobre plantas medicinales.					
25.2 Los médicos y otros profesionales sanitarios no farmacéuticos tienen fácil acceso (p. ej. en cada terminal de ordenador en las áreas asistenciales o en dispositivos PDA) a sistemas informáticos de información sobre medicamentos, actualizados y de manejo sencillo (p.ej. MicroMedex, BOT, Medimecum, e-CPS, etc.), que incluyen información sobre plantas medicinales.					

ITEMS DE EVALUACION	A	B	C	D	E
<p>26 Todos los recursos de información sobre medicamentos desarrollados internamente (p.ej. manuales de bolsillo, boletines de información sobre medicamentos, prescripciones preimpresas, protocolos o listas de control, material educativo para los pacientes, procedimientos de formulación magistral, etc.) se someten a un proceso formal de aprobación antes de su utilización, que incluye, al menos, su revisión por un farmacéutico y por quienes utilizarán dicho recurso.</p>					
<p>27 Las actualizaciones de las bases de datos de información sobre medicamentos para los sistemas de registro electrónico de prescripciones médicas (p.ej. sistema informático de farmacia, prescripción electrónica) las proporciona el proveedor y se reciben y descargan al menos trimestralmente.</p> <p>No elegir “D” o “E” si las actualizaciones se reciben o descargan con una frecuencia superior a la trimestral.</p>					
<p>28 Los sistemas de información del centro mantienen activo el historial de los pacientes (al menos durante cinco años), lo que incluye la información demográfica básica (incluyendo alergias) y la historia farmacoterapéutica de cada episodio asistencial, y está accesible de inmediato para los farmacéuticos cuando un paciente vuelve a ingresar.</p> <p>No elegir “D” o “E” si la información se elimina con una frecuencia superior a cinco años.</p>					
<p>29 Los sistemas informáticos de farmacia de los pacientes hospitalizados y ambulatorios están interconectados entre sí, de forma que está disponible una información completa del paciente y de su medicación para los profesionales sanitarios, con independencia del lugar donde el paciente recibe la asistencia en el centro hospitalario (como paciente hospitalizado o ambulatorio).</p> <p>Elegir “No aplicable” si el servicio de farmacia no prepara o dispensa medicación para pacientes ambulatorios.</p>					NO APLICABLE
<p>30 Los medicamentos de alto riesgo utilizados en el centro están perfectamente definidos, identificados, y han sido comunicados a todos los profesionales sanitarios que los prescriben, dispensan y administran.</p>					
<p>31 Los protocolos vigentes, directrices, escalas de dosificación y listas de control para la medicación de alto riesgo (p. ej. citostáticos, anticoagulantes, opioides, insulina, soluciones de electrolitos con potasio, magnesio, sodio o fosfato) son de fácil acceso para los médicos, farmacéuticos y enfermeras, y se utilizan cuando se prescriben, dispensan y administran estos medicamentos de alto riesgo.</p>					
<p>32 Se han establecido dosis máximas para los medicamentos de alto riesgo, como citostáticos, electrolitos y opioides, y se han difundido e incluido en prescripciones preimpresas o alertas en los sistemas informáticos como referencia para médicos, enfermeras, farmacéuticos y técnicos en farmacia.</p>					
<p>33 El sistema informático de farmacia efectúa un control de los límites de dosis y avisa a los profesionales sanitarios acerca de las sobredosificaciones e infradosificaciones de todos los medicamentos de alto riesgo.</p>					

ITEMS DE EVALUACION	A	B	C	D	E
<p>34 El personal de farmacia revisa periódicamente el sistema informático para asegurar la existencia de alertas de dosis máximas para los medicamentos de alto riesgo, e incluye alertas para aquellos medicamentos que no las tengan.</p>					
<p>35 Para aquellos medicamentos inyectables que se titulan según su efecto (p. ej. perfusiones de insulina, dopamina, dobutamina, etc.) se han establecido límites de dosis mínimas y máximas, de forma que, cuando se alcanzan, (por ej.: caen por debajo de las dosis mínimas o exceden las dosis máximas), se exige la notificación del médico prescriptor para posteriores instrucciones en relación a la dosis o a la posible interrupción del tratamiento.</p>					
<p>36 Excepto en situaciones de urgencia vital, antes de iniciar los tratamientos todas las prescripciones se registran y se validan electrónicamente por un farmacéutico, considerando la situación clínica del paciente, para comprobar contraindicaciones, interacciones y adecuación de las dosis.</p>					
<p>37 Las intervenciones farmacéuticas en respuesta a una prescripción médica potencialmente perjudicial para el paciente se comunican inmediatamente a las enfermeras que lo atienden, mientras se espera la aclaración de la prescripción (para reducir las reclamaciones por los retrasos y evitar la posible administración de medicamentos procedentes de las existencias en la unidad).</p>					
<p>38 Los farmacéuticos trabajan con regularidad directamente en las unidades de hospitalización desempeñando actividades clínicas, tales como revisar las historias de los pacientes y las prescripciones médicas, participar en los pases de visita multidisciplinarios, y proporcionar asistencia en la selección y administración de los medicamentos, así como en el seguimiento de los efectos del tratamiento en los pacientes.</p>					
<p>39 Los farmacéuticos trabajan con regularidad directamente en las unidades de asistencia a pacientes ambulatorios (p. ej. urgencias, cirugía ambulatoria, consultorios) desempeñando actividades clínicas, tales como revisar las historias de los pacientes y las prescripciones médicas, participar en los pases de visita multidisciplinarios, y proporcionar asistencia en la selección y administración de los medicamentos, así como en el seguimiento de los efectos del tratamiento en los pacientes.</p>					
<p>40 Cuando los profesionales sanitarios ignoran una alerta relevante (p. ej. rebasar una dosis máxima de un medicamento de alto riesgo, una interacción medicamentosa grave, una alergia), el sistema informático de farmacia (y el sistema de prescripción electrónica, si se dispone de él) exige una justificación al respecto.</p>					
<p>41 Un farmacéutico designado específicamente revisa sistemáticamente los registros sobre las alertas relevantes del sistema informático que han sido ignoradas (p. ej. alertas de dosis máximas, interacciones graves, alertas de alergia).</p>					
<p>42 Se pregunta específicamente sobre las alergias al yodo a los pacientes que requieren medios de contraste (p. ej. para procedimientos radiológicos) y, si existe una alergia, se aplica un protocolo estandarizado antes de realizar el procedimiento (p. ej. notificación al médico, premedicación, utilización de medios de contraste alternativos).</p>					

Criterio esencial # 3:

Se ha establecido un sistema cerrado de Guía farmacoterapéutica que limita la selección a los medicamentos imprescindibles, reduce el número de medicamentos que los profesionales deben conocer y manejar, y permite disponer del tiempo suficiente para establecer prácticas seguras para el uso de los nuevos medicamentos que se añaden a esta Guía.

ITEMS DE EVALUACION	A	B	C	D	E
43 La Guía Farmacoterapéutica (GFT) no incluye para ningún principio activo más de un medicamento con la misma presentación y dosis, salvo situaciones justificadas.					
44 La GFT limita al máximo la duplicidad de medicamentos equivalentes terapéuticos.					
45 Antes de tomar la decisión de incluir un medicamento en la GFT, se analiza el riesgo potencial de error de dicho medicamento y se revisa la bibliografía publicada al respecto, se documenta en el informe enviado a la Comisión de Farmacia y Terapéutica, y se evalúa.					
46 La Comisión de Farmacia y Terapéutica investiga, documenta y considera la capacidad del hospital para supervisar y gestionar de una manera adecuada y con antelación los efectos adversos de un medicamento, y lo estudia antes de incluir dicho medicamento en la GFT.					
47 Cuando en el proceso de selección se identifican medicamentos que tienen un riesgo elevado de error, se establecen medidas para mejorar su seguridad antes de su utilización inicial, tales como prescripciones médicas estandarizadas, directrices de prescripción, sistemas de chequeo, señales de alerta, y/o limitaciones en el uso, administración y almacenamiento de los medicamentos.					
48 Después de incluir un medicamento nuevo en la GFT se revisa el sistema informático de farmacia para verificar que funcionan correctamente las advertencias clínicas importantes (p. ej. interacciones medicamentosas graves, alergias, alertas de alergias cruzadas, límites de dosis máximas), y si el proveedor del sistema informático aún no ha incorporado una alerta grave necesaria, se añade un texto de alerta provisional para que aparezca en la pantalla durante el registro de la prescripción médica.					
49 Cuando se incluye en la GFT un medicamento que lleva registrado menos de un año, se asigna un farmacéutico como responsable de revisar la bibliografía que aparezca sobre él durante un periodo de al menos seis meses, con el fin de identificar errores o reacciones adversas del medicamento que puedan haber sido publicadas después de su comercialización y, en caso necesario, se establecen medidas para mejorar su seguridad o se excluye el medicamento de la GFT.					
50 Cuando se incluye un medicamento que presenta un riesgo elevado de error se inicia de inmediato un estudio de utilización del medicamento (EUM), con el fin de controlar el cumplimiento y el resultado de las prácticas de prevención que se establezcan.					
51 Los medicamentos que no están en la GFT sólo se utilizan cuando es terapéuticamente necesario y apropiado (p.ej. efectos adversos potenciales si se cambia el medicamento durante la hospitalización, durante un desabastecimiento del medicamento, etc.).					

Elemento clave III. Comunicación de las prescripciones y de otro tipo de información sobre la medicación

Criterio esencial # 4:

Los métodos de comunicación de las prescripciones y de otro tipo de información sobre la medicación de los pacientes están estandarizados y automatizados para minimizar el riesgo de errores.

ITEMS DE EVALUACION	A	B	C	D	E
<p>52 Los médicos prescriben los medicamentos en un sistema informático que está directamente interconectado con el sistema informático de farmacia.</p> <p>No elegir "D" o "E" si los médicos prescriben en un sistema informático que no está directamente interconectado con el sistema informático de farmacia.</p>					
<p>53a En hospitales con sistemas de prescripción electrónica: El sistema alerta a los médicos cuando las prescripciones presentan riesgos durante la entrada de datos (p. ej. alergias, dosis máximas, interacciones), y orienta hacia la utilización de los medicamentos incluidos en la Guía farmacoterapéutica y de los protocolos/ guías clínicas establecidos.</p> <p>ó</p> <p>53b En hospitales sin sistemas de prescripción electrónica: Se utilizan prescripciones preimpresas para ayudar en la prescripción de los medicamentos más habituales protocolizados en situaciones concretas (p. ej. en pacientes sometidos a intervenciones quirúrgicas), para procedimientos complejos (p. ej. ingresos en unidades de atención crítica) y para los medicamentos de alto riesgo (p. ej. quimioterapia).</p>					
<p>54 Al ingresar el paciente en el hospital o al trasladarlo a una unidad asistencial diferente dentro del hospital (p. ej. traslado a UCI), los médicos escriben (o registran electrónicamente) una prescripción completa con toda la terapia medicamentosa. No se aceptan las prescripciones de "continuar con los mismos medicamentos" o "tomar la medicación de casa".</p>					
<p>55 Al ingreso del paciente en el hospital, todos los medicamentos administrados en el área de urgencias u otros ámbitos ambulatorios (p. ej. laboratorio de cateterización cardiovascular, radiología) se comunican inmediatamente y se registran en el sistema informático de farmacia, de forma que se active una alerta automática de duplicidad terapéutica o de interacciones cuando posteriormente se realicen más prescripciones.</p>					

ITEMS DE EVALUACION	A	B	C	D	E
<p>56 Los médicos tienen fácil acceso al perfil farmacoterapéutico electrónico o generado informáticamente de cada paciente (que relaciona todos los medicamentos actuales y los que se han suspendido recientemente), el cual se revisa diariamente y se utiliza para verificar la exactitud de la validación de la prescripción y como referencia cuando se programa la medicación al alta.</p>					
<p>57 La institución tiene establecida una lista de abreviaturas proclives a errores prohibidas (p. ej. µg, acrónimos de esquemas de quimioterapia, etc.) y de formas incorrectas para la expresión de las dosis (por volumen o número de comprimidos, utilización de coma seguida de cero para dosis enteras, o falta de cero inicial para dosis inferiores a uno, etc.) en todas las prescripciones médicas o información sobre la medicación, incluyendo prescripciones preimpresas, hojas de registro de administración de enfermería, etiquetas de medicación, y en formatos electrónicos [Ver ISMP- España http://www.ismp-espana.org e ISMP http://www.ismp.org].</p>					
<p>58 Las prescripciones verbales sólo se utilizan en casos de emergencias o en el curso de procedimientos estériles en los que quitarse los guantes sería poco factible y, en este caso, la prescripción se repite de nuevo al médico para su confirmación y el médico la introduce después en el registro del paciente en cuanto sea posible.</p>					
<p>59 Nunca se aceptan prescripciones verbales o telefónicas para quimioterapia oral o parenteral, incluidos agentes quimioterápicos utilizados para indicaciones no oncológicas.</p>					
<p>Elegir "No aplicable" si no se proporciona quimioterapia (incluyendo agentes orales)</p>	NO APLICABLE				
<p>60 Cuando se recogen prescripciones telefónicas, la enfermera o el farmacéutico que reciben la prescripción la escriben inmediatamente en el registro del paciente, o la introducen en el sistema de prescripción electrónica, y se la leen de nuevo al médico para su confirmación.</p>					
<p>61 Se utilizan hojas de administración de enfermería generadas por ordenador o electrónicas que comparten una base de datos común con el sistema informático de farmacia para guiar y documentar la administración de la medicación.</p>					
<p>62 Las hojas de administración de medicamentos de enfermería se llevan hasta la cama del paciente para que sirvan como referencia durante la administración de los medicamentos.</p>					
<p>63 Las enfermeras y los farmacéuticos tienen un procedimiento claro y eficaz para resolver los conflictos que surgen cuando los médicos o supervisores no están de acuerdo con los problemas que les han comunicado ante la posible falta de seguridad de una prescripción.</p>					
<p>64 En situaciones que no sean urgentes, los medicamentos que se vayan a utilizar en indicaciones poco frecuentes o en dosis atípicas son aprobados a través de un procedimiento de revisión formal (p. ej. Comisión de Farmacia y Terapéutica) antes de que los médicos los prescriban.</p>					

ITEMS DE EVALUACION	A	B	C	D	E
65 En casos de urgencia, se ha establecido un procedimiento informal ágil para revisar los medicamentos para indicaciones poco frecuentes o en dosis atípicas antes de que los farmacéuticos dispensen o las enfermeras administren la medicación.					
66 La conformidad con las prácticas seguras de comunicación de la información sobre la medicación (en prescripciones manuscritas o preimpresas, pantallas de prescripción, etiquetas de medicación generadas por el ordenador, etiquetas de contenedores de almacenamiento, etc.) se controla a través de iniciativas de mejora de la calidad.					

Elemento clave IV. Etiquetado, envasado y nombre de los medicamentos

Criterio esencial # 5:

Se establecen medidas para reducir la posibilidad de que ocurran errores con medicamentos que tienen nombres parecidos, o etiquetados y envasados confusos o de apariencia similar.

ITEMS DE EVALUACION	A	B	C	D	E
67 Se revisan con regularidad el Boletín de Seguridad del ISMP-España y otras publicaciones para identificar los problemas con el etiquetado, envasado y nombres de los medicamentos y se adoptan medidas para prevenir errores con estos productos.					
68 Se encuentra establecido un procedimiento sistemático para evaluar el riesgo de que se produzcan errores debidos a la similitud en el nombre, etiquetado o envasado de los medicamentos antes de incluir nuevos medicamentos en la Guía farmacoterapéutica y también antes de adquirir nuevas especialidades farmacéuticas de medicamentos ya incluidos en la guía cuando se cambie de proveedor.					
69 El personal de farmacia revisa los medicamentos con nombres o envases similares. Los medicamentos con nombres o envases similares se almacenan por separado (no por orden alfabético) o se señalan con alertas apropiadas".					

ITEMS DE EVALUACION	A	B	C	D	E
<p>70 Los nemónicos de los medicamentos se diseñan para impedir que medicamentos con nombres similares aparezcan en la misma pantalla de ordenador o para que los medicamentos con nombres parecidos estén claramente diferenciados de forma que se puedan distinguir con facilidad cuando aparecen uno detrás de otro en la misma pantalla (p. ej. con el uso de letras mayúsculas para destacar las letras diferentes, etc.).</p>					
<p>71 Cuando existen productos con etiquetado o envasado de apariencia similar, se recurre a adquirirlos a distintos fabricantes para ayudar a diferenciarlos.</p>					
<p>72 Se incorporan alertas en el sistema informático para advertir a los profesionales sanitarios sobre los medicamentos con nombres, envasados o etiquetados problemáticos.</p>					
<p>73 Se utilizan alertas auxiliares u otros elementos distintivos para diferenciar el etiquetado (p. ej. el uso de letras mayúsculas para destacar las letras diferentes de los nombres similares) en los envases y en los contenedores, y en las estanterías de almacenamiento de los medicamentos con nombres, envasados o etiquetado proclives a errores.</p>					
<p>74 Para ayudar a distinguir los medicamentos con nombres similares, los médicos incluyen la indicación clínica en todas las prescripciones de los pacientes ambulatorios, así como en las prescripciones “si precisa” (<i>prn</i>) (p. ej. “si dolor”, “si náuseas”, etc.) correspondientes a los pacientes ingresados.</p>					

Criterio esencial # 6:

Todos los envases y dispositivos con medicamentos están etiquetados con etiquetas bien diseñadas y legibles que identifican claramente los medicamentos que contienen, y permanecen etiquetados hasta el momento de la administración.

ITEMS DE EVALUACION	A	B	C	D	E
75 El contenido y el formato del etiquetado de los medicamentos y de la hoja de registro de administración de medicamentos de enfermería se estandarizan y se diseñan entre enfermería y el servicio de farmacia para asegurar que son claros y distintivos, y que no tienen abreviaturas que puedan dar lugar a errores ni información que no sea esencial (p.ej. nemónicos informáticos y otros códigos farmacéuticos).					
76 Todos los medicamentos se dispensan por el servicio de farmacia a las unidades asistenciales (incluyendo la unidad de neonatos, pediatría y cuidados intensivos) etiquetados y acondicionados en dosis unitarias. <i>Excepción:</i> situaciones concretas en que no resulta posible, p. ej. preparaciones tópicas, óticas y oftálmicas.					
77 Los medicamentos que se dispensan por el servicio de farmacia para pacientes específicos deben ir etiquetados y acondicionados en dosis unitarias e identificados con el nombre y localización del paciente, bien en contenedores (bandeja, cajetín) o con un envoltorio exterior (sobre, bolsa).					
78 Todos los envases con medicamentos que se llevan hasta la cabecera del paciente (incluyendo jeringas preparadas para lavar las líneas de infusión y otros medicamentos preparados a partir de viales y ampollas en las unidades asistenciales fuera de la habitación del paciente) deben estar etiquetados como mínimo con el nombre del medicamento y la composición cuantitativa, así como la vía de administración, si procede.					
79 Las etiquetas adheridas a los envases comerciales de infusiones intravenosas se colocan de forma que permitan leer el etiquetado del fabricante, el cual identifica la solución base, la cantidad total y la concentración de todos sus componentes.					
80 Las etiquetas adheridas a los envases de mezclas inyectables preparadas en el servicio de farmacia indican como mínimo la cantidad total o la concentración de cada medicamento adicionado, el volumen total de solución en el envase, la solución base, la vía de administración y la caducidad, y las destinadas a pacientes específicos incluyen también el nombre y localización del paciente.					
81 Las enfermeras pueden cotejar el nombre del medicamento (nombre genérico y/o comercial) que aparece en el etiquetado de los medicamentos dispensados desde la farmacia, con el nombre de la medicación que aparece en la hoja de administración de enfermería.					
82 El servicio de farmacia reenvasa las dosis que requieran menos o más de un comprimido (p.ej. 1/4 ó 1/2 comprimido, 2 comprimidos) en dosis unitarias.					

ITEMS DE EVALUACION	A	B	C	D	E
<p>83 Los medicamentos orales se mantienen en su envase unitario hasta el mismo momento de su administración a pie de cama, para así poder realizar un control final frente a la hoja de registro administración de medicamentos de enfermería. Excepción: medicamentos que requieren preparación previa.</p>					
<p>84 Durante todos los procedimientos clínicos/quirúrgicos todos los envases (incluyendo jeringas y bateas utilizados para contener medicamentos) están etiquetados, incluso cuando sólo contengan un producto.</p>					
<p>85 Las jeringas de medicamentos preparadas para ser utilizadas durante cualquier procedimiento invasivo se etiquetan con el nombre del medicamento, dosis/concentración y fecha de preparación, y se desechan cuando finaliza la intervención.</p>					

Elemento clave V. Estandarización, almacenamiento y distribución de los medicamentos

criterio esencial # 7:

Las soluciones intravenosas, las concentraciones, las dosis y los tiempos de administración de los medicamentos están estandarizados siempre que sea posible.

ITEMS DE EVALUACION	A	B	C	D	E
86.1 Las concentraciones de las soluciones para infusión de los medicamentos de alto riesgo, tales como morfina, heparina, insulina e inotropos, utilizadas en adultos , están estandarizadas en una concentración única que se utiliza al menos en el 90% de los casos en toda la institución.					
86.2 Las concentraciones de las soluciones para infusión de los medicamentos de alto riesgo, tales como morfina, heparina, insulina e inotropos, utilizadas en pediatría , están estandarizadas en una concentración única que se utiliza al menos en el 90% de los casos. Elegir "No aplicable" si no se tratan pacientes pediátricos, incluyendo en el área de urgencias.					
87 Se utilizan mezclas intravenosas preparadas comercialmente siempre que se encuentren disponibles.					
88 Se utilizan jeringas precargadas, en lugar de viales o ampollas, en el 90% de los medicamentos inyectables siempre que se encuentre disponible dicha presentación comercial.					
89 Se ha estandarizado el horario de administración de la medicación programada y se aplica sistemáticamente en todas las unidades asistenciales de la institución. <i>Excepción:</i> medicamentos específicos prescritos en lactantes y niños pequeños.					
90 Se han establecido, difundido e implantado unos parámetros (p.ej. intervalos de hora de administración) para facilitar a las enfermeras la administración de la mayor parte de la medicación dentro del horario normalizado establecido, incluso si la primera dosis se administra fuera del mismo.					

ITEMS DE EVALUACION	A	B	C	D	E
<p>91a La “pauta móvil de insulina “ no se utiliza para tratar glucemias elevadas en pacientes diabéticos.</p>					
<p>ó</p>					
<p>91b Si se utiliza una “pauta móvil de insulina “ normalizada para tratar la glucemias elevadas en pacientes diabéticos, ésta permite a los médicos seleccionar variables del tratamiento en función de las condiciones específicas del paciente, tales como diagnóstico, peso y dosis total de insulina diaria, pero esta selección está normalizada para todos los prescriptores.</p>					
<p>Elegir “C” si existe un protocolo normalizado, pero los médicos no lo utilizan sistemáticamente.</p>					
<p>Elegir “A” o “B” si existen diferencias en la pauta móvil de insulina entre los distintos médicos, dependiendo de las preferencias.</p>					

criterio esencial # 8:

Los medicamentos se dispensan a las unidades asistenciales de forma segura y están disponibles para su administración dentro de los plazos de tiempo apropiados para satisfacer las necesidades de los pacientes.

ITEMS DE EVALUACION	A	B	C	D	E
92 Los sistemas utilizados para la dispensación de los medicamentos desde el servicio de farmacia a las unidades asistenciales están controlados directamente por la farmacia mediante personal cualificado o sistemas de dispensación automatizados.					
93 Cada entrega de la medicación se notifica a las enfermeras de la unidad asistencial.					
94 La medicación suspendida a un paciente se retira a tiempo de su cajetín (p.ej. en el momento de la suspensión o bien en la siguiente entrega programada de farmacia a las unidades asistenciales), para evitar la administración accidental de una dosis suspendida.					
95 En todas las unidades asistenciales se ha establecido un área segura para depositar la medicación suspendida (o la medicación retirada de los armarios de dispensación automatizada que no se ha utilizado) hasta que la farmacia la recoja y no está permitido utilizarla para otros pacientes.					
96 Se han establecido criterios y plazos de tiempo realistas y seguros para dispensar la medicación de emergencia, urgencia y de rutina y se han consensuado entre todos los profesionales implicados en el sistema de utilización de los medicamentos.					
97 Las entregas de la medicación de emergencia, urgencia y de rutina se ajustan a los plazos de tiempo establecidos.					
98 Los médicos efectúan la prescripción de los tratamientos de emergencia, urgencia y de rutina de acuerdo con los criterios establecidos. Elegir “D” o “E” solo si los médicos normalmente no prescriben una dosis de medicación de emergencia o urgente para compensar el retraso en la entrega de la medicación de rutina.					
99 Se dispone de unas directrices aprobadas e implantadas para advertir a los profesionales sanitarios sobre las situaciones de desabastecimiento de medicamentos, informando sobre las alternativas terapéuticas, dosis y características de utilización (que incluyen advertencias sobre los posibles acontecimientos adversos asociados).					
100 Los antídotos para situaciones de sedación moderada, así como para la analgesia controlada por el paciente u otras soluciones intravenosas para el tratamiento del dolor, están disponibles en las unidades asistenciales, junto con recomendaciones para su uso.					

ITEMS DE EVALUACION	A	B	C	D	E
<p>101 Como prevención ante posibles situaciones de catástrofe (p. ej. accidente masivo), se ha establecido una lista de antídotos y otros medicamentos con sus dosis habituales, indicaciones y directrices para su preparación y administración, así como un procedimiento factible para obtener estos productos y otros materiales asociados que se pone a prueba al menos una vez al año.</p>					

Criterio esencial # 9:**Los depósitos de medicamentos de las unidades asistenciales tienen unas existencias limitadas.**

ITEMS DE EVALUACION	A	B	C	D	E
102 Los depósitos de medicamentos para cada unidad asistencial se definen considerando las necesidades de los pacientes de esa unidad, la capacitación del personal y su experiencia en el uso de los medicamentos, el riesgo de error con dichos medicamentos, y la edad y el diagnóstico de los pacientes tratados habitualmente en esa unidad.					
103 Los depósitos de medicamentos en las distintas unidades asistenciales incluyen el mínimo número de presentaciones necesarias para satisfacer las necesidades de los pacientes entre cada reposición (máximo 72 horas).					
104 Los medicamentos, incluyendo los medicamentos de emergencia, almacenados en las distintas unidades están acondicionados en dosis unitarias. Excepciones: medicamentos tópicos.					
105 Las mezclas intravenosas que no se encuentran disponibles comercialmente se preparan en el servicio de farmacia, excepto si se necesitan en situaciones de emergencia.					
106 Las primeras dosis de los medicamentos de alto riesgo no se pueden coger de los depósitos de la unidad o de los armarios de dispensación automatizada hasta que un farmacéutico valida la prescripción del paciente para su seguridad. <i>Excepciones:</i> situaciones de emergencia y períodos en los que no hay presencia física del farmacéutico en el centro.					
107 Los representantes de la industria farmacéutica están claramente informados de las normas que regulan la distribución de las muestras de medicamentos, se les exige firmar un acuerdo de aceptación de dichas normas y se adoptan medidas disciplinarias por violaciones intencionadas de las mismas.					
108 Los representantes de la industria farmacéutica tienen prohibido distribuir muestras de medicamentos en áreas asistenciales, y además el uso de dichas muestras está prohibido en pacientes hospitalizados.					
109 Los representantes de la industria farmacéutica tienen prohibido distribuir muestras de medicamentos en áreas ambulatorias , incluyendo las áreas de urgencias, las unidades de cirugía y procedimientos ambulatorios, y las de radiología.					
110 Los viales con concentrados de electrolitos (cloruro potásico, fosfato potásico, sulfato de magnesio y cloruro sódico superior al 0,9%) que requieren dilución antes de su administración intravenosa no están disponibles en los depósitos de medicamentos o en los armarios de dispensación automatizada de ninguna unidad asistencial (incluidos los botiquines de quirófano/anestesia).					

ITEMS DE EVALUACION	A	B	C	D	E
<p>111a Los bloqueantes neuromusculares no están disponibles en los depósitos de la unidad o en los armarios de dispensación automatizada (excepto en el botiquín de quirófano/anestesia)</p> <p>ó</p> <p>111b Si los bloqueantes neuromusculares están disponibles en las unidades de cuidados intensivos o en el área de urgencias se almacenan separados del resto de medicamentos del depósito de la unidad (incluyendo aquellos almacenados en armarios de dispensación automatizada) y se etiquetan con advertencias auxiliares que indican con claridad que son agentes paralizantes respiratorios y que su utilización requiere ventilación mecánica.</p>					
<p>112a Al menos hay un fármaco de presencia física en el centro las 24 horas al día, 7 días a la semana.</p> <p>ó</p> <p>112b Existe un armario automatizado para dispensación nocturna con un depósito muy limitado de medicamentos para cuando la farmacia está cerrada, y para las incidencias hay un fármaco que está localizado y que acude al hospital si fuera necesario, y está prohibido que el personal que no pertenezca al servicio de farmacia entre en la farmacia cuando se encuentra cerrada.</p> <p>ó</p> <p>112c Existe un armario automatizado para dispensación nocturna con un depósito muy limitado de medicamentos para cuando la farmacia está cerrada, pero hay un fármaco disponible, aunque no esté físicamente presente, para las incidencias y para registrar y validar las prescripciones médicas antes de que la medicación sea retirada del armario. <i>Excepción:</i> situaciones de emergencia.</p>					
<p>113 Un fármaco o un técnico auxiliar de farmacia revisan regularmente los botiquines de las distintas unidades para asegurar que no tienen medicamentos no autorizados y que los medicamentos autorizados están disponibles en las cantidades definidas.</p>					
<p>114 Un fármaco o un técnico auxiliar de farmacia revisan regularmente los botiquines de las distintas unidades para asegurar que las condiciones de conservación de los medicamentos almacenados son adecuadas (protección de la luz, refrigeración) y que los medicamentos no están caducados.</p>					

Criterio esencial # 10:

Los productos químicos peligrosos están aislados, sin peligro para los pacientes, y no se encuentran accesibles en las zonas de preparación de los medicamentos.

ITEMS DE EVALUACION	A	B	C	D	E
115 Los productos químicos utilizados en el servicio de farmacia para farmacotecnia se revisan periódicamente y se eliminan aquellos que no se utilizan normalmente o se consideran peligrosos.					
116 Los productos químicos utilizados en el servicio de farmacia para farmacotecnia están etiquetados con su composición, fecha de apertura y fecha de caducidad (cuando procede) y cumplen con la normativa de seguridad vigente sobre manipulación de sustancias peligrosas.					
117 El servicio de farmacia no almacena o distribuye formol.					
118 En todo el hospital, los productos químicos líquidos, incluyendo los compuestos de limpieza, están etiquetados claramente con su composición.					
119 Todos los conservantes o fijadores de tejidos, cáusticos y otras sustancias no medicamentosas, utilizadas en quirófanos y otras áreas asistenciales, están claramente etiquetados y se almacenan por separado de los medicamentos y otros productos destinados a los pacientes.					

Elemento clave VI. Adquisición, utilización y seguimiento de los dispositivos para la administración de los medicamentos

Criterio esencial # 11:

Se presta especial atención a los procedimientos de adquisición, mantenimiento, utilización y estandarización de los dispositivos utilizados para preparar y administrar los medicamentos, con el fin de reducir los posibles errores humanos.

ITEMS DE EVALUACION	A	B	C	D	E
120 Como mínimo, gestores de riesgos, farmacéuticos y enfermeras participan activamente en todas las decisiones de compra de los dispositivos para la administración de medicamentos.					

ITEMS DE EVALUACION	A	B	C	D	E
<p>121 El riesgo potencial de error de todos los dispositivos para la administración de medicamentos que se adquieren se analiza mediante un análisis modal de fallos y efectos (amfe), así como a través de la documentación publicada sobre ellos, y se considera y examina cuidadosamente antes de tomar una decisión de compra y/o utilización del dispositivo.</p>					
<p>122 Los extremos distales de todos los tubos, sondas y catéteres insertados a los pacientes para administración de medicamentos (tales como sondas para instilación vesical, vías venosas periféricas, vías venosas centrales, vías arteriales, catéteres epidurales o sondas para administración enteral, etc) están claramente etiquetados para aquellos pacientes que están recibiendo soluciones por varias vías de administración.</p>					
<p>123 Cuando se sustituye el envase o se modifica la velocidad de administración de los medicamentos de alto riesgo y de las soluciones parenterales para pediatría o neonatología, un profesional sanitario realiza la operación y un segundo profesional sanitario de manera independiente verifica, antes de comenzar la infusión, si es correcta la medicación, la concentración, la velocidad de infusión, el paciente y el canal de selección (para bombas de canales múltiples), así como que se haya seleccionado correctamente la línea de conexión.</p>					
<p>124 Para la dispensación y administración de líquidos orales que no están disponibles comercialmente en dosis unitarias se utilizan jeringas diseñadas especialmente para la administración oral, las cuales no pueden ser conectadas a sistemas de administración intravenosa.</p>					
<p>125 Los tipos de bombas de infusión de uso general utilizados en el hospital se limitan a uno o dos, para maximizar la competencia en su manejo.</p>					
<p>126 Los tipos de bombas de jeringas utilizados en el hospital se limitan a uno o dos para maximizar la competencia en su manejo.</p>					
<p>127 Los tipos de bombas para analgesia controlada por el paciente utilizados en el hospital se limitan a uno o dos, para maximizar la competencia en su manejo.</p> <p>Elegir "No aplicable" si no se proporciona analgesia controlada por el paciente.</p>					NO APLICABLE
<p>128 Se utilizan bombas de infusión con tecnología inteligente, con determinadas funciones activadas para prevenir e impedir la administración de una dosis incorrecta o a una velocidad de administración incorrecta, debido a un error en la programación de la bomba, en los cálculos, o a que la dosis prescrita sea incorrecta.</p>					
<p>129 Todos los sistemas electrónicos de control de flujo de infusiones (incluyendo bombas para analgesia controlada por el paciente) pasan una inspección y test de funcionamiento al menos una vez al año (incluyendo una prueba volumétrica de exactitud del ritmo).</p>					
<p>130 Todos los equipos de administración utilizados con bombas de infusión tienen sistemas de protección de flujo libre para prevenir la administración involuntaria de soluciones, en caso de que el sistema de administración intravenosa o el casete se extraigan de la bomba.</p>					
<p>131 Se han establecido unos criterios para determinar cuando se deben utilizar las bombas de infusión (p. ej. tipo de pacientes, medicamentos específicos y velocidades de infusión).</p>					

ITEMS DE EVALUACION	A	B	C	D	E
132 Los profesionales sanitarios reciben formación sobre los sistemas de administración de medicación (p. ej. bombas de infusión, equipos automáticos de preparación), así como sobre los protocolos, las directrices y restricciones asociadas, y además se evalúa la eficacia de su formación antes de permitirles manejar estos dispositivos.					

Elemento clave VII. Factores del entorno

Criterio esencial # 12:

Los medicamentos se prescriben, transcriben, preparan, dispensan y administran en un entorno físico con espacio e iluminación adecuados, lo que permite a los profesionales sanitarios permanecer centrados y sin distracciones en sus actividades relacionadas con la medicación.

ITEMS DE EVALUACION	A	B	C	D	E
133 La iluminación es adecuada para leer con claridad el etiquetado y cualquier otra información relevante sobre los medicamentos, tanto en el servicio de farmacia como en las salas de medicación de las unidades y en los armarios de dispensación automatizada.					
134 Los lugares de trabajo tanto en el servicio de farmacia como en las unidades asistenciales donde se preparan los medicamentos están bien ordenados.					
135 El servicio de farmacia y las salas de medicación de las unidades asistenciales disponen de un espacio adecuado para el almacenamiento de los medicamentos y otros productos relacionados.					
136 Las zonas donde se prepara la medicación intravenosa, tanto en el servicio de farmacia como en las unidades asistenciales, están aisladas para evitar distracciones.					
137 Todas las llamadas telefónicas dirigidas al área de preparación de la medicación intravenosa del servicio de farmacia se filtran y sólo se pasan a dicha área cuando es necesario.					
138 Las áreas donde las prescripciones médicas se transcriben y/o registran en el sistema informático están aisladas y relativamente libres de distracciones y ruidos.					
139 Los frigoríficos para medicamentos de las unidades asistenciales tienen la amplitud necesaria para permitir que las mezclas que requieren refrigeración se almacenen en ellos de forma organizada.					
140 Las enfermeras seleccionan la medicación a administrar en un entorno libre de distracciones y ruidos.					
141 Las enfermeras y los médicos (incluyendo los anestesiólogos) preparan o seleccionan toda la medicación que se vaya a administrar a un paciente de una sola vez inmediatamente antes de su administración.					

Criterio esencial # 13:

La relación de personal sanitario cualificado y suficientemente descansado se corresponde con el volumen de trabajo clínico, sin comprometer la seguridad del paciente.

ITEMS DE EVALUACION	A	B	C	D	E
142.1 Los médicos y farmacéuticos, residentes y de plantilla, no trabajan más de 12 horas consecutivas de trabajo regular ó 24 horas en caso de jornadas de guardia, con descansos planificados y tiempo de reposo disponible. <i>Excepción:</i> situaciones de emergencia aisladas fuera de las actividades habituales.					
142.2 Los profesionales sanitarios involucrados en el manejo de medicamentos (excepto los referidos en el párrafo anterior) no trabajan más de 12 horas consecutivas. <i>Excepción:</i> situaciones de emergencia aisladas fuera de las actividades habituales.					
143 Los profesionales sanitarios involucrados en el manejo de medicamentos tienen al menos 10 horas de descanso entre turnos trabajados. <i>Excepción:</i> situaciones de emergencia aisladas fuera de las actividades habituales.					
144 El horario y el volumen de trabajo permiten a los profesionales sanitarios involucrados en el manejo de medicamentos tener por lo menos 15 minutos de descanso y 30 minutos para la comida por cada turno de trabajo de 8-12 horas diarias. <i>Excepción:</i> situaciones de emergencia aisladas fuera de las actividades habituales.					
145 Se ha establecido un plan eficaz de suplencias para los días de escasez de personal debido a enfermedad, vacaciones, ausencias por formación y fluctuaciones en la carga de trabajo.					
146 El personal de farmacia cree que la dotación de personal en su servicio es adecuada para proporcionar una atención farmacéutica segura, salvo en situaciones excepcionales.					
147 El personal de enfermería cree que la dotación de personal en sus unidades es adecuada para proporcionar una atención segura a los pacientes, salvo en situaciones excepcionales.					
148 Los planes del hospital o del sistema sanitario para la creación de nuevos programas clínicos o la ampliación de otros ya existentes se comunican adecuadamente a todos los profesionales afectados y se asignan los recursos apropiados antes de su implantación, de forma que el volumen de trabajo adicional pueda ser afrontado sin comprometer la seguridad del paciente.					

Elemento clave VIII. Competencia y formación del personal

Criterio esencial # 14:

Los profesionales sanitarios reciben suficiente formación para utilizar los medicamentos y están sujetos a una evaluación inicial y a otra anual de su competencia sobre conocimientos y aptitudes sobre prácticas de seguridad con la medicación.

ITEMS DE EVALUACION	A	B	C	D	E
149 Todo el personal de enfermería nuevo está sujeto a una evaluación inicial de su competencia antes de participar de forma autónoma en el sistema de utilización de medicamentos.					
150 Todo el personal de farmacia nuevo está sujeto a una evaluación inicial de su competencia antes de participar de forma autónoma en el sistema de utilización de medicamentos.					
151 En el proceso de acogida, los profesionales sanitarios reciben información sobre experiencias reales de errores en el hospital, así como de errores publicados que hayan sucedido en otros centros, y además reciben formación sobre prácticas de seguridad destinadas a la prevención de tales errores.					
152 En el proceso de acogida, las enfermeras realizan una rotación por el servicio de farmacia (y con los farmacéuticos) para familiarizarse con los procedimientos de registro de prescripciones, preparación y de dispensación de medicamentos, con la disponibilidad de recursos de información sobre medicamentos, con las formas de acceder a estos recursos, y con las iniciativas de seguridad en el uso de los medicamentos.					
153 En el proceso de acogida, los farmacéuticos realizan una rotación por las unidades asistenciales para familiarizarse con las prácticas de prescripción de medicamentos, con los procedimientos de administración de medicamentos y con la educación al paciente.					
154 Los farmacéuticos participan activamente en el proceso de acogida del nuevo personal médico contratado (incluyendo tanto residentes como médicos).					
155 Todos los médicos, farmacéuticos y enfermeras que trabajan en áreas especializadas (p. ej. cuidados intensivos, pediatría, oncología) reciben una formación exhaustiva o bien obtienen una certificación en esa especialidad, antes de trabajar de forma autónoma.					
156 Las enfermeras y los farmacéuticos no son trasladados de sus áreas de trabajo específico y asignados para ayudar en otras áreas sin pasar un proceso previo de acogida y reciben una formación continuada para mantener sus aptitudes y conocimientos.					

ITEMS DE EVALUACION	A	B	C	D	E
<p>157 Quienes instruyen al nuevo personal tienen su carga de trabajo reducida significativamente para poder cumplir adecuadamente y con rigor sus objetivos de formación.</p>					
<p>158 El periodo de tiempo necesario para la formación de los nuevos farmacéuticos y enfermeras se individualiza y adapta en función la evaluación continuada de sus necesidades.</p>					
<p>159 Las descripciones de los puestos de trabajo de los profesionales sanitarios, las evaluaciones del rendimiento y la reglamentación del personal médico incluyen estándares específicos sobre responsabilidad en la seguridad del paciente y de la medicación (p. ej. tener buena disposición para hablar sobre temas de seguridad, cambiar prácticas para mejorar la seguridad, solicitar ayuda cuando se necesite, mejorar el trabajo en equipo, estar al día en publicaciones sobre seguridad, etc.). Estos estándares no incluyen la ausencia de errores o un límite cuantitativo de ellos, y están apoyados por los líderes de la institución y el departamento de recursos humanos.</p>					
<p>160 El departamento de informática del hospital incluye personal con formación específica en informática clínica (no sólo un servicio técnico de asistencia sobre programas y equipos informáticos) y conoce bien los aplicativos de gestión de los procesos de utilización de medicamentos, y están disponibles para asesorar y colaborar en el desarrollo, aplicación, localización y corrección de fallos de estos sistemas.</p>					

Criterio esencial # 15:

Los profesionales sanitarios implicados en la utilización de los medicamentos reciben formación continuada sobre prevención de errores de medicación y seguridad en la utilización de los medicamentos que presentan un mayor potencial de causar daño si no se emplean correctamente

ITEMS DE EVALUACION	A	B	C	D	E
161 Los profesionales sanitarios reciben formación sobre los nuevos medicamentos incorporados a la Guía farmacoterapéutica y sobre los protocolos/guías y restricciones relacionadas con ellos, antes de ser utilizados en el hospital.					
162 Los farmacéuticos proporcionan a las enfermeras de manera habitual información importante sobre los medicamentos no incluidos en la Guía farmacoterapéutica, antes de dispensarlos a las áreas asistenciales para su administración.					
163 Los profesionales sanitarios reciben constantemente información sobre los errores de medicación ocurridos en la institución, las situaciones proclives a error, los errores que han sucedido en otros centros sanitarios y las estrategias recomendadas para prevenir dichos errores.					
164 Se realizan simulaciones de condiciones con riesgo de error (p. ej. envases y etiquetas de medicación problemáticos, transcripción/registro de prescripciones problemáticas) e interpretación de roles (p. ej. para enseñar técnicas de comunicación eficaz, técnicas de investigación, resolución de conflictos), con el fin de formar al personal asistencial y no asistencial sobre seguridad del paciente y en el uso de medicamentos.					
165 Los conceptos de los factores humanos y de los principios de reducción de errores (p. ej. estandarización, utilización de restricciones, reiteraciones en funciones críticas) se introducen durante la formación de los profesionales sanitarios y se refuerzan en todos los programas de formación continuada.					
166 Se proporciona apoyo y se da el tiempo necesario a los profesionales sanitarios para asistir a los programas internos y externos de formación relacionados con la utilización de medicamentos.					
167 Los profesionales sanitarios están entrenados en los procedimientos clínicos y administrativos para responder ante un error grave de medicación.					
168 Cuando se producen errores, los esfuerzos de formación se extienden a todos aquellos profesionales que pudieran cometer un error similar, en lugar de dirigirlos exclusivamente a aquellos profesionales que estuvieron involucrados en el error.					
169 Los farmacéuticos ofrecen al menos dos programas de formación al año sobre aspectos importantes de seguridad para enfermeras, farmacéuticos y médicos.					

Elemento clave IX. Educación al paciente

Criterio esencial # 16:

Los pacientes se incorporan como miembros activos en su atención mediante una educación apropiada sobre sus medicamentos y de las prácticas para evitar errores.

ITEMS DE EVALUACION	A	B	C	D	E
170 Durante el ingreso hospitalario se enseña a los pacientes a cooperar con los profesionales sanitarios en su correcta identificación, mostrando su pulsera de identificación (u otro medio de identificación) y expresando con claridad sus nombres antes de la administración de los medicamentos u otros tratamientos.					
171 Los médicos y otros colaboradores informan habitualmente a los pacientes sobre su tratamiento, antes de que el paciente reciba la dosis inicial de los medicamentos.					
172 Durante la administración de los medicamentos, las enfermeras suelen informar a los pacientes y/o familiares del nombre genérico y comercial de los medicamentos, su acción, la dosis y los efectos adversos más importantes.					
173 Se proporciona a los pacientes información actualizada y escrita sobre los medicamentos básicos que reciben en el hospital y sobre los que se prescriben en el momento del alta hospitalaria.					
174 Se anima a los pacientes a preguntar cualquier duda sobre los medicamentos que están recibiendo.					
175 El personal sanitario averigua y resuelve por completo todas las preocupaciones o preguntas del paciente/familiar sobre un medicamento antes de prescribirlo, dispensarlo o administrarlo.					
176 Se han establecido supuestos (p. ej. para medicamentos específicos de alto riesgo, grupos de pacientes de alto riesgo, o pacientes con cinco o más medicamentos) que provocan automáticamente la consulta con un farmacéutico para proporcionar educación al paciente.					
177 Los médicos o los farmacéuticos programan los horarios de administración de los medicamentos al alta del paciente teniendo en cuenta su estilo de vida y minimizan el número de tomas, especialmente para aquellos pacientes predispuestos a no cumplir el tratamiento.					
178 Se instruye a los pacientes para que puedan consultar después del alta cualquier preocupación o duda sobre su medicación.					
179 Se informa a los pacientes sobre los posibles errores que ocurren con los medicamentos de alto riesgo (p. ej. metrotexato prescrito semanalmente para la artritis, cambio frecuente de dosis de anticoagulantes), y se les proporcionan los medios que les ayuden a garantizar su utilización segura después del alta.					

ITEMS DE EVALUACION	A	B	C	D	E
<p>180 Se encuentra disponible información escrita para los pacientes a los que se les han prescrito medicamentos de alto riesgo al alta hospitalaria. Esta información, expresada en un lenguaje fácilmente comprensible, está disponible en las principales lenguas habladas por los pacientes atendidos en el hospital.</p>					
<p>181 Cuando el servicio de farmacia dispensa medicamentos a pacientes ambulatorios, siempre que se dispensa un medicamento nuevo un farmacéutico proporciona información al paciente o cuidador sobre el nombre del medicamento, su indicación, la dosis prescrita, la forma de administración, los beneficios esperados y los posibles efectos adversos, así como los errores más importantes que pueden ocurrir.</p> <p>Elegir "No aplicable"si el servicio de farmacia no dispensa medicación a pacientes ambulatorios.</p>					
<p>182 Siempre que el servicio de farmacia dispensa un medicamento a un paciente ambulatorio se verifica con el paciente o cuidador que el medicamento dispensado se corresponde con el prescrito mostrándole el envase y etiquetado del medicamento.</p> <p>Elegir "No aplicable"si el servicio de farmacia no dispensa medicación a pacientes ambulatorios.</p>					
<p>183 Se encuentra disponible información escrita para los pacientes ambulatorios que tienen prescritos medicamentos cuya administración puede conllevar un mayor riesgo de error o en los que se precisa reforzar la adherencia. Esta información, expresada en un lenguaje fácilmente comprensible, está disponible en las principales lenguas habladas por los pacientes atendidos en el hospital.</p> <p>Elegir "No aplicable"si el servicio de farmacia no dispensa medicación a pacientes ambulatorios.</p>					

Elemento clave X. Programas de calidad y gestión de riesgos

Criterio esencial # 17:

Se ha establecido un programa para la reducción de errores, no punitivo y centrado en el sistema, que está respaldado por el equipo directivo de la institución.

ITEMS DE EVALUACION	A	B	C	D	E
184 La seguridad del paciente está incluida dentro de la misión y/o visión de la institución.					
185 Las estrategias para la prevención de errores se centran en mejorar el sistema y no en sancionar a los profesionales sanitarios.					
186 Los médicos y otros profesionales sanitarios notifican y debaten abiertamente sobre los errores sin excesivos reparos o temor a represalias de la institución. Nota: si es posible, elegir la puntuación basándose en las encuestas anónimas de personal que se indican en el punto 193.					
187 Todos los errores de medicación que afectan al paciente, con independencia de la gravedad del daño producido, se comunican honestamente y del modo más oportuno a pacientes y familiares.					
188 No se aplican medidas disciplinarias contra los profesionales sanitarios que cometen un error. Excepciones: conducta negligente o engañosa que provoca un error, dependencia de drogas, violación intencionada de la confidencialidad u otras conductas inadmisibles.					
189 Los profesionales sanitarios no acumulan sanciones por cometer un error de medicación y la información relacionada con dichos errores no se utiliza como un indicador de la competencia o el rendimiento del profesional en los procesos de evaluación.					
190 Las tasas de error no se calculan a partir de las notificaciones de errores de los profesionales sanitarios, ni se utilizan para efectuar comparaciones internas (entre unidades) o externas (entre hospitales).					
191 La dirección del hospital incentiva a los profesionales para que comuniquen los errores.					
192 Se agradece y elogia a las unidades asistenciales con un alto índice de notificación de errores por detectar y notificar dichos errores.					
193 Periódicamente se realizan encuestas anónimas a los profesionales sanitarios para determinar su nivel de ansiedad y temor a cometer y notificar errores.					

ITEMS DE EVALUACION	A	B	C	D	E
<p>194 Miembros del equipo directivo participan en visitas frecuentes y estructuradas (p. ej. walkrounds®) a las unidades asistenciales y al servicio de farmacia para hablar directamente con los profesionales sanitarios sobre temas de seguridad y calidad, conocer de primera mano los retos que afrontan día a día los profesionales en el desarrollo de su actividad asistencial, así como para mostrar su apoyo a los profesionales, a sus preocupaciones y a la notificación de errores.</p>					
<p>195 Los profesionales sanitarios implicados en un error grave que causa daño al paciente reciben apoyo de sus compañeros y se les proporciona asesoramiento psicológico (p. ej. a través de un programa de asistencia al trabajador).</p>					
<p>196 El equipo directivo demuestra activamente su compromiso con la seguridad del paciente y con prácticas de mejora de la seguridad de los medicamentos, aprobando un plan de seguridad, fomentando la notificación de errores, y apoyando las mejoras del sistema (incluyendo las tecnológicas) que redunden en la reducción de los errores.</p>					
<p>197 Los planes estratégicos del hospital incluyen objetivos específicos sobre seguridad en el uso de medicamentos (p. ej. reducir los errores con los medicamentos de alto riesgo; mejorar la detección, notificación y uso de la información sobre errores) que se comunican a todos los profesionales y se reconocen positivamente cuando se cumplen.</p>					
<p>198 Hay uno o varios profesionales sanitarios cualificados contratados para mejorar la detección de errores de medicación, supervisar el análisis de sus causas y coordinar un plan efectivo para la reducción de errores.</p>					
<p>199 Los mandos intermedios reciben una formación precisa sobre cómo evaluar eficazmente la competencia y la actuación de los profesionales sanitarios, supervisar y orientar la capacitación clínica de los profesionales, y manejar situaciones conflictivas de conducta, sin permitir que la presencia o ausencia de errores médicos sea un factor determinante en la evaluación.</p>					

Criterio esencial # 18:

Se fomenta la detección y notificación de errores entre los profesionales sanitarios y un equipo multidisciplinar analiza regularmente cualquier error que se haya producido en la institución y en otras instituciones, con el objetivo de rediseñar los sistemas para que los profesionales sanitarios lleven a cabo sus actividades con seguridad.

ITEMS DE EVALUACION	A	B	C	D	E
200 Se han establecido y difundido entre los profesionales sanitarios unas definiciones claras y ejemplos de errores de medicación y situaciones de riesgo que se deberían notificar.					
201 Los incidentes que se deben notificar comprenden tanto situaciones de riesgo que podrían conducir a un error como errores reales, incluyendo aquellos que se detectan y corrigen antes de que lleguen al paciente.					
202 Representantes de enfermería y de farmacéuticos y médicos convocan periódicamente a grupos de profesionales sanitarios para debatir de modo informal y aprender sobre los incidentes observados en el sistema de utilización de los medicamentos.					
203 El sistema completo de utilización de medicamentos se analiza anualmente y se evalúan los factores potenciales de riesgo de errores de medicación (utilizando cuestionarios de autoevaluación, como el que usted está realizando en estos momentos).					
204 Un equipo multidisciplinar que incluye, como mínimo, farmacéuticos, médicos, enfermeras, profesionales de gestión de riesgo/mejora de calidad, informáticos y representantes de la dirección del hospital, se reúne y revisa los errores de medicación notificados y otros datos relacionados con la seguridad de los medicamentos para identificar las causas subyacentes del sistema que motivan los errores, y para facilitar la implantación de mejoras que hagan difícil o imposible que sucedan los errores.					
205 Un equipo multidisciplinar integrado por profesionales sanitarios implicados en el cuidado del paciente realiza un análisis de causas raíz de los errores de medicación graves y potencialmente graves, y recomienda mejoras en el sistema para evitar que vuelvan a suceder errores similares.					
206 Los acontecimientos adversos potenciales y las situaciones de riesgo se analizan y se adoptan medidas de prevención de manera similar a como se hace con los errores que realmente han causado daños a los pacientes.					
207 Un equipo multidisciplinar se reúne con regularidad para analizar las experiencias de errores publicados por otras instituciones y aprovecharse de dicha información para establecer con antelación mejoras en el sistema de utilización de los medicamentos.					

ITEMS DE EVALUACION	A	B	C	D	E
<p>208 Un equipo multidisciplinar se reúne con regularidad y evalúa la información publicada sobre nuevas tecnologías y prácticas basadas en la evidencia científica que han sido eficaces en la reducción de errores en otras instituciones, con el fin de valorar si estas medidas pueden ser útiles para mejorar su propio sistema de utilización de medicamentos.</p>					
<p>209 Además de los programas de notificación voluntaria, se incorporan en los sistemas informáticos señales alertantes de prescripciones específicas (p. ej. antidotos) y pruebas de laboratorio (p. ej. INR elevado) para incrementar la detección de acontecimientos adversos a medicamentos.</p>					
<p>210 Los errores de prescripción que detectan los farmacéuticos y enfermeras se registran, se analizan, y se utilizan en combinación con otras actividades de mejora de la calidad para rediseñar el sistema (p. ej. establecimiento de protocolos de utilización de medicamentos, estandarización de las prescripciones, programa de consulta de dosis a farmacia, información a los prescriptores, etc.).</p>					
<p>211 Se han diseñado e implantado métodos objetivos y cuantitativos para determinar los errores del sistema y para evaluar el resultado y demostrar las mejoras obtenidas tras la implantación de prácticas de reducción de errores (p. ej. revisión aleatorizada de historias clínicas utilizando señales alertantes, métodos observacionales de detección de errores, determinación del cumplimiento de nuevos protocolos de medicación, estudios de utilización de medicamentos).</p>					
<p>212 Se invita a los representantes de organizaciones de pacientes a que participen en comités de seguridad o en reuniones informales para informarles y pedirles su colaboración sobre aspectos relacionados con la seguridad de los medicamentos en la institución.</p>					
<p>213 Se informa con regularidad a los profesionales sanitarios sobre los errores y situaciones de riesgo notificados, así como sobre las estrategias de reducción de errores que se han implantado en la institución.</p>					
<p>214 El equipo directivo trata de evitar situaciones intimidatorias e interviene eficazmente para posibilitar que todos los profesionales sanitarios, con independencia de su posición o categoría, planteen sus inquietudes en relación a la seguridad de los medicamentos sin temor a la intimidación.</p>					

Criterio esencial # 19:

En los puntos más vulnerables del sistema se utilizan procedimientos de doble chequeo independiente o procedimientos automatizados de verificación, para detectar y corregir los errores graves antes de que afecten al paciente.

ITEMS DE EVALUACION	A	B	C	D	E
<p>215.1 Para los pacientes pediátricos (por debajo de 40 kg), los médicos incluyen la dosis en mg/kg junto con la dosis específica del paciente en aquellos medicamentos para los que se hayan publicado pautas de dosificación pediátricas en mg/kg.</p>					
<p>Elegir “No aplicable” si no se atienden pacientes pediátricos, incluyendo en el área de urgencias.</p>	NO APLICABLE				
<p>215.2 Los médicos incluyen la dosis en mg/m² (o por peso o por área bajo la curva, según proceda) en todas las prescripciones de quimioterapia.</p>					
<p>Elegir “No aplicable” si nunca se prescribe quimioterapia.</p>	NO APLICABLE				
<p>216.1 Un farmacéutico verifica que las dosis pediátricas son correctas y confirma (p. ej. con sus iniciales) la realización de un doble chequeo independiente (o una revisión electrónica) de las dosis calculadas por el médico, antes de preparar y dispensar la medicación.</p>					
<p>Elegir “No aplicable” si no se atienden pacientes pediátricos, incluyendo en el área de urgencias.</p>	NO APLICABLE				
<p>216.2 Un farmacéutico verifica que las dosis en mg/m² (o por peso o por área bajo la curva, según proceda) de las prescripciones de quimioterapia son correctas, y confirma (p. ej. con sus iniciales) la realización de un doble chequeo independiente (o una revisión electrónica) de las dosis calculadas por el médico, antes de preparar y dispensar la medicación.</p>					
<p>Elegir “No aplicable” si no se proporciona quimioterapia.</p>	NO APLICABLE				
<p>217.1 Las enfermeras confirman (con sus iniciales en la hoja de registro de administración de medicamentos manual o electrónica) la realización de un doble chequeo independiente de la dosis calculada por el médico en las prescripciones pediátricas de medicamentos, antes de su administración.</p>					
<p>Elegir “No aplicable” si no se atienden pacientes pediátricos, incluyendo en el área de urgencias.</p>	NO APLICABLE				
<p>217.2 Las enfermeras confirman (con sus iniciales en la hoja de registro de administración de medicamentos manual o electrónica) la realización de un doble chequeo independiente de la dosis de quimioterapia calculada por el médico, antes de administrar la medicación.</p>					
<p>Elegir “No aplicable” si no se proporciona quimioterapia.</p>	NO APLICABLE				

ITEMS DE EVALUACION	A	B	C	D	E
<p>218.1 Los medicamentos, envases, dosis, diluyentes, y volúmenes utilizados para preparar mezclas parenterales pediátricas/neonatales se chequean doblemente de manera independiente (p. ej. por un farmacéutico o una enfermera, incluso si inicialmente ha sido preparado por un farmacéutico) y se confirman (p. ej. con las iniciales) antes de dispensar/administrar los productos.</p> <p>Elegir “No aplicable” si no se atienden pacientes pediátricos, incluyendo en el área de urgencias.</p>					
	NO APLICABLE				
<p>218.2 Los medicamentos, envases, dosis, diluyentes, y volúmenes utilizados para preparar mezclas de quimioterapia se chequean doblemente de manera independiente (p. ej. por un farmacéutico o una enfermera, incluso si inicialmente está preparado por un farmacéutico) y se confirman (p. ej. con las iniciales) antes de dispensar los productos.</p> <p>Elegir “No aplicable” si no se proporciona quimioterapia.</p>					
	NO APLICABLE				
<p>219a En hospitales con sistemas automatizados de elaboración de mezclas intravenosas: se utilizan máquinas lectoras de códigos (p. ej. de código de barras) para verificar todas las soluciones base y componentes añadidos para la elaboración automatizada de mezclas intravenosas.</p> <p>ó</p>					
<p>219b En hospitales sin sistemas automatizados de elaboración de mezclas intravenosas o sin máquina lectora de códigos de las mezclas elaboradas de forma automatizada: dos personas, una de ellas un farmacéutico, verifican y confirman todas las mezclas intravenosas complejas (p. ej. nutrición parenteral, soluciones cardiopléjicas).</p> <p>Elegir “No aplicable” si no se preparan mezclas intravenosas complejas.</p>	NO APLICABLE				
<p>220 Los medicamentos reenvasados en dosis unitarias se chequean doblemente de manera independiente por otro profesional sanitario diferente al que ha efectuado el reenvasado y se confirman (p. ej. con las iniciales) antes de almacenar/dispensar los productos.</p>					
<p>221 Las nuevas prescripciones de medicamentos se chequean y confirman (p. ej. con las iniciales) por al menos un farmacéutico y otra persona, antes de ser dispensadas por el servicio de farmacia.</p>					
<p>222a En hospitales sin sistemas de prescripción electrónica: un farmacéutico introduce o verifica el registro de la prescripción médica en el sistema informatizado de farmacia, y los medicamentos se preparan utilizando una copia de la prescripción que se compara con el listado generado por el ordenador, antes de dispensar los medicamentos.</p> <p>ó</p>					
<p>222b En hospitales con sistemas de prescripción electrónica: un farmacéutico verifica la prescripción en el ordenador antes de generar el listado que se va a utilizar para preparar la medicación prescrita.</p>					
<p>223 Los medicamentos de alto riesgo que el hospital ha establecido que se pueden obtener de los botiquines de la unidad o de los armarios de dispensación automática, se chequean doblemente de forma independiente por otro profesional sanitario y se confirman antes de su administración.</p>					

ITEMS DE EVALUACION	A	B	C	D	E
<p>224 Se utiliza un lector de códigos (p. ej. de código de barras) para verificar la selección del medicamento antes de su dispensación (incluyendo la dispensación robótica).</p>					
<p>225 Se utiliza un lector de códigos (p. ej. de código de barras) en el propio lugar de atención al paciente para verificar la selección del medicamento antes de su administración.</p>					
<p>226 El sistema informático de farmacia (y el sistema de prescripción electrónica, si se utiliza) se evalúan periódicamente para detectar alertas que clínicamente no son significativas y alertas erróneas, y se adoptan las medidas adecuadas para evitar la aparición de esas alertas.</p>					

Criterio esencial # 20:

Se utilizan prácticas de eficacia probada para el control de la infección cuando se almacenan, preparan y administran los medicamentos.

ITEMS DE EVALUACION	A	B	C	D	E
227 En todo los servicios de farmacia donde se preparan mezclas intravenosas está disponible y se utiliza una campana de flujo laminar.					
228 El personal de farmacia que trabaja en un área aislada para la preparación de mezclas intravenosas utiliza técnicas asépticas.					
229 El personal sanitario no maneja directamente productos orales sólidos sin envasar.					
230 El personal sanitario realiza un procedimiento adecuado de lavado de manos antes de la preparación de cualquier producto inyectable (p. ej. intramuscular (IM), intravenoso (IV), subcutáneo (SC), mezclas intravenosas).					
231 En las unidades clínicas no se utilizan viales multidosis sin conservantes para más de un paciente o para el mismo paciente (p. ej. anestésicos locales, soluciones de lavado salinas o de heparina, etc.).					
232 Los colirios no se utilizan para más de un paciente.					

El Ministerio de Sanidad y Consumo a través de la Agencia de Calidad del Sistema Nacional de Salud, en el marco de las políticas relacionadas con la seguridad de los pacientes, quiere poner a disposición de los profesionales sanitarios aquellos instrumentos que por su utilidad e interés, puedan suponer un aporte al desarrollo y consolidación de las estrategias de Seguridad en el Sistema Nacional de Salud. En España, el estudio ENEAS, ha permitido obtener información objetiva sobre cuáles son los tipos de Eventos Adversos (EA) más prevalentes en los hospitales españoles y ha determinado la evitabilidad de los mismos, esclareciendo cuales son los más prevenibles.

Este tipo de estudio también ha sido abordado en otros países, lo que está provocando de forma acelerada que la seguridad del paciente se esté convirtiendo en una clara prioridad en las políticas gubernamentales. Este interés se traduce en políticas y líneas de actuación que recomiendan prácticas seguras dirigidas a prevenir y evitar la incidencia de EA, especialmente en el ámbito hospitalario. En este marco, es primordial seguir avanzando en el desarrollo de estudios propios que clarifiquen la evidencia real en el contexto español.

Con este objetivo se ha realizado el estudio “Evaluación de la seguridad de los sistemas de utilización de medicamentos en los hospitales españoles”.

El estudio ha permitido hacer un diagnóstico de la situación respecto a la implantación de prácticas seguras de utilización de medicamentos en los hospitales españoles.

La realización del estudio ha promovido la utilización interna en los hospitales de una herramienta de mejora de la seguridad proactiva que posibilita que los profesionales evalúen los riesgos en sus procesos, con una perspectiva de sistema, e introduzcan medidas que minimicen esos posibles riesgos, antes y no después de que ocurran los incidentes.

La información obtenida ha permitido identificar las áreas del sistema de utilización de medicamentos que presentan mayor riesgo, en concreto las relacionadas con: formación, gestión de riesgos, incorporación de nuevas tecnologías y participación activa de pacientes. Evidentemente, es deseable no quedarse en el simple conocimiento de estos riesgos, sino que este aprendizaje se traslade en actuaciones concretas. En este sentido, con el estudio ha sido posible establecer una línea basal del grado de implantación de las prácticas seguras de utilización de medicamentos, la cual podrá ser utilizada como referencia para comprobar la aplicación de las iniciativas y programas de mejora que se acometan en los distintos niveles de la asistencia sanitaria y, en última y principal instancia, para guiar en la mejora de la seguridad de nuestros pacientes.

