

# Evolución de la implantación de prácticas seguras de utilización de medicamentos en los hospitales españoles (2007-2011)





# Evolución de la implantación de prácticas seguras de utilización de medicamentos en los hospitales españoles (2007-2011)

Versión preliminar pendiente de edición final

Edita y distribuye:  
© MINISTERIO DE SANIDAD, SERVICIOS SOCIALES E IGUALDAD  
SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA  
CENTRO DE PUBLICACIONES  
PASEO DEL PRADO, 18 - 28014 Madrid  
NIPO (línea): 680-12-017-X  
Depósito Legal:  
Imprime:

<http://publicacionesoficiales.boe.es/>

# Evolución de la implantación de prácticas seguras de utilización de medicamentos en los hospitales españoles (2007-2011)

Versión preliminar pendiente de edición final



GÓBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE SANIDAD, SERVICIOS SOCIALES  
E IGUALDAD



Instituto  
para el Uso Seguro  
de los Medicamentos



---

**El estudio dirigido a conocer la evolución de la implantación de prácticas seguras de utilización de medicamentos en los hospitales españoles** ha sido patrocinado y financiado por el Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, a través de un contrato con la Universidad de Salamanca.

### **Titularidad del Estudio**

**DG de Salud Pública, Calidad e Innovación**  
**Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad**  
Paseo del Prado, 18-20  
28071 Madrid

### **Comité de Dirección**

*María José Otero.* Instituto para el Uso Seguro de los Medicamentos. Complejo Asistencial Universitario de Salamanca.

*Yolanda Agra.* DG de Salud Pública, Calidad e Innovación. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.

*María José García.* DG de Salud Pública, Calidad e Innovación. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.

### **Comité Técnico**

#### **Dirección científica del estudio:**

*María José Otero.* Instituto para el Uso Seguro de los Medicamentos. Complejo Asistencial Universitario de Salamanca.

#### **Colaboradores:**

*Rita Martín Muñoz*

*María Amelia Aparicio Fernández*

*Alfonso Domínguez-Gil Hurlé*

Instituto para el Uso Seguro de los Medicamentos. Complejo Asistencial Universitario de Salamanca.

#### **Asesor estadístico:**

*Luis Palomo Cobos*

Unidad de Docencia. Área de Salud de Cáceres.

#### **Grupo Asesor:**

*Carmen Alerany Pardo*

Hospitals Vall d'Hebrón de Barcelona.

*Teresa Bermejo Vicedo*

Hospital Universitario Ramón y Cajal (Madrid).

*Montserrat Pérez Encinas*

Hospital Universitario Fundación Alcorcón (Madrid).



---

*Gerardo Cajaraville Ordoñana*  
Fundación Onkologikoa Fundazioa (San Sebastián).

*Carlos Codina Jané*  
Hospital Clínic i Provincial de Barcelona.

*Ana Herranz Alonso*  
Hospital General Universitario Gregorio Marañón (Madrid).

*Isabel Martín Herranz*  
Complejo Hospitalario Universitario de La Coruña.

*José Luis Poveda Andrés*  
Hospital Universitario y Politécnico La Fé (Valencia).

*Amelia de la Rubia Nieto*  
Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca (Murcia).

*María Dolores Santos Rubio*  
Complejo Hospitalario Regional Virgen del Rocío (Sevilla).

*Este documento debe citarse como:*

*Evolución de la implantación de prácticas seguras de utilización de medicamentos en los hospitales españoles (2007-2011). Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad; 2012.*



---

## ÍNDICE

Resumen .....	13
Abstract .....	17
Antecedentes .....	21
Objetivos .....	23
Métodos:	
• Cuestionario y valoración .....	25
• Difusión del estudio .....	29
• Análisis estadístico .....	29
Resultados:	
• Resultados comparativos totales.....	31
• Resultados comparativos por elementos clave y criterios esenciales .....	37
• Resultados comparativos por ítems de evaluación .....	52
Discusión .....	87
Referencias .....	93
Agradecimientos .....	95
Relación de profesionales y hospitales participantes:	
• Hospitales participantes y coordinadores en cada hospital .....	97
• Coordinadores de Comunidades Autónomas .....	105
Anexos:	
1. Breve descripción de los elementos clave .....	107
2. Cuestionario de autoevaluación de la seguridad del sistema de utilización de los medicamentos en los hospitales .....	109



---

## RESUMEN

### EVOLUCIÓN DE LA IMPLANTACIÓN DE PRÁCTICAS SEGURAS DE UTILIZACIÓN DE MEDICAMENTOS EN LOS HOSPITALES ESPAÑOLES (2007-2011)

#### Introducción:

En el año 2007, la Agencia de Calidad del Sistema Nacional de Salud (SNS) y el Instituto para el Uso Seguro de los Medicamentos (ISMP-España) realizaron un estudio a nivel nacional para conocer la situación basal de los hospitales españoles en materia seguridad de medicamentos, que contó con la colaboración de los responsables de calidad de las Comunidades Autónomas y de la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria.

En el estudio participaron 105 hospitales de todas las Comunidades Autónomas y se basó en la cumplimentación del “Cuestionario de Autoevaluación de la Seguridad del Sistema de Utilización de los Medicamentos en los Hospitales”. La información obtenida permitió establecer una línea basal del grado de implantación de prácticas seguras de medicamentos en los hospitales españoles y resultó de gran utilidad para priorizar las prácticas a incluir en las estrategias de seguridad del paciente a nivel nacional y autonómico.

Desde la realización de ese estudio, el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad ha promovido numerosos proyectos para impulsar prácticas seguras relacionadas con la prevención de errores de medicación. Fruto de ello ha sido el desarrollo en este tiempo de múltiples actuaciones e iniciativas por las Comunidades Autónomas, sociedades científicas y profesionales sanitarios. De ahí que se planteara la realización de un nuevo estudio para conocer el efecto de estas políticas y estrategias desplegadas en el área de la seguridad de los medicamentos.

#### Objetivos:

- **Principal:**
  - Conocer los cambios que se han producido a nivel nacional en la implantación de prácticas seguras de utilización de medicamentos en los hospitales desde el año 2007 al 2011.
- **Secundarios:**
  - Evaluar la situación actual de la seguridad de los sistemas de utilización de medicamentos en los hospitales españoles.
  - Fomentar la realización de una evaluación continua por los hospitales y posibilitar la comparación de sus datos con los correspondientes al conjunto de hospitales participantes.
  - Identificar oportunidades de mejora para planificar las prácticas que interesa incluir y promover en las estrategias en seguridad del paciente.

---

## Métodos:

En el estudio se incluyeron los resultados de los hospitales que cumplimentaron *on-line* el “Cuestionario de Autoevaluación de la Seguridad del Sistema de Utilización de los Medicamentos en los Hospitales” entre el 15 de septiembre y el 13 de noviembre de 2011.

Este cuestionario 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 165 hospitales de las 17 Comunidades Autónomas. De éstos, 82 eran hospitales que ya habían participado en el estudio basal de 2007. Un 35,2% eran hospitales con  $\leq$  199 camas, un 34,5% con 200-499 camas y un 30,3% con  $\geq$  500 camas. Con respecto a la finalidad asistencial, un 89,1% eran hospitales generales y un 10,9% monográficos. Un 82,4% de los hospitales tenían actividad docente.

La puntuación media del cuestionario completo en el total de hospitales participantes fue de 766,6 puntos, correspondiente a un 49,7% de la puntuación máxima posible (LC 95% 48,1- 51,3), mientras que el valor obtenido en el año 2007, en los 105 hospitales que lo cumplimentaron entonces, fue de 612,7 puntos correspondiente al 39,7% de la puntuación máxima posible (LC 95% 38,0- 41,4). Esto supone que en este periodo de tiempo se ha producido un incremento absoluto de 10 puntos porcentuales y relativo del 25,2%.

Al analizar los cambios acontecidos en los criterios esenciales entre los estudios de 2011 y 2007, los mayores incrementos relativos se obtuvieron para los criterios esenciales 18, 17, 4 y 15, referentes a la detección y análisis de errores de medicación por los profesionales (84,5%), desarrollo de un programa de reducción de errores (49,4%), estandarización y automatización de las comunicaciones (46,6%), y formación continuada en seguridad (46,3%), respectivamente. Los criterios esenciales 1 y 11, sobre disponibilidad y uso de la información sobre los pacientes, y sobre control y estandarización de los dispositivos de administración, experimentaron incrementos relativos superiores al 30%.

Con el fin de identificar las áreas del sistema de utilización de medicamentos en que siguen existiendo mayores oportunidades de mejora, se evaluaron los porcentajes sobre el valor máximo posible obtenidos para los criterios esenciales en el estudio actual de 2011. Se encontró que los resultados más bajos los presentaron los criterios 14 y 15, relacionados con la acogida y evaluación de la competencia de los profesionales (28,8%) y su formación en seguridad (31,3%), de forma similar al estudio de 2007. Otros siete criterios (1, 2, 5, 9, 11, 18 y 19) mostraron valores inferiores al 50%, a pesar de que habían mejorado. Estos criterios incluyen prácticas relacionadas con la disponibilidad y el uso de la información sobre los pacientes (39,9%) y de los medicamentos (44,6%); prevención de errores por nombres, etiquetado y envasado

---

(42,3%); restricción de medicamentos en unidades asistenciales (48,7%); control y estandarización de dispositivos de administración (46,7%); sistemas de notificación de errores (40,6%) y procedimientos de doble chequeo (40,3%). Otros tres criterios (4, 16 y 17) mostraron valores comprendidos entre el 50 y el 60%: estandarización y automatización de las prescripciones (51,3%); educación al paciente (52,3%) y desarrollo de programas de reducción de errores (53,2%).

Se obtuvieron porcentajes más altos para los criterios esenciales 3, 6, 7, 8, 12 y 13, que mostraron valores superiores al 60%, criterios que están relacionados con la existencia de un sistema cerrado de Guía Farmacoterapéutica (61,9%); etiquetado de las preparaciones de medicamentos (69,5%); estandarización de concentraciones y dosis de soluciones intravenosas (60,7%); dispensación de medicamentos a las unidades asistenciales (62,0%); entorno de trabajo (69,7%) y adecuación de la carga asistencial (67,1%). Por último, sólo los criterios 10 y 20 mostraron porcentajes superiores al 80%, los cuales incluyen prácticas que hacen referencia al almacenamiento de los productos químicos (88,8%) y a la aplicación de prácticas de control de la infección (84,2%).

Se realizó un análisis estadístico para comprobar si se habían producido cambios significativos en la implantación de prácticas seguras de medicamentos en los hospitales en el periodo de 2007 a 2011, comparando los valores obtenidos en el estudio actual de 2011 y en el estudio basal de 2007, para la totalidad del cuestionario y para los 20 criterios esenciales, en los hospitales que participaron en ambas evaluaciones (n = 82). En estos 82 hospitales, el incremento absoluto entre ambos estudios para el cuestionario completo fue de 13,3 puntos porcentuales y el incremento relativo del 33,3%. Se encontraron incrementos estadísticamente significativos en la implantación de prácticas seguras de utilización de medicamentos en todos los tipos de centros hospitalarios y en todos los criterios esenciales.

Por otra parte, se realizó un análisis estadístico para conocer si había diferencias en los resultados totales obtenidos en la autoevaluación de 2011 entre los 82 hospitales que participaron en los estudios de 2007 y 2011, y los 83 hospitales que participaron sólo en el estudio de 2011. Se observaron valores para el cuestionario completo que fueron significativamente mayores en los hospitales que habían realizado la evaluación en 2007 (7,3% de diferencia absoluta) y en todos los tipos de centros hospitalarios considerados, excepto en los hospitales con  $\geq 500$  camas y en los hospitales monográficos. Se encontraron diferencias absolutas estadísticamente significativas entre ambos grupos en todos los criterios esenciales, excepto en los criterios 3, 10, 12, 14 y 17, relativos a la existencia de un sistema cerrado de Guía Farmacoterapéutica, el almacenamiento de los productos químicos, el entorno de trabajo, la acogida y evaluación de la competencia de los profesionales, y el desarrollo de un programa de reducción de errores.

---

## Conclusiones:

La realización de este estudio ha permitido disponer de información sobre la evolución producida en un periodo de 4 años en la implantación de prácticas seguras de medicamentos en los hospitales españoles.

Los resultados encontrados indican que en este periodo de tiempo se ha incrementado el grado de implantación de prácticas seguras de medicamentos en los hospitales españoles (10 puntos porcentuales; un 25,2 % en términos relativos).

Este incremento ha sido más pronunciado en los hospitales que habían realizado la evaluación en 2007 (13,3 puntos porcentuales de incremento; 33,3% en términos relativos), en los que se han producido mejoras en las prácticas seguras con medicamentos en todo tipo de hospitales y en los 20 criterios esenciales. Estos hospitales obtienen también mejores resultados en el estudio de 2011 que los que sólo participaron en esta última evaluación, con 7,3 puntos porcentuales más. Todo ello respaldaría la utilización del cuestionario de autoevaluación como herramienta proactiva de mejora de la seguridad de la utilización de los medicamentos.

La información recabada pone de manifiesto que se han producido notables avances en varios aspectos que condicionan la seguridad de los sistemas de utilización de los medicamentos. Numerosos centros asistenciales han comenzado a establecer sistemas de notificación y aprendizaje de errores de medicación y otras iniciativas de gestión de riesgos que conducen a la creación de una cultura de seguridad, decisiva para progresar en la mejora de la seguridad de los pacientes. Asimismo, se van implantando algunas prácticas fundamentales para minimizar los errores de medicación, que suponen la incorporación de las nuevas tecnologías de la información y comunicación, como la prescripción electrónica, con sistemas de soporte a la decisión clínica y el registro electrónico de administración.

El estudio también ha permitido conocer que los hospitales van implantando diversas prácticas de seguridad prioritarias recomendadas por organismos expertos en seguridad, como el uso de jeringas orales, la utilización de bombas de infusión con sistemas de protección de flujo libre y la retirada de concentrados de electrolitos de las unidades asistenciales.

A pesar de los avances conseguidos, los resultados revelan que hay un amplio margen de mejora: la valoración obtenida para el total de respuestas del cuestionario fue del 49,7% y 9 de los 20 criterios esenciales presentaron porcentajes inferiores al 50%. Sería deseable continuar progresando y priorizar la aplicación de prácticas concretas de seguridad en estos criterios, con el fin de mejorar la seguridad de los pacientes atendidos en los hospitales españoles.

## 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

### EVALUATING PROGRESS IN THE IMPLANTATION OF SAFE MEDICATION PRACTICES IN SPANISH HOSPITALS (2007-2011)

#### Introduction:

In the year 2007, the Quality Agency of the National Healthcare System (SNS) and the *Instituto para el Uso Seguro de los Medicamentos* (ISMP-Spain), with collaboration from those responsible for quality assurance in the different autonomous communities in Spain and the Spanish Society of Hospital Pharmacy, carried out a study to determine the baseline for Spanish hospitals with regard to medication safety.

The 105 hospitals representing all the autonomous communities in Spain that participated in the study were required to complete the "Medication Safety Self-Assessment for Hospitals". The information thus obtained permitted establishing a baseline for the degree of implantation of medication safety practices in Spanish hospitals and was very useful as a tool for prioritizing the practices to be included for patient safety strategies at the national and regional levels.

Since that study was carried out, the Ministry of Health, Social Services and Equity has supported numerous projects promoting safety practices designed to prevent medication errors, and these projects have led to multiple actions and initiatives on the part of the autonomous communities, scientific societies, and health care professionals. The current study was conceived as a way to evaluate the progress produced as a result of these actions in the area of medication safety in Spanish hospitals by comparing the present situation with that of 2007, when the earlier study was completed.

#### Objectives:

- **Principal:**
  - To identify the changes that occurred from 2007 to 2011 at the national level with regard to the implantation of safety practices for medication use in hospitals.
- **Secondary:**
  - To evaluate the current situation with regard to medication use systems in Spanish hospitals.
  - To encourage continuous self-assessment by hospitals and to facilitate comparison of each hospital's data with data from the aggregate of the other participating hospitals.
  - To identify opportunities for improvement in order to plan the practices that should be included and promoted in the strategies for patient safety.

---

## Methods:

The study included results from the hospitals that completed the online “Medication Safety Self-Assessment for Hospitals” between September 15 and November 13, 2011.

The self-assessment includes 232 assessment items, which reflect specific practices or measures designed to prevent medication errors. The assessment tool is structured into 10 sections which represent the key elements that determine the safety of the medication use system. These key elements include one or more core characteristics up to a maximum of 20.

## Results:

One hundred sixty-five hospitals from the 17 autonomous communities in Spain participated in the study. Of these, 82 were hospitals that had previously participated in the 2007 baseline study. Size-wise, 35.2% were hospitals with up to 199 beds, 34.5% had from 200 to 499 beds and 30.3% had  $\geq 500$  beds. With respect to treatment offered, 89.1% were general hospitals and 10.9% were single specialty hospitals. A total of 82.4% were teaching hospitals.

The average aggregate score for the complete survey in the 165 participating hospitals was 766.6 points, representing 49.7% of the maximum achievable score (LC 95% 48.1- 51.3), while the score obtained in 2007 in the 105 hospitals that completed the survey at that time was 612.7 points, representing 39.7% of the maximum achievable score (LC 95% 38.0- 41.4). These results show an absolute increase of 10 percentage points and a relative increase of 25.2%.

A comparison of the progress for core characteristics between the 2011 and 2007 studies show that the greatest relative increases were obtained for core characteristics 18, 17, 4 and 15, which refer to medication error detection and analysis by professionals (84.5%), development of an error reduction program (49.4%), communication of drug orders and other drug information (46.6%) and continued safety training (46.3%), respectively. Core characteristics 1 and 11, referring to the availability and utilization of information about patients, and to the management and standardization of the devices used to prepare and administer medications, show relative increases greater than 30%.

In order to identify those areas of the medication use system where the greatest opportunities for improvement still exist, we evaluated the percentages of the maximum achievable scores obtained for the core characteristics in the current study. Core characteristics 14 and 15, dealing with competency evaluation of knowledge and skills related to safe medication practices on the part of professionals (28.8%) and their training in safety (31.3%) showed the lowest values, as they did in the 2007 study. Even though they showed improvement, another seven of the core characteristics (1, 2, 5, 9, 11, 18 and 19) had values lower than 50%. These characteristics included practices related to the availability and use of information about patients (39.9%) and about medications (44.6%), prevention of errors due to drug labeling, packaging, and nomenclature (42.3%); drug restriction in patient care units (48.7%), management and standardization of devices used to prepare and administer medications (46.7%); error

---

reporting systems (40.6%) and double check procedures (40.3%). Another three core characteristics (4, 16 and 17) showed values between 50 and 60%: communication of drug orders and other drug information (51.3%), patient education programs (52.3%) and development of error reduction programs (53.2%).

Higher percentages were obtained for core characteristics 3, 6, 7, 8, 12 and 13, which showed values greater than 60%, and which were related to the existence of a controlled drug formulary system (61.9%), labeling of drug preparations (69.5%); standardization of expressions for concentrations and doses for intravenous solutions (60.7%), dispensing medications to patient care units (62.0%), working environment (69.7%) and appropriate patient care workload for professionals (67.1%). Lastly, core characteristics 10 and 20 showed percentages greater than 80%. These include practices related to storing hazardous chemicals (88.8%) and infection control (84.2%).

A statistical analysis was carried out in order to determine whether or not significant changes had occurred with regard to the implantation of medication safety practices in hospitals during the period from 2007 to 2011, comparing the values obtained in the current study with those from the 2007 baseline study, both for the survey as a whole as well as for each of the 20 core characteristics, in the hospitals which participated in both surveys (n = 82). In these 82 hospitals, the absolute increase between the two studies for the total survey was 13.3 percentage points and the relative increase was 33.3%. Significant statistical differences were found regarding the implantation of safety practices for medication use in all types of hospitals and in all the core characteristics.

On the other hand, a statistical analysis was carried out to determine whether there were differences in the total results obtained from the 2011 survey between the 82 hospitals that participated in both the 2007 and the 2011 studies, and the 83 hospitals that only participated in the 2011 study. Significantly higher values for the whole survey were found for the hospitals that had taken the survey in 2007 (7.3% absolute difference) and in all types of hospitals considered, except in hospitals with  $\geq$  500 beds and in single specialty hospitals. Statistically significant differences were found in all the core characteristics, except in characteristics 3, 10, 12, 14 and 17, which referred to the existence of a controlled drug formulary system, storing hazardous chemicals, working environment, competency evaluation of knowledge and skills related to safe medication practices on the part of professionals, and the development of an error reduction program.

---

## **Conclusions:**

This study has provided information on the progress which has taken place during a 4-year period with regard to the implantation of safe medication practices in Spanish hospitals.

The results show that the degree of implantation of safe medication practices in Spanish hospitals has increased during this time period (20 percentage points; a 25% relative increase).

The increase was more pronounced in those hospitals that also participated in the 2007 evaluation (an increase of 13.3 percentage points; 33.3% in relative terms), in which improvement was seen in safe medication practices in all types of hospitals and in the 20 core characteristics. These hospitals also obtained better results in the 2011 evaluation than those hospitals that only participated in this most recent evaluation, achieving 7.3 more percentage points. All of the above supports the notion of using the self-assessment survey as a proactive tool for improving medication use safety.

A close look at the information obtained underlines the fact that notable advances have been achieved in several aspects which affect the safety of medication use systems. Numerous hospitals have begun the process of establishing reporting and learning systems for medication errors and other risk management initiatives which will lead to the creation of a safety culture, which is a decisive factor for any progress to be made in improving patient safety. At the same time, new information and communication technology has been used to put into motion certain fundamental safety practices including electronic prescription with support systems for clinical decision making and electronic medication administration record.

The study has also brought to light the work that hospitals are carrying out toward the implantation of a variety of priority safety practices recommended by organizations experts in safety, such as the use of oral syringes, or infusion pumps with free-flow protection systems, and the removal of electrolyte concentrations from patient care units.

In spite of the advances that have been achieved, results reveal that there is still a broad margin for improvement: the score obtained for the total responses to the survey was 49.7% and 9 of the 20 core characteristics had percentages lower than 50%. There is a need for continued progress and the application of safety practices for these characteristics should be prioritized in order to improve safety for patients treated in Spanish hospitals.

## **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.

---

## ANTECEDENTES

Las estrategias en seguridad del paciente se enfocan al desarrollo e implantación de medidas dirigidas a mejorar los sistemas sanitarios y, para abordarlas, los profesionales y los agentes responsables de los sistemas de salud 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.

En el año 2007, la Agencia de Calidad del Sistema Nacional de Salud (SNS) publicó el **“Cuestionario de Autoevaluación de la Seguridad del Sistema de Utilización de los Medicamentos en los Hospitales”**<sup>1</sup>, proyecto incluido en el Plan de Calidad para el SNS del año 2007<sup>2</sup>. Este cuestionario fue elaborado por el Instituto para el Uso Seguro de los Medicamentos (ISMP-España) y un grupo de expertos de varios hospitales españoles, y es una adaptación del *Medication Safety Self-Assessment for hospitals*<sup>3</sup> a las características de los sistemas de utilización de medicamentos de los hospitales españoles. Es una herramienta que sirve a nivel local para que los hospitales evalúen de forma completa y pormenorizada la implantación de prácticas seguras de medicamentos, contribuye a familiarizar a los profesionales sanitarios con dichas prácticas, y les permite identificar las áreas de riesgo, establecer un programa de actuación y medir sus progresos.

A partir de dicha publicación, la Agencia de Calidad y el ISMP-España realizaron un estudio a nivel nacional para conocer la situación basal de los hospitales españoles en materia de seguridad de medicamentos, que contó con la colaboración de los responsables de calidad de las CC.AA. y de la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria<sup>4</sup>. El estudio se basó en la cumplimentación del cuestionario por los hospitales que voluntariamente desearon participar y el envío de sus resultados al ISMP-España, a través de una aplicación informática que se diseñó para asegurar la confidencialidad de la información.

En el estudio realizado en 2007 participaron 105 hospitales de todas las CC.AA. La información obtenida permitió establecer una línea basal del grado de implantación de las prácticas seguras de medicamentos en los hospitales españoles y resultó de gran utilidad para priorizar las prácticas a incluir en las estrategias de seguridad del paciente a nivel nacional y autonómico.

Desde la realización de ese estudio han transcurrido varios años y la mejora de la seguridad del paciente ha sido una de las estrategias prioritarias del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, que ha promovido numerosos proyectos para impulsar prácticas clínicas seguras, entre ellas las relacionadas con la prevención de

---

errores de medicación<sup>5</sup>. Fruto de ello ha sido el desarrollo en este tiempo de numerosas actuaciones e iniciativas por las CC.AA., sociedades científicas y profesionales sanitarios. De ahí que fuera conveniente efectuar un seguimiento de la implantación de dichas prácticas, para conocer el efecto de las políticas y estrategias desplegadas en el área de la seguridad de los medicamentos.

Por este motivo, se planteó la realización de un nuevo estudio, con el objetivo de conocer la situación actualizada del grado de implantación de prácticas seguras de medicamentos en los hospitales y compararla con la información obtenida en el estudio anterior. Para ello, se aprovecharon las ventajas que ofrece el cuestionario de autoevaluación, como instrumento de valoración y mejora continua de la seguridad de los procesos de utilización de los medicamentos.

En este informe se recogen los principales resultados obtenidos tras la realización de este nuevo estudio en el año 2011 y se indican las prácticas de seguridad que han experimentado cambios más relevantes con respecto al estudio basal realizado en el año 2007.

---

## OBJETIVOS

- **Objetivo principal:**

- Conocer los cambios que se han producido a nivel nacional en la implantación de prácticas seguras de utilización de medicamentos en los hospitales desde el año 2007 al 2011.

- **Objetivos secundarios:**

- Evaluar la situación actual de la seguridad de los sistemas de utilización de medicamentos en los hospitales españoles.
- Fomentar la realización de una evaluación continua por los hospitales y posibilitar la comparación de sus datos con los correspondientes al conjunto de hospitales participantes.
- Identificar oportunidades de mejora para planificar las prácticas que interesa incluir y promover en las estrategias en seguridad del paciente.





## MÉTODOS

### 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*<sup>3, 6</sup>, que fue diseñado originariamente por el *Institute for Safe Medication Practices (ISMP)* en EE.UU.<sup>7</sup> Es un cuestionario exhaustivo que consta de 232 ítems de evaluación que representan prácticas o medidas específicas destinadas a prevenir los errores de medicación. Está estructurado en 10 apartados que se corresponden con los elementos clave que, según el ISMP, condicionan la seguridad del sistema de utilización de los medicamentos. Estos, a su vez, incluyen uno o más criterios esenciales hasta un total de 20 (Anexos 1 y 2).

La cumplimentación del cuestionario exige una dedicación de 8 a 10 horas aproximadamente 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 Gestión de Riesgos se recomienda que la cumplimentación se lleve a cabo por este Grupo de Trabajo o Comité.

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.

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

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

Los ítems del cuestionario tienen asignada diferente valoración, dependiendo de su impacto sobre la seguridad y de su capacidad para garantizar una mejora del sistema en su conjunto. Esta valoración oscila entre un mínimo de 0 y un máximo de 4 a 16, de forma que 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<sup>8</sup>. 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 8).

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.

Para facilitar a los hospitales la cuantificación de sus respuestas y el análisis de la información, se desarrolló una aplicación informática, que se encuentra alojada en la web del ISMP-España y está diseñada de forma que en todo momento asegura la confidencialidad de la información. Cada usuario accede a la aplicación mediante una contraseña y sólo tiene acceso a sus propios datos. El resto de la información que proporciona el programa es agregada, de forma que ningún hospital puede llegar a identificar datos de otro hospital.

Una vez evaluado el cuestionario por el grupo multidisciplinar del hospital, el responsable del mismo debe registrar las respuestas en la aplicación informática. En cuanto finaliza el registro, puede disponer de una valoración de sus propios datos, así como compararlos frente a la información agregada del resto de hospitales o de grupos de hospitales con características similares (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 naranja).

El cuestionario está concebido como un instrumento de mejora continua de la calidad y se recomienda cumplimentar periódicamente, como parte de las actividades de mejora de la seguridad de los medicamentos en los hospitales. Por ello, la aplicación informática también permite a cada centro seguir la evolución de sus resultados a medida que cumplimenta el cuestionario en distintos periodos de tiempo (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 rojo).

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 el valor máximo posible o alcanzable, para poder comparar los resultados obtenidos entre los elementos clave, entre los criterios esenciales y entre los ítems de evaluación, 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 toda la institución).

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.

## **Difusión del estudio**

La Agencia de Calidad dio a conocer el estudio a los coordinadores de calidad de las CC.AA. y les solicitó su autorización para que participaran los hospitales que voluntariamente desearan hacerlo. Se ofreció la opción de que participaran todos aquellos centros que estuvieran interesados, aunque no hubiesen intervenido en el estudio de 2007.

La difusión del estudio se realizó con el apoyo de la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria, a través de su página web y de la lista de correo electrónico. Asimismo, desde el ISMP-España se contactó con los coordinadores del estudio anterior en cada hospital, para darles a conocer este nuevo estudio y solicitar su participación.

Los coordinadores de los hospitales que desearon participar en el estudio se pusieron en contacto con el ISMP-España, enviando una ficha de participación. Desde el ISMP-España se proporcionó una contraseña de acceso a la aplicación informática del cuestionario a los coordinadores de los hospitales que efectuaban por primera vez el cuestionario, contraseña que es única e intransferible para cada centro. A los coordinadores de los hospitales que ya habían realizado previamente el cuestionario, se les recordó dicha contraseña en caso necesario, con el fin de que pudieran efectuar un análisis comparativo de su propia evolución. Asimismo se ofreció a todos los coordinadores la opción de utilizar un servicio telefónico y de e-mail para resolver las dudas que pudieran surgir.

En el estudio se incluyeron los resultados de los hospitales que realizaron su autoevaluación y cumplieron el cuestionario *on-line* entre el 15 de septiembre y el 13 de noviembre de 2011.

## **Análisis estadístico**

Se realizó un análisis descriptivo de las características de los hospitales participantes en el estudio y se compararon los porcentajes alcanzados para la totalidad del cuestionario, en media y error estándar, entre los hospitales de la muestra, estratificados según sus características. Las variables consideradas fueron: 1) número de camas, con las siguientes categorías: menos de 200 camas, de 200 a 499 camas y más de 499 camas; 2) finalidad asistencial, que se desglosó en hospitales generales y hospitales monográficos; y 3) dedicación docente, en que se consideraron hospitales con docencia pre o post-graduada y hospitales sin docencia.

---

Al objeto de analizar si se habían producido cambios estadísticamente significativos en la implantación de prácticas seguras de medicamentos en los hospitales desde el año 2007 al 2011, se compararon los valores obtenidos, expresados en porcentajes sobre los valores máximos teóricos posibles, en el estudio actual de 2011 y en el estudio basal de 2007 para la totalidad del cuestionario y para los 20 criterios esenciales, en los hospitales que participaron en ambas evaluaciones (n = 82). En segundo lugar, para analizar si la utilización del cuestionario en sí como herramienta de mejora podría haber contribuido a una mayor implantación de prácticas seguras de medicamentos, se compararon los resultados obtenidos en 2011, expresados en porcentajes sobre los valores máximos teóricos posibles, para la totalidad del cuestionario y para los 20 criterios esenciales, entre los hospitales que participaron en ambas evaluaciones (n = 82) y los que se incorporaron a la evaluación de 2011 (n = 83). En el primer caso se realizó una comparación de medias para muestras apareadas y en el segundo una comparación de medias para muestras independientes. También se realizó un análisis bivariado según las características de cada hospital (número de camas, finalidad asistencial y dedicación docente).

Las pruebas estadísticas utilizadas fueron la prueba t de Student de comparación de medias para muestras apareadas, para muestras independientes o el análisis de la varianza, según procediera. En caso de no homogeneidad de varianzas se utilizó la prueba no paramétrica correspondiente. Los datos principales se expresaron con sus límites de confianza del 95 %. Se consideraron significativos los valores de  $p < 0,05$ .

El procesamiento y análisis de los datos se realizó con el programa informático SPSS 13.0 para Windows.

---

## RESULTADOS

### Resultados comparativos totales

En la fecha de cierre del estudio, un total de 165 hospitales de las 17 Comunidades Autónomas habían cumplimentado el cuestionario. De éstos, 82 eran hospitales que habían participado en el estudio basal de 2007. Las características de estos hospitales, según el Catálogo Nacional de 2011<sup>9</sup>, se recogen en la tabla 3, en la que se indican también las características del total de hospitales que participaron en el estudio basal de 2007 (n=105) y se desglosan las características de los 82 hospitales que participaron en ambos estudios.

De los 165 hospitales participantes en el estudio actual, 136 eran hospitales públicos (Sistema Nacional de Salud y otros públicos) y 29 eran hospitales privados (benéficos y 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, 147 hospitales eran de tipo general y 18 eran hospitales monográficos; en concreto: 6 psiquiátricos, 5 geriátricos, 2 pediátricos, 2 quirúrgicos, 2 traumatológicos y 1 oncológico.

La tabla 4 recoge los resultados globales obtenidos para el cuestionario en el conjunto de hospitales y en los distintos grupos establecidos en función de las características de número de camas, finalidad asistencial y actividad docente del hospital, tanto en el estudio actual de 2011 como en el estudio basal de 2007. La puntuación media del cuestionario completo en los 165 hospitales que participaron en la evaluación de 2011 fue de 766,6 puntos, correspondiente a un 49,7% de la puntuación máxima posible (límites de confianza [LC] del 95% 48,1- 51,3). En los 105 hospitales que participaron en el estudio basal de 2007 la puntuación media fue entonces de 612,7 puntos, equivalente al 39,7% de la puntuación máxima posible. Ello supone que entre ambos estudios se ha producido un incremento absoluto en el porcentaje sobre el valor máximo posible del cuestionario de un 10% y un incremento relativo del 25,2%.

Al igual que en el estudio basal, en el estudio 2011 se observó un amplio rango en los porcentajes obtenidos para el cuestionario en los diferentes hospitales, rango que osciló entre un 23,9% y un 84,9%, lo que indica una dispersión importante en el grado de implantación de las prácticas de seguridad, si bien los valores extremos observados en el estudio actual fueron proporcionalmente más elevados que en el estudio basal. El percentil 25 se situó en el 42,8% y el percentil 75 en el 57,5 %.

**Tabla 3.** Características de los hospitales que participaron en el estudio 2011 (n=165) y en el estudio basal 2007 (n=105).

<i>Características</i>	Hospitales participantes 2011		Hospitales participantes 2007		Hospitales participantes 2011 y 2007	
	(n=165)		(n=105)		(n=82)	
	n	%	n	%	n	%
<b>Dependencia funcional</b>						
- Sistema Nacional de Salud y otros públicos	136	82,4	81	77,1	66	80,5
- Privados (benéficos y no benéficos)	29	17,6	24	22,9	16	19,5
<b>Número de camas</b>						
- ≤ 199 camas	58	35,2	33	31,4	21	25,6
- 200-499 camas	57	34,6	35	33,3	28	34,2
- ≥ 500 camas	50	30,3	37	35,2	33	40,2
<b>Finalidad asistencial</b>						
- General	147	89,1	94	89,5	74	90,2
- Monográfico	18	10,9	11	10,5	8	9,8
<b>Docencia</b>						
- Con docencia pre o postgraduada	136	82,4	80	76,2	68	82,9
- Sin docencia	29	17,6	25	23,8	14	17,1
<b>Comunidad Autónoma</b>						
- Andalucía	20	12,1	15	14,3	11	13,4
- Aragón	5	3,0	2	1,9	1	1,2
- Asturias	7	4,2	2	1,9	2	2,4
- Baleares	7	4,2	3	2,9	3	3,7
- Canarias	6	3,6	3	2,9	2	2,4
- Cantabria	1	0,6	1	1,0	1	1,2
- Castilla y León	8	4,9	9	8,6	7	8,5
- Castilla-La Mancha	7	4,2	8	7,6	4	4,9
- Cataluña	29	17,6	20	19,0	18	22,0
- Extremadura	4	2,4	3	2,9	3	3,7
- Galicia	13	7,9	3	2,9	2	2,4
- Madrid	27	16,4	11	10,5	11	13,4
- Murcia	8	4,9	2	1,9	1	1,2
- Navarra	3	1,8	2	1,9	2	2,4
- País Vasco	12	7,3	11	10,5	10	12,2
- La Rioja	1	0,6	1	1,0	0	0,0
- Valencia	7	4,2	9	8,6	4	4,9



---

No se observaron diferencias estadísticamente significativas en los resultados obtenidos para el cuestionario completo entre los dos grupos de hospitales considerados según la finalidad asistencial. El valor medio en los 147 hospitales generales fue del 49,8% (LC 95% 48,2- 51,4) y en los 18 monográficos del 48,4% (LC 95% 43,0- 53,8). Tampoco se observaron diferencias estadísticamente significativas según la dedicación docente, obteniéndose un valor medio del 49,9% (LC 95% 48,3- 51,5) en los 136 hospitales docentes y de 48,4% (LC 43,5- 53,3) en los 29 hospitales no docentes.

Con respecto al número de camas del hospital, el análisis de la varianza sí mostró diferencias estadísticamente significativas ( $p = 0,03$ ) en los valores medios observados entre los 58 hospitales de menos de 200 camas y los 50 hospitales de 500 o más camas, con porcentajes medios del 46,9% (LC 95% 44,2- 49,6) y del 52,0% (LC 95% 49,8- 54,2), respectivamente. Los 57 hospitales que tenían de 200 a 499 camas tuvieron un porcentaje medio del 50,4% (LC 95% 47,4- 53,4).

Con objeto de analizar si se habían producido diferencias significativas en la implantación de prácticas seguras en los hospitales desde el año 2007 al 2011, se compararon los resultados obtenidos para el cuestionario completo entre los años 2011 y 2007 en los 82 hospitales que participaron en las dos evaluaciones. La tabla 5 recoge los datos de este análisis comparativo. En estos 82 hospitales, el porcentaje sobre el valor máximo posible del cuestionario completo en el estudio basal fue del 40,0% y se incrementó en el estudio actual hasta un valor del 53,3%, lo que supone una diferencia absoluta del 13,3% entre ambos estudios y relativa del 33,3%. Asimismo al analizar estos resultados estratificados por tipo de centro hospitalario se observó que se mantenían los incrementos estadísticamente significativos en la implantación de prácticas seguras para todas las categorías de centros considerados.

Por otra parte, se realizó un análisis estadístico para conocer si había diferencias en los resultados totales obtenidos para el cuestionario completo en 2011 entre los 82 hospitales que participaron en ambos estudios y los 83 hospitales que participaron sólo en el estudio actual de 2011 (Tabla 6). Se observaron valores que fueron mayores estadísticamente en los hospitales que habían realizado la evaluación también en 2007 (7,3% de diferencia absoluta) y en todos los tipos de centros hospitalarios considerados, excepto en los hospitales de 500 o más camas y en los hospitales monográficos.

**Tabla 4.** Resultados globales obtenidos para el cuestionario completo en el conjunto de hospitales y en los grupos considerados según sus características en el estudio 2011 (n=165) y en el estudio basal 2007 (n=105).

Características	Hospitales 2011 (n=165)						Hospitales 2007 (n=105)					
	Puntuación			% sobre el valor máximo			Puntuación			% sobre el valor máximo		
	Media	LC 95%	Rango	Media	LC 95%	Rango	Media	LC 95%	Rango	Media	LC 95%	Rango
<b>Número de camas</b>												
- ≤ 199 camas (n=58/33)	724,3	683,0-765,6	366,5-1065,5	46,9	44,2-49,6	23,9-68,9	602,3	554,2-650,4	273,0-930,0	39,0	35,9-42,1	17,7-60,2
- 200-499 camas (n=57/35)	778,4	732,6-824,2	390,0-1311,0	50,4	47,4-53,4	25,3-84,9	639,4	591,1-687,7	410,0-1130,0	41,4	38,3-44,5	26,6-73,6
- ≥ 500 camas (n=50/37)	802,2	768,1-836,3	493,5-1105,0	52,0	49,8-54,2 *	32,0-71,6	596,8	557,7-635,9	392,5-882,0	38,7	36,2-41,2	25,4-57,1
<b>Finalidad asistencial</b>												
- General (n=147/94)	769,0	743,7-794,3	369,5-1111,0	49,8	48,2-51,4	23,9-84,9	610,1	582,2-638,0	273,0-1130,0	39,5	37,7-41,3	17,7-73,6
- Monográfico (n=18/11)	747,4	664,6-830,2	390,0-1042,5	48,4	43,0-53,8	25,3-67,5	634,9	563,8-706,0	464,0-873,5	41,1	36,5-45,7	30,1-56,6
<b>Docencia</b>												
- Con docencia (n=136/80)	770,8	746,1-795,5	390,0-1124,0	49,9	48,3-51,5	25,3-72,8	610,8	585,8-635,8	392,5-905,5	39,6	38,0-41,2	25,4-58,6
- Sin docencia (n=29/25)	746,8	671,4-822,2	369,5-1311,0	48,4	43,5-53,3	23,9-84,9	618,9	543,1-694,7	273,0-1130,0	40,1	35,2-45,0	17,7-73,6
<b>Total</b>	<b>766,6</b>	<b>742,4-790,8</b>	<b>369,5-1111,0</b>	<b>49,7</b>	<b>48,1-51,3</b>	<b>23,9-84,9</b>	<b>612,7</b>	<b>586,6-638,8</b>	<b>273,0-1130,0</b>	<b>39,7</b>	<b>38,0-41,4</b>	<b>17,7-73,6</b>

LC 95%: límites de confianza del 95%. \* significación estadística; p = 0,03.

**Tabla 5.** Diferencias entre los resultados globales, expresados en porcentaje sobre el valor máximo posible, que se obtuvieron para el cuestionario completo en los 82 hospitales que participaron en los estudios 2011 y 2007.

Características	Resultados 2011 (n=82)		Resultados 2007 (n=82)		Diferencia absoluta	p*
	% sobre el valor máximo		% sobre el valor máximo			
	Media	LC 95%	Media	LC 95%		
<b>Número de camas</b>						
- ≤ 199 camas (n=21)	51,8	48,2-55,4	39,1	34,5-43,7	12,7	0,003
- 200-499 camas (n=28)	55,3	51,3-59,3	42,3	39,3-45,3	13,0	0,000
- ≥ 500 camas (n=33)	52,6	49,8-55,4	38,6	35,8-41,4	14,0	0,004
<b>Finalidad asistencial</b>						
- General (n=74)	53,4	51,2-55,6	39,7	37,7-41,7	13,7	0,000
- Monográfico (n=8)	52,7	49,1-56,3	42,6	37,4-48,1	10,1	0,005
<b>Docencia</b>						
- Con docencia (n=68)	53,3	51,3-55,3	39,4	37,6-41,2	13,9	0,000
- Sin docencia (n=14)	53,7	46,5-60,9	43,0	34,6-51,4	10,7	0,001
<b>Total</b>	<b>53,3</b>	<b>51,3-55,3</b>	<b>40,0</b>	<b>38,0-42,0</b>	<b>13,3</b>	<b>0,000</b>

LC 95%: límites de confianza del 95%. p\*: significación estadística.

**Tabla 6.** Diferencias entre los resultados globales, expresados en porcentaje sobre el valor máximo posible, que se obtuvieron para el cuestionario completo en el estudio 2011 entre los 82 hospitales que participaron en los estudios 2011 y 2007 y los 83 hospitales que sólo participaron en 2011.

Características	Hospitales 2011 y 2007 (n=82)		Hospitales sólo 2011 (n=83)		Diferencia absoluta	p*
	% sobre el valor máximo		% sobre el valor máximo			
	Media	LC 95%	Media	LC 95%		
<b>Número de camas</b>						
- ≤ 199 camas (n=21/37)	51,8	48,2-55,4	44,1	40,7-47,8	7,7	0,005
- 200-499 camas (n=28/29)	55,3	51,3-59,3	45,7	42,1-49,3	9,6	0,001
- ≥ 500 camas (n=33/17)	52,6	49,8-55,4	50,6	46,8-54,4	2,0	0,390
<b>Finalidad asistencial</b>						
- General (n=74/73)	53,4	51,2-55,6	46,1	43,9-48,3	7,3	0,000
- Monográfico (n=8/10)	52,7	49,1-56,3	44,9	36,5-53,1	7,8	0,164
<b>Docencia</b>						
- Con docencia (n=68/68)	53,3	51,3-55,3	46,6	44,4-48,8	6,7	0,000
- Sin docencia (n=14/15)	53,7	46,5-60,9	43,3	40,3-46,3	10,4	0,034
<b>Total</b>	<b>53,3</b>	<b>51,3-55,3</b>	<b>46,0</b>	<b>43,8-48,2</b>	<b>7,3</b>	<b>0,000</b>

LC 95%: límites de confianza del 95%. p\*: significación estadística.

---

## Resultados comparativos por elementos clave y criterios esenciales

La tabla 7 recoge las puntuaciones medias determinadas para cada uno de los 10 elementos clave que componen el cuestionario, en los 165 hospitales que participaron en el estudio de 2011 y en los 105 que participaron en el estudio basal de 2007. La figura 3 muestra gráficamente estos resultados y la puntuación máxima posible para cada elemento clave.

La tabla 8 recoge los valores determinados para los 10 elementos clave en el total de hospitales participantes en el estudio de 2011 y en el estudio basal de 2007, expresados como porcentaje sobre el valor máximo posible. Estos porcentajes 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. La figura 4 muestra las medias de estos porcentajes y permite apreciar gráficamente cómo estos valores fueron mayores en el estudio actual de 2011 que en el estudio basal para todos los elementos clave. Los cambios más pronunciados se observaron en el elemento clave III, referente a la comunicación de las prescripciones y de otro tipo de información sobre la medicación, y en el elemento clave X, sobre programas de calidad y gestión de riesgos, con diferencias relativas del 46,6% y del 43,9%, respectivamente. Por porcentaje de cambio, les siguieron el elemento clave I, referente a la disponibilidad y accesibilidad de la información sobre los pacientes, el elemento clave VIII, sobre competencia y formación de los profesionales en medicamentos y prácticas de seguridad, y el elemento clave VI, sobre control de los aspectos de seguridad de los dispositivos para la administración de medicamentos, todos ellos con diferencias relativas superiores al 30%. En el resto de elementos clave los cambios observados fueron inferiores.

A pesar del incremento experimentado con respecto al estudio de 2007, el elemento clave VIII, referente a la competencia y formación del personal, continuó mostrando el menor valor porcentual (29,8%), al igual que ocurriera en dicho estudio basal. También el elemento clave I, relativo a la disponibilidad y accesibilidad de la información sobre los pacientes, que incluye prácticas que suponen la incorporación de nuevas tecnologías (historia clínica electrónica, código de barras en la administración), siguió presentando un porcentaje bajo, del 39,9%.

Cinco elementos clave, en concreto los elementos II, III, VI, IX y X, sobre disponibilidad de información sobre medicamentos; comunicación de las prescripciones y de otro tipo de información sobre la medicación; seguridad de los dispositivos para la administración de medicamentos; educación al paciente; y programas de calidad y gestión de riesgos, respectivamente, mostraron porcentajes sobre el valor máximo posible próximos o ligeramente superiores al 50% (46,7 a 52,3%). 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, continuaron mostrando los porcentajes más altos.

**Tabla 7.** Elementos clave. Puntuación de los hospitales incluidos en el estudio 2011 (n=165) y en el estudio basal 2007 (n=105).

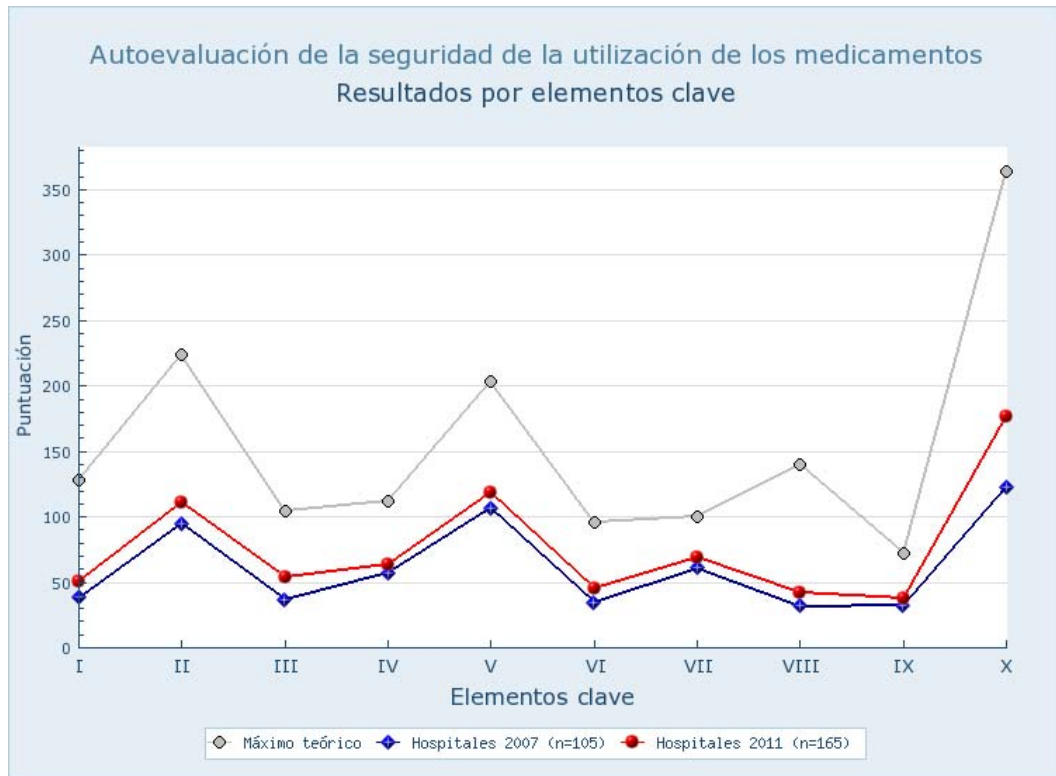
Elemento clave	Valor máximo posible	Hospitales 2011 (n=165)		Hospitales 2007 (n=105)	
		Puntuación		Puntuación	
		Media	LC 95%	Media	LC 95%
<b>I</b> Información sobre los pacientes	128	51,1	49,0-53,2	37,9	35,3-40,5
<b>II</b> Información de los medicamentos	224	110,9	105,8-116,0	94,7	89,3-100,1
<b>III</b> Comunicación de las prescripciones y de otro tipo de información sobre la medicación	104	53,3	50,4-56,2	36,4	33,3-39,5
<b>IV</b> Etiquetado, envasado y nombre de los medicamentos	112	63,7	61,0-66,4	56,8	53,4-60,2
<b>V</b> Estandarización, almacenamiento y distribución de los medicamentos	204	118,6	114,4-122,8	106,2	101,2-111,2
<b>VI</b> Adquisición, utilización y seguimiento de los dispositivos para la administración de los medicamentos	96	44,8	42,2-47,4	33,9	30,6-37,2
<b>VII</b> Factores del entorno	100	68,5	66,7-70,3	60,8	58,5-63,1
<b>VIII</b> Competencia y formación del personal	140	41,7	38,7-44,7	31,4	28,1-34,7
<b>IX</b> Educación al paciente	72	37,7	36,1-39,3	31,9	30,0-33,8
<b>X</b> Programas de calidad y gestión de riesgos	364	176,4	169,1-183,7	122,7	114,3-131,1
<b>Total</b>	<b>1544</b>	<b>766,6</b>	<b>742,4-790,8</b>	<b>612,7</b>	<b>586,6-638,8</b>

LC 95%: límites de confianza del 95%.

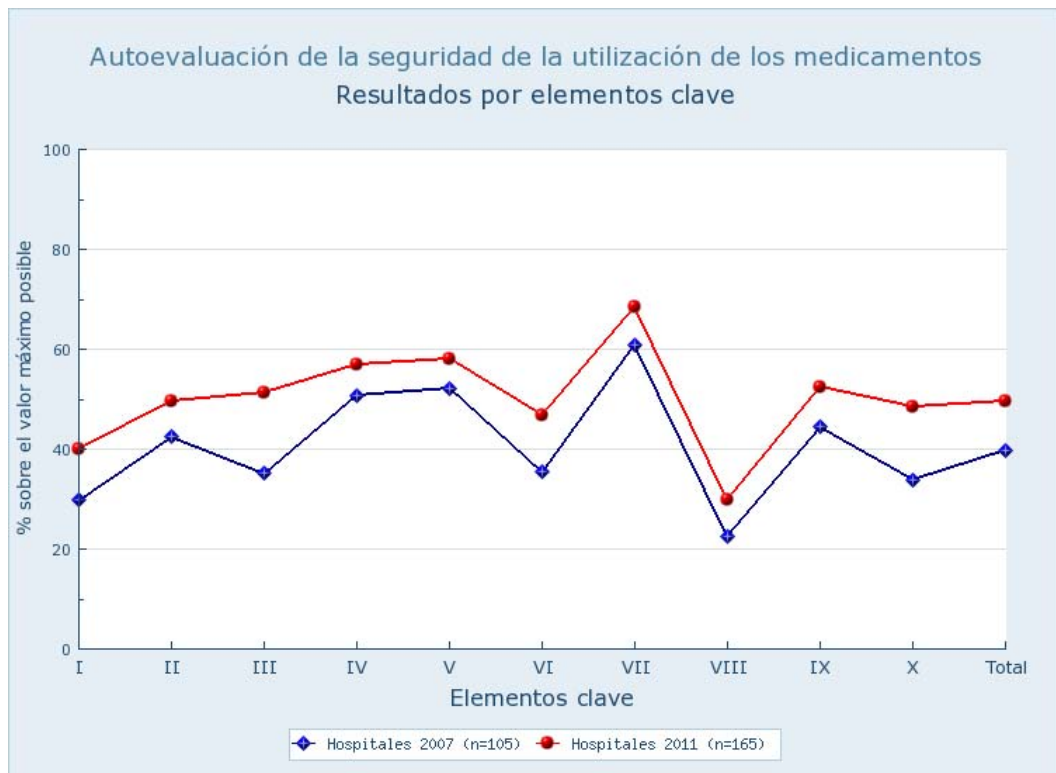
**Tabla 8.** Elementos clave. Porcentaje sobre el valor máximo posible para los hospitales incluidos en el estudio 2011 (n=165) y en el estudio basal 2007 (n=105).

Elemento clave	Valor máximo posible	Hospitales 2011 (n=165)		Hospitales 2007 (n=105)		Diferencia relativa %
		% sobre el valor máximo		% sobre el valor máximo		
		Media	LC 95%	Media	LC 95%	
<b>I</b> Información sobre los pacientes	128	39,9	38,3-41,5	29,6	27,6-31,6	34,8
<b>II</b> Información de los medicamentos	224	49,5	47,2-51,8	42,3	39,9-44,7	17,0
<b>III</b> Comunicación de las prescripciones y de otro tipo de información sobre la medicación	104	51,3	48,5-54,1	35,0	32,0-38,0	46,6
<b>IV</b> Etiquetado, envasado y nombre de los medicamentos	112	56,9	54,5-59,3	50,7	47,7-53,7	12,2
<b>V</b> Estandarización, almacenamiento y distribución de los medicamentos	204	58,1	56,0-60,2	52,1	49,7-54,5	11,5
<b>VI</b> Adquisición, utilización y seguimiento de los dispositivos para la administración de los medicamentos	96	46,7	44,0-49,4	35,3	31,9-38,7	32,3
<b>VII</b> Factores del entorno	100	68,5	66,7-70,3	60,8	58,5-63,1	12,7
<b>VIII</b> Competencia y formación del personal	140	29,8	27,7-31,9	22,4	20,1-24,7	33,0
<b>IX</b> Educación al paciente	72	52,3	50,1-54,5	44,3	41,6-47,0	18,1
<b>X</b> Programas de calidad y gestión de riesgos	364	48,5	46,5-50,5	33,7	31,4-36,0	43,9
<b>Total</b>	<b>1544</b>	<b>49,7</b>	<b>48,1-51,3</b>	<b>39,7</b>	<b>38,0-41,4</b>	<b>25,2</b>

LC 95%: límites de confianza del 95%.



**Figura 3.** Elementos clave. Puntuación media de los hospitales incluidos en el estudio 2011 (n=165) y en el estudio basal 2007 (n=105), y puntuación máxima posible.



**Figura 4.** Elementos clave. Media del porcentaje sobre el valor máximo posible para los hospitales incluidos en el estudio 2011 (n=165) y en el estudio basal 2007 (n=105).



---

La tabla 9 recoge las puntuaciones medias obtenidas para los 20 criterios esenciales que componen el cuestionario en los hospitales que participaron en el estudio de 2011 (n=165) y en el estudio basal (n=105). La figura 5 muestra gráficamente estos resultados y la puntuación máxima posible para cada criterio esencial.

La tabla 10 recoge los resultados en porcentaje sobre el valor máximo posible determinados para cada uno de los 20 criterios esenciales en los hospitales participantes en el estudio de 2011 y en el estudio basal de 2007. La figura 6 ilustra gráficamente los valores de los porcentajes medios para dichos criterios esenciales, los cuales se pueden utilizar con fines comparativos.

Los valores medios observados para todos los criterios esenciales en el estudio de 2011 fueron superiores a los obtenidos en el estudio basal. Siguiendo el perfil de los resultados mencionados para los elementos clave, las mayores diferencias relativas se observaron para el criterio esencial 18, referente a la detección y análisis de errores de medicación por los profesionales, y para el criterio esencial 17, sobre desarrollo de un programa de reducción de errores, que fueron respectivamente de 84,5% y 49,4%. Estos incrementos explican el cambio mencionado en el elemento clave X, que incluye estos dos criterios.

El criterio esencial 4 sobre estandarización y automatización de las prescripciones, correspondiente al elemento clave III, presentó una diferencia relativa del 46,6%, cambio similar al observado en el criterio esencial 15 (46,3%), sobre formación continuada en seguridad.

Los criterios esenciales 1 y 11, sobre disponibilidad y uso de la información sobre los pacientes, y sobre control y estandarización de los dispositivos de administración, correspondientes a los elementos clave I y VI, respectivamente, experimentaron incrementos relativos superiores al 30%. En el resto de criterios esenciales los cambios observados fueron inferiores.

Al analizar los resultados obtenidos para cada uno de los criterios esenciales en el estudio de 2011, con el fin de identificar las áreas en que existen mayores oportunidades de mejora, se observó que los porcentajes sobre el valor máximo posible más bajos los presentaron los criterios 14 y 15, relacionados con la acogida y evaluación de la competencia de los profesionales (28,8%) y su formación en seguridad (31,3%).

Otros siete criterios mostraron porcentajes sobre el valor máximo posible inferiores al 50%, a pesar de las mejoras experimentadas. De éstos, dos incluyen prácticas asociadas a sistemas de notificación de errores y procedimientos de doble chequeo (criterios 18 y 19), dos incluyen prácticas relacionadas con la disponibilidad y el uso de la información sobre los pacientes y los medicamentos (criterios 1 y 2), y los restantes criterios incluyen prácticas referidas a prevención de errores por nombres, etiquetado y envasado (criterio 5); restricción de medicamentos en unidades

---

asistenciales (criterio 9); y control y estandarización de dispositivos de administración (criterio 11).

Tres criterios esenciales obtuvieron valores comprendidos entre el 50 y el 60%, que fueron estandarización y automatización de las prescripciones (criterio 4), educación al paciente (criterio 16) y desarrollo de programas de reducción de errores (criterio 17).

Seis de los criterios esenciales (criterios 3, 6, 7, 8, 12 y 13) alcanzaron resultados comprendidos entre el 60 y el 70%. 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 ya habían presentado los valores basales más elevados, mostraron porcentajes superiores al 80%. Estos criterios 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.

Para evaluar si se habían producido cambios estadísticamente significativos entre los resultados obtenidos para cada uno de los criterios esenciales en el año 2011 con respecto al año 2007, se compararon los valores observados en ambas evaluaciones por los 82 hospitales que las realizaron (Tabla 11). Se encontraron diferencias absolutas con significación estadística en todos los criterios esenciales.

Se analizó también si existían diferencias con significación estadística en los resultados obtenidos en el estudio 2011 para cada uno de los 20 criterios esenciales entre los 82 hospitales que participaron también en el estudio basal de 2007 y los 83 hospitales que no participaron. En la tabla 12 se recogen las diferencias absolutas encontradas. Los criterios esenciales donde las diferencias, aunque existen, no resultaron ser estadísticamente significativas fueron los criterios 3, 10, 12, 14 y 17. En este caso, los porcentajes medios sobre el valor máximo posible para el grupo de los 82 hospitales participantes en los dos estudios respecto a los obtenidos en los 83 hospitales participantes sólo en 2011 fueron del 64,7 vs 58,9% (existencia de un sistema cerrado de Guía Farmacoterapéutica); 90,2 vs 87,3% (almacenamiento de los productos químicos); 71,1 vs 68,2% (entorno de trabajo); 30,6 vs 26,9% (acogida y evaluación de la competencia de los profesionales); y 55,1 vs 51,4% (desarrollo de un programa de reducción de errores).

**Tabla 9.** Criterios esenciales. Puntuación de los hospitales incluidos en el estudio 2011 (n=165) y en el estudio basal 2007 (n=105).

Elemento clave/ Criterio esencial	Valor máximo posible	Hospitales 2011 (n=165)		Hospitales 2007 (n=105)	
		Puntuación		Puntuación	
		Media	LC 95%	Media	LC 95%
<b>Elemento clave I: Información sobre los pacientes</b>					
1. <i>Se dispone y utiliza la información esencial del paciente</i>	128	51,1	49,0-53,2	37,9	35,3-40,5
<b>Elemento clave II: Información de los medicamentos</b>					
2. <i>Se dispone y utiliza la información esencial de los medicamentos</i>	160	71,3	67,7-74,9	60,7	56,7-64,7
3. <i>Sistema cerrado de Guía Farmacoterapéutica</i>	64	39,6	37,7-41,5	34,0	31,8-36,2
<b>Elemento clave III: Comunicación de las prescripciones y de otro tipo de información sobre la medicación</b>					
4. <i>Métodos estandarizados y automatizados de comunicación</i>	104	53,3	50,4-56,2	36,4	33,3-39,5
<b>Elemento clave IV: Etiquetado, envasado y nombre de los medicamentos</b>					
5. <i>Prácticas para reducir los errores por nombres, etiquetado y envasado</i>	52	22,0	20,4-23,6	18,4	16,2-20,6
6. <i>Etiquetas identificativas en todos los envases y dispositivos con medicamentos</i>	60	41,7	40,2-43,2	38,3	36,4-40,2
<b>Elemento clave V: Estandarización, almacenamiento y distribución de los medicamentos</b>					
7. <i>Estandarización de soluciones IV, concentraciones y dosis</i>	36	21,8	20,9-22,7	20,8	19,7-21,9
8. <i>Dispensación a las unidades segura y a tiempo</i>	52	32,2	30,4-34,0	30,3	28,2-32,4
9. <i>Existencias restringidas en las unidades asistenciales</i>	96	46,8	44,5-49,1	38,2	35,5-40,9
10. <i>Productos químicos aislados</i>	20	17,8	17,3-18,3	16,8	16,2-17,4

**Tabla 9.** Criterios esenciales. Puntuación de los hospitales incluidos en el estudio 2011 (n=165) y en el estudio basal 2007 (n=105) (continuación).

Elemento clave/ Criterio esencial	Valor máximo posible	Hospitales 2011 (n=165)		Hospitales 2007 (n=105)	
		Puntuación		Puntuación	
		Media	LC 95%	Media	LC 95%
<b>Elemento clave VI: Adquisición, utilización y seguimiento de los dispositivos para la administración de los medicamentos</b>					
11. <i>Adquisición, estandarización, utilización y mantenimiento de dispositivos de administración</i>	96	44,8	42,2-47,4	33,9	30,6-37,2
<b>Elemento clave VII: Factores del entorno</b>					
12. <i>Entorno físico adecuado y sin distracciones</i>	52	36,2	35,0-37,4	30,9	29,4-32,4
13. <i>Dotación de personal sanitario adecuada a la carga asistencial</i>	48	32,2	31,0-33,4	29,9	28,4-31,4
<b>Elemento clave VIII: Competencia y formación del personal</b>					
14. <i>Proceso de acogida y evaluación de competencia inicial y anual</i>	84	24,2	22,2-26,2	19,4	17,1-21,7
15. <i>Formación continuada sobre seguridad de medicamentos y del paciente</i>	56	17,5	16,0-19,0	12,0	10,5-13,5
<b>Elemento clave IX: Educación al paciente</b>					
16. <i>Incorporación activa del paciente mediante educación sobre sus medicamentos</i>	72	37,7	36,1-39,3	31,9	30,0-33,8
<b>Elemento clave X: Programas de calidad y gestión de riesgos</b>					
17. <i>Desarrollo de un programa de reducción de errores</i>	132	70,3	67,1-73,5	47,0	43,1-50,9
18. <i>Notificación y análisis de errores por los profesionales</i>	120	48,7	45,0-52,4	26,4	22,4-30,4
19. <i>Doble chequeo o procedimientos automatizados de verificación</i>	84	33,9	31,8-36,0	26,3	23,9-28,7
20. <i>Prácticas de control de la infección</i>	28	23,6	23,0-24,2	23,0	22,2-23,8
<b>Total</b>	<b>1544</b>	<b>766,6</b>	<b>742,4-790,8</b>	<b>612,7</b>	<b>586,6-638,8</b>

LC 95%: límites de confianza del 95%.

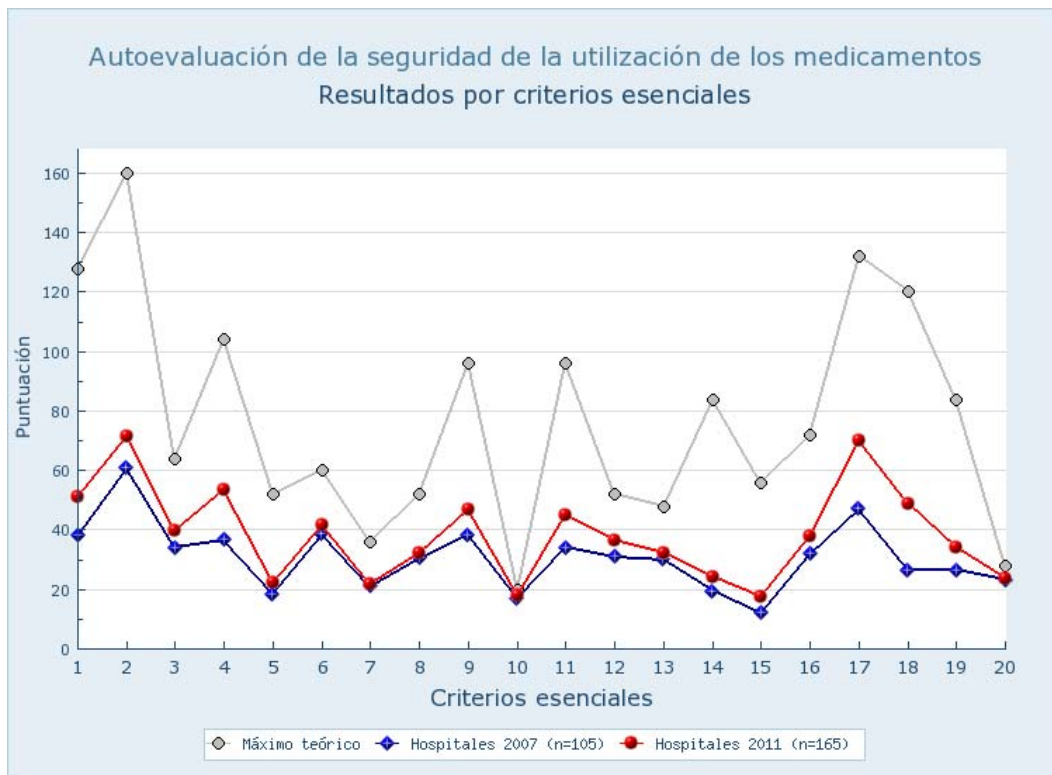
**Tabla 10.** Criterios esenciales. Porcentaje sobre el valor máximo posible para los hospitales incluidos en el estudio 2011 (n=165) y en el estudio basal 2007 (n=105).

Elemento clave/ Criterio esencial	Valor máximo posible	Hospitales 2011 (n=165)		Hospitales 2007 (n=105)		Diferencia relativa %
		% sobre el valor máximo		% sobre el valor máximo		
		Media	LC 95%	Media	LC 95%	
<b>Elemento clave I: Información sobre los pacientes</b>						
1. <i>Se dispone y utiliza la información esencial del paciente</i>	128	39,9	38,3-41,5	29,6	27,6-31,6	34,8
<b>Elemento clave II: Información de los medicamentos</b>						
2. <i>Se dispone y utiliza la información esencial de los medicamentos</i>	160	44,6	42,3-46,9	37,9	35,4-40,4	17,7
3. <i>Sistema cerrado de Guía Farmacoterapéutica</i>	64	61,9	58,9-64,9	53,1	49,7-56,5	16,6
<b>Elemento clave III: Comunicación de las prescripciones y de otro tipo de información sobre la medicación</b>						
4. <i>Métodos estandarizados y automatizados de comunicación</i>	104	51,3	48,5-54,1	35,0	32,0-38,0	46,6
<b>Elemento clave IV: Etiquetado, envasado y nombre de los medicamentos</b>						
5. <i>Prácticas para reducir los errores por nombres, etiquetado y envasado</i>	52	42,3	39,1-45,5	35,4	31,2-39,6	19,5
6. <i>Etiquetas identificativas en todos los envases y dispositivos con medicamentos</i>	60	69,5	67,0-72,0	63,9	60,7-67,1	8,8
<b>Elemento clave V: Estandarización, almacenamiento y distribución de los medicamentos</b>						
7. <i>Estandarización de soluciones IV, concentraciones y dosis</i>	36	60,7	58,3-63,1	57,8	54,7-60,9	5,0
8. <i>Dispensación a las unidades segura y a tiempo</i>	52	62,0	58,6-65,4	58,3	54,2-62,4	6,3
9. <i>Existencias restringidas en las unidades asistenciales</i>	96	48,7	46,3-51,1	39,8	37,0-42,6	22,4
10. <i>Productos químicos aislados</i>	20	88,8	86,4-91,2	84,1	80,9-87,3	5,6

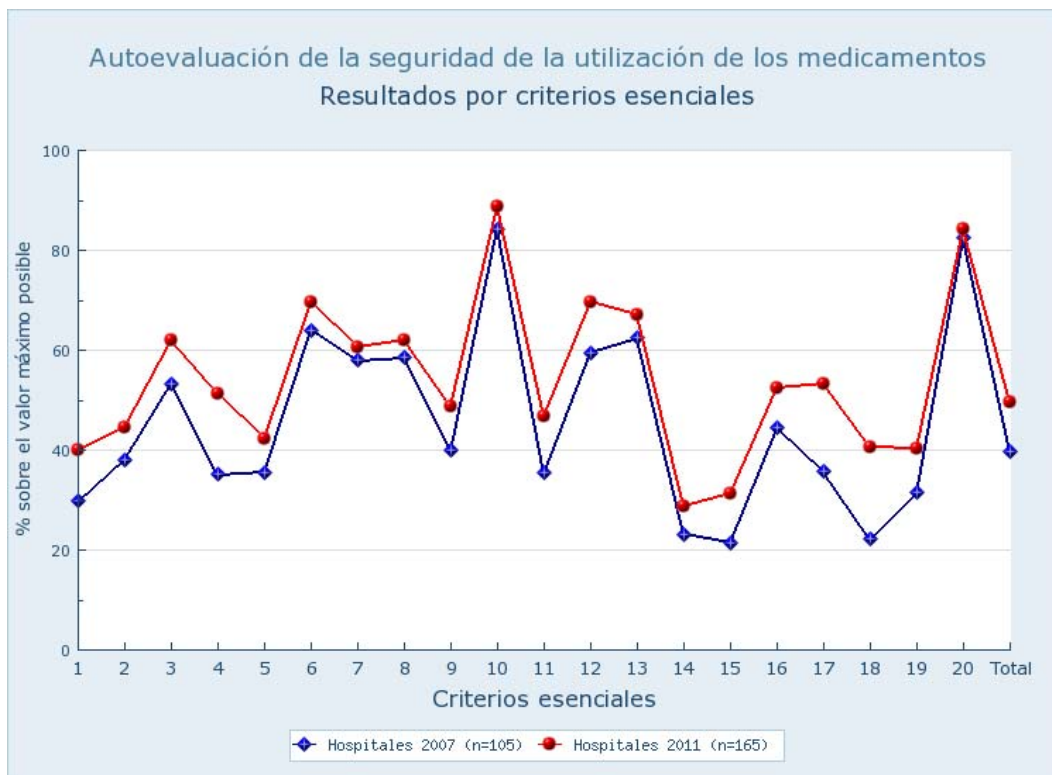
**Tabla 10.** Criterios esenciales. Porcentaje sobre el valor máximo posible para los hospitales incluidos en el estudio 2011 (n=165) y en el estudio basal 2007 (n=105) (continuación).

Elemento clave/ Criterio esencial	Valor máximo posible	Hospitales 2011 (n=165)		Hospitales 2007 (n=105)		Diferencia relativa %
		% sobre el valor máximo		% sobre el valor máximo		
		Media	LC 95%	Media	LC 95%	
<b>Elemento clave VI: Adquisición, utilización y seguimiento de los dispositivos para la administración de los medicamentos</b>						
11. <i>Adquisición, estandarización, utilización y mantenimiento de dispositivos de administración</i>	96	46,7	44,0-49,4	35,3	31,9-38,7	32,3
<b>Elemento clave VII: Factores del entorno</b>						
12. <i>Entorno físico adecuado y sin distracciones</i>	52	69,7	67,5-71,9	59,4	56,5-62,3	17,3
13. <i>Dotación de personal sanitario adecuada a la carga asistencial</i>	48	67,1	64,7-69,5	62,3	59,1-65,5	7,7
<b>Elemento clave VIII: Competencia y formación del personal</b>						
14. <i>Proceso de acogida y evaluación de competencia inicial y anual</i>	84	28,8	26,5-31,1	23,1	20,3-25,9	24,7
15. <i>Formación continuada sobre seguridad de medicamentos y del paciente</i>	56	31,3	28,6-34,0	21,4	18,7-24,1	46,3
<b>Elemento clave IX: Educación al paciente</b>						
16. <i>Incorporación activa del paciente mediante educación sobre sus medicamentos</i>	72	52,3	50,1-54,5	44,3	41,6-47,0	18,1
<b>Elemento clave X: Programas de calidad y gestión de riesgos</b>						
17. <i>Desarrollo de un programa de reducción de errores</i>	132	53,2	50,8-55,6	35,6	32,6-38,6	49,4
18. <i>Notificación y análisis de errores por los profesionales</i>	120	40,6	37,5-43,7	22,0	18,7-25,3	84,5
19. <i>Doble chequeo o procedimientos automatizados de verificación</i>	84	40,3	37,8-42,8	31,3	28,4-34,2	28,8
20. <i>Prácticas de control de la infección</i>	28	84,2	82,0-86,4	82,3	79,3-85,3	2,3
<b>Total</b>	<b>1544</b>	<b>49,7</b>	<b>48,1-51,3</b>	<b>39,7</b>	<b>38,0-41,4</b>	<b>25,2</b>

LC 95%: límites de confianza del 95%.



**Figura 5.** Criterios esenciales. Puntuación media de los hospitales incluidos en el estudio 2011 (n=165) y en el estudio basal 2007 (n=105), y puntuación máxima posible.



**Figura 6.** Criterios esenciales. Media del porcentaje sobre el valor máximo posible para los hospitales incluidos en el estudio 2011 (n=165) y en el estudio basal 2007 (n=105).

**Tabla 11.** Diferencias entre los resultados obtenidos en 2011 y 2007 para los criterios esenciales, expresados en porcentaje sobre el valor máximo posible, en los 82 hospitales que participaron en las dos evaluaciones.

Elemento clave/ Criterio esencial	Valor máximo posible	Resultados 2011 (n=82)		Resultados 2007 (n=82)		Diferencia absoluta	p*
		% sobre el valor máximo Media	LC 95%	% sobre el valor máximo Media	LC 95%		
<b>Elemento clave I: Información sobre los pacientes</b>							
1. <i>Se dispone y utiliza la información esencial del paciente</i>	128	42,8	40,5-45,1	30,1	28,1-30,1	12,7	0,000
<b>Elemento clave II: Información de los medicamentos</b>							
2. <i>Se dispone y utiliza la información esencial de los medicamentos</i>	160	49,9	46,9-52,9	38,2	35,4- 40,0	11,7	0,000
3. <i>Sistema cerrado de Guía Farmacoterapéutica</i>	64	64,7	61,1-68,3	52,0	48,2-55,8	12,7	0,000
<b>Elemento clave III: Comunicación de las prescripciones y de otro tipo de información sobre la medicación</b>							
4. <i>Métodos estandarizados y automatizados de comunicación</i>	104	56,5	52,5-60,5	36,5	32,9-40,1	20,0	0,000
<b>Elemento clave IV: Etiquetado, envasado y nombre de los medicamentos</b>							
5. <i>Prácticas para reducir los errores por nombres, etiquetado y envasado</i>	52	45,6	41,4-49,8	33,4	28,8-38,0	12,2	0,000
6. <i>Etiquetas identificativas en todos los envases y dispositivos con medicamentos</i>	60	73,7	71,1-76,3	64,2	61,0-67,4	9,5	0,000
<b>Elemento clave V: Estandarización, almacenamiento y distribución de los medicamentos</b>							
7. <i>Estandarización de soluciones IV, concentraciones y dosis</i>	36	65,0	62,0-68,0	58,1	54,7-61,5	6,9	0,003
8. <i>Dispensación a las unidades segura y a tiempo</i>	52	65,6	61,6-69,6	56,9	52,3-61,5	8,7	0,001
9. <i>Existencias restringidas en las unidades asistenciales</i>	96	52,3	48,9-55,7	38,7	35,5-41,9	13,6	0,000
10. <i>Productos químicos aislados</i>	20	90,2	87,4-93,0	84,7	81,3-88,4	5,5	0,001



**Tabla 11.** Diferencias entre los resultados obtenidos en 2011 y 2007 para los criterios esenciales, expresados en porcentaje sobre el valor máximo posible, en los 82 hospitales que participaron en las dos evaluaciones (continuación).

Elemento clave/ Criterio esencial	Valor máximo posible	Resultados 2011 (n=82)		Resultados 2007 (n=82)		Diferencia absoluta	p*
		% sobre el valor máximo		% sobre el valor máximo			
		Media	LC 95%	Media	LC 95%		
<b>Elemento clave VI: Adquisición, utilización y seguimiento de los dispositivos para la administración de los medicamentos</b>							
11. <i>Adquisición, estandarización, utilización y mantenimiento de dispositivos de administración</i>	96	51,3	47,5-55,1	37,8	33,8-41,8	13,5	0,000
<b>Elemento clave VII: Factores del entorno</b>							
12. <i>Entorno físico adecuado y sin distracciones</i>	52	71,1	68,1-74,1	59,7	56,5-61,9	11,4	0,000
13. <i>Dotación de personal sanitario adecuada a la carga asistencial</i>	48	69,8	66,6-73,1	62,6	59,0-66,2	7,2	0,001
<b>Elemento clave VIII: Competencia y formación del personal</b>							
14. <i>Proceso de acogida y evaluación de competencia inicial y anual</i>	84	30,6	27,0-34,2	23,4	20,2-26,6	7,2	0,003
15. <i>Formación continuada sobre seguridad de medicamentos y del paciente</i>	56	34,0	30,4-37,6	21,4	18,2-24,6	12,6	0,000
<b>Elemento clave IX: Educación al paciente</b>							
16. <i>Incorporación activa del paciente mediante educación sobre sus medicamentos</i>	72	56,1	53,3-58,9	44,5	41,5-47,5	11,6	0,000
<b>Elemento clave X: Programas de calidad y gestión de riesgos</b>							
17. <i>Desarrollo de un programa de reducción de errores</i>	132	55,1	51,9-58,3	35,9	32,5-39,3	19,2	0,000
18. <i>Notificación y análisis de errores por los profesionales</i>	120	46,8	42,6-51,0	23,1	19,1-27,1	23,7	0,000
19. <i>Doble chequeo o procedimientos automatizados de verificación</i>	84	43,6	40,0-44,2	31,9	28,7-35,2	11,7	0,000
20. <i>Prácticas de control de la infección</i>	28	87,2	84,6-89,8	82,4	79,2-85,6	4,8	0,002
<b>Total</b>	<b>1544</b>	<b>53,3</b>	<b>51,3-55,3</b>	<b>40,0</b>	<b>38,0-42,0</b>	<b>13,3</b>	<b>0,000</b>

LC 95%: límites de confianza del 95%. p\*: significación estadística.

**Tabla 12.** Diferencias entre los resultados obtenidos para los criterios esenciales, expresados en porcentaje sobre el valor máximo posible, en los 82 hospitales que participaron en los estudios 2011 y 2007, y los 83 hospitales que sólo participaron en 2011.

Elemento clave/ Criterio esencial	Valor máximo posible	Hospitales 2011 y 2007 (n=82)		Hospitales sólo 2011 (n=83)		Diferencia absoluta	p*
		% sobre el valor máximo		% sobre el valor máximo			
		Media	LC 95%	Media	LC 95%		
<b>Elemento clave I: Información sobre los pacientes</b>							
1. <i>Se dispone y utiliza la información esencial del paciente</i>	128	42,8	40,5-45,1	37,0	34,8-39,2	5,8	0,001
<b>Elemento clave II: Información de los medicamentos</b>							
2. <i>Se dispone y utiliza la información esencial de los medicamentos</i>	160	49,9	46,9-52,9	39,1	36,0-42,1	10,8	0,000
3. <i>Sistema cerrado de Guía Farmacoterapéutica</i>	64	64,7	61,1-68,3	58,9	54,3-63,5	5,8	0,064
<b>Elemento clave III: Comunicación de las prescripciones y de otro tipo de información sobre la medicación</b>							
4. <i>Métodos estandarizados y automatizados de comunicación</i>	104	56,5	52,5-60,5	46,0	42,2-49,8	10,5	0,000
<b>Elemento clave IV: Etiquetado, envasado y nombre de los medicamentos</b>							
5. <i>Prácticas para reducir los errores por nombres, etiquetado y envasado</i>	52	45,6	41,4-49,8	39,0	34,4-43,6	6,6	0,041
6. <i>Etiquetas identificativas en todos los envases y dispositivos con medicamentos</i>	60	73,7	71,1-76,3	65,4	61,4-69,4	8,3	0,001
<b>Elemento clave V: Estandarización, almacenamiento y distribución de los medicamentos</b>							
7. <i>Estandarización de soluciones IV, concentraciones y dosis</i>	36	65,0	62,0-68,0	56,2	52,8-59,6	8,8	0,000
8. <i>Dispensación a las unidades segura y a tiempo</i>	52	65,6	61,6-69,6	58,3	53,1-63,3	7,3	0,034
9. <i>Existencias restringidas en las unidades asistenciales</i>	96	52,3	48,9-55,7	45,1	42,1-48,1	7,2	0,006
10. <i>Productos químicos aislados</i>	20	90,2	87,4-93,0	87,3	84,3-91,3	2,9	0,238

**Tabla 12.** Diferencias entre los resultados obtenidos para los criterios esenciales, expresados en porcentaje sobre el valor máximo posible, en los 82 hospitales que participaron en los estudios 2011 y 2007, y los 83 hospitales que sólo participaron en 2011 (continuación).

Elemento clave/ Criterio esencial	Valor máximo posible	Hospitales 2011 y 2007 (n=82)		Hospitales sólo 2011 (n=83)		Diferencia absoluta	p*
		% sobre el valor máximo		% sobre el valor máximo			
		Media	LC 95%	Media	LC 95%		
<b>Elemento clave VI: Adquisición, utilización y seguimiento de los dispositivos para la administración de los medicamentos</b>							
11. <i>Adquisición, estandarización, utilización y mantenimiento de dispositivos de administración</i>	96	51,3	47,5-55,1	42,1	38,5-45,7	9,2	0,001
<b>Elemento clave VII: Factores del entorno</b>							
12. <i>Entorno físico adecuado y sin distracciones</i>	52	71,1	68,1-74,1	68,2	64,8-71,6	2,9	0,207
13. <i>Dotación de personal sanitario adecuada a la carga asistencial</i>	48	69,8	66,6-73,1	64,5	61,1-67,9	5,3	0,031
<b>Elemento clave VIII: Competencia y formación del personal</b>							
14. <i>Proceso de acogida y evaluación de competencia inicial y anual</i>	84	30,6	27,0-34,2	26,9	24,1-29,7	3,7	0,120
15. <i>Formación continuada sobre seguridad de medicamentos y del paciente</i>	56	34,0	30,4-37,6	28,6	24,6-32,6	5,4	0,045
<b>Elemento clave IX: Educación al paciente</b>							
16. <i>Incorporación activa del paciente mediante educación sobre sus medicamentos</i>	72	56,1	53,3-58,9	48,6	45,4-51,8	7,5	0,001
<b>Elemento clave X: Programas de calidad y gestión de riesgos</b>							
17. <i>Desarrollo de un programa de reducción de errores</i>	132	55,1	51,9-58,3	51,4	47,8-55,0	3,7	0,126
18. <i>Notificación y análisis de errores por los profesionales</i>	120	46,8	42,6-51,0	34,4	30,4-38,4	12,4	0,000
19. <i>Doble chequeo o procedimientos automatizados de verificación</i>	84	43,6	40,0-44,2	37,0	33,6-40,4	6,6	0,011
20. <i>Prácticas de control de la infección</i>	28	87,2	84,6-89,8	81,2	77,8-84,6	6,0	0,006
<b>Total</b>		<b>53,3</b>	<b>51,3-55,3</b>	<b>46,0</b>	<b>43,8-48,2</b>	<b>7,3</b>	<b>0,000</b>

LC 95%: límites de confianza del 95%. p\*: significación estadística.

---

## Resultados comparativos por ítems de evaluación

El análisis de las puntuaciones determinadas para los ítems de evaluación proporciona información a un nivel más detallado, que puede ser muy útil para definir la situación de un aspecto específico y para medir los progresos de actuaciones concretas que se acometen. En las tablas 13 a 32 se recogen los resultados medios obtenidos en los ítems de evaluación incluidos en cada uno de los 20 criterios esenciales en el estudio actual (n=165) y los obtenidos en el estudio basal 2007 (n=105). En las figuras 7 a 46 se muestran gráficamente para cada criterio esencial, en primer lugar, las puntuaciones medias para el total de hospitales y los valores máximos posibles de los ítems de evaluación en el estudio actual, y en segundo lugar, se comparan estas puntuaciones medias con las obtenidas en el estudio basal de 2007.

A continuación, se comentan algunos de los hallazgos más destacados en los ítems de evaluación que explican los incrementos obtenidos en los criterios esenciales desde la realización del estudio basal.

Dos criterios esenciales, el criterio 18 y el 17, mostraron los mayores incrementos relativos, del 84,5% y del 49,4%, respectivamente. El criterio 18 pasó de presentar una puntuación de 26,4 sobre un valor máximo posible de 120 (22%) a 48,7 (40,6%), y el criterio 17 pasó de presentar una puntuación de 47 sobre un valor máximo posible de 132 (35,6%) a 70,3 (53,2%).

El criterio esencial 18 profundiza a través de 15 ítems en el establecimiento de un sistema de notificación y análisis de errores de medicación. Mientras que en el estudio basal todos los ítems de este criterio habían mostrado porcentajes respecto al valor máximo posible inferiores al 50%, en el estudio actual 7 de los 15 ítems presentaron valores superiores al 50%. Destacan los cambios en el ítem # 204, que indica que se ha constituido un equipo multidisciplinar que analiza regularmente los errores que se han producido en la institución (de 22,8% a 54,9%), y en los ítems #205 y 206 que muestran que este equipo realiza un análisis de causas raíz de los errores graves (de 23,1% a 50,6%) y analiza también los acontecimientos adversos potenciales y las situaciones de riesgo (de 34% a 62,6%).

En el criterio esencial 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. Todos estos ítems mostraron puntuaciones mayores que en la evaluación basal de 2007. Los ítems # 185, 188 y 189, que indican que las estrategias de seguridad se centran en el sistema y no en culpabilizar a los profesionales, mostraron valores porcentuales superiores al 90%. Otros ítems, como el compromiso del equipo directivo en un plan de seguridad de medicamentos (# 196) y la inclusión en los planes estratégicos del hospital de objetivos específicos sobre seguridad en el uso

---

de los medicamentos (# 197), pasaron de valores porcentuales sobre el máximo posible del 37% a superiores al 60%.

Los datos anteriores revelan que mientras que en el estudio basal las instituciones estaban emprendiendo el establecimiento de programas de gestión de riesgos de la medicación y muchos aspectos de la mismos únicamente se habían debatido o planteado, en el momento actual algunos están ya parcial o completamente implantados.

El criterio esencial 4 mostró un incremento relativo del 46,6%. La puntuación media alcanzada en este criterio pasó de presentar 36,4 puntos sobre un valor máximo posible de 104 (35%) a 53,3 puntos (51,3%). Este criterio incluye 15 ítems dirigidos a evaluar principalmente si la comunicación de las prescripciones y de otro tipo de información sobre la medicación, como es el registro de administración de medicamentos de enfermería, están estandarizados y automatizados. Varios de dichos ítems presentaron incrementos pronunciados con respecto al estudio basal de 2007. Sobresalen los cambios producidos en los porcentajes sobre el valor máximo posible en el ítem # 52 que se refiere a la incorporación de la prescripción electrónica (de 31,7% a 60,3%) y en el # 53, que recoge la disponibilidad de alertas y sistemas de soporte a la prescripción electrónica o, en caso de hospitales que carezcan de la misma, la utilización de prescripciones preimpresas (de 25,8% a 45,5%). También destaca el cambio en el ítem # 61, sobre existencia de un registro de administración de enfermería electrónico, que pasó de un 39,1% a un 62%. Estos cambios indican una mayor incorporación en los hospitales de estas nuevas tecnologías, que han mostrado ser muy efectivas para reducir los errores de medicación.

El criterio esencial 15 mostró un incremento relativo del 46,3%, si bien la puntuación basal era muy baja, con 12 puntos sobre un valor máximo posible de 56 (21,4%). A pesar del incremento a 17,5 puntos siguió siendo uno de los criterios con un valor porcentual más bajo (31,3%). Incluye 9 ítems relacionados con la provisión de información y formación continuada a los profesionales sanitarios sobre errores de medicación y prácticas de seguridad. Se observaron pequeños incrementos en varios ítems, como el # 163, que se refiere a la provisión de información sobre los errores de medicación que ocurren en la institución o sobre situaciones de riesgo y recomendaciones para evitarlos (de 20,9% a 35,5%), en el ítem # 165, que evalúa si en las actividades de formación se introducen los conceptos de factores humanos y de los principios básicos de prevención de errores (de 17,9% a 31,7%), y en el # 168, que indica que cuando se produce un error, los esfuerzos de formación se extienden a otros profesionales que pudieran cometer un error similar (de 6,6% a 20%).

El criterio esencial 1 mostró un incremento relativo del 34,8%. La puntuación media alcanzada en este criterio pasó de presentar 37,9 puntos sobre un valor máximo posible de 128 (29,6%) a 51,1 puntos (39,9%). Este criterio evalúa a través de 20 ítems si la información esencial sobre los pacientes se encuentra accesible y si se utiliza 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. En este criterio, destacaron los cambios en los ítems # 7, 8 y 10, relativos a la disponibilidad de información sobre las alergias a medicamentos y de sistemas de ayuda para su detección, tanto en el sistema informático de farmacia como en el sistema de prescripción electrónica, o bien, cuando no se dispone de prescripción electrónica, su inclusión en lugar destacado en los impresos de prescripción médica manual.

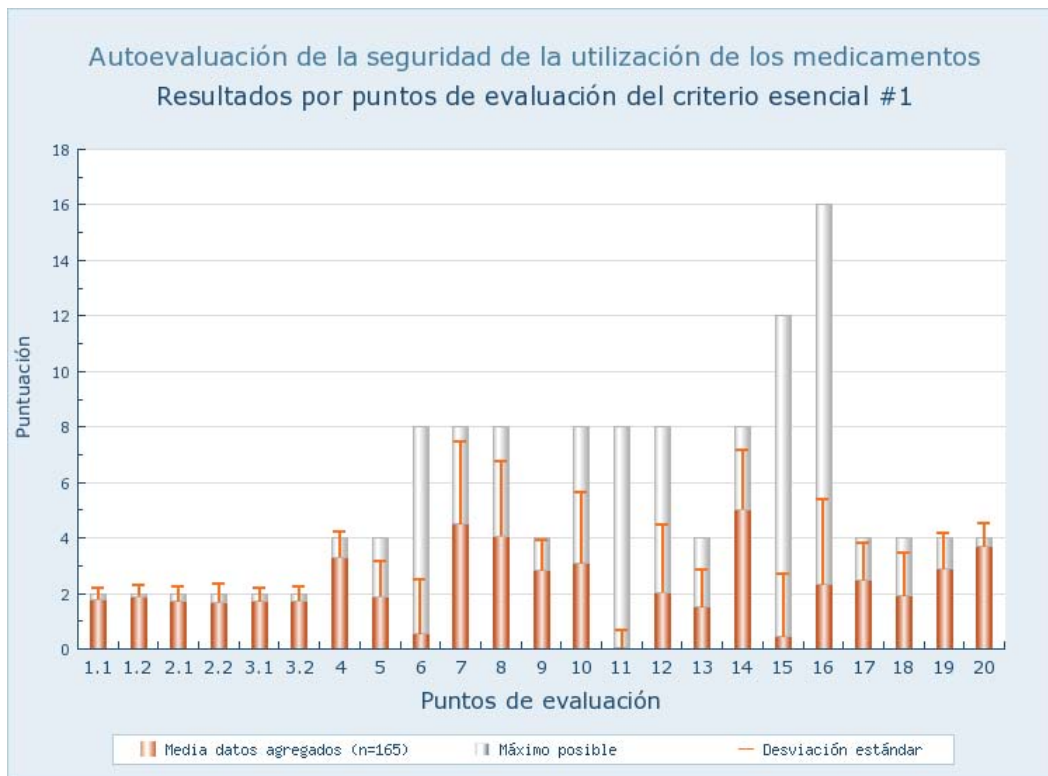
El criterio esencial 11 mostró un incremento relativo del 32,3%. La puntuación media alcanzada en este criterio pasó de 33,9 puntos sobre un valor máximo posible de 96 (35,3%) a 44,8 puntos (46,7%). Comprende 13 ítems que abarcan distintos aspectos relacionados con el control y estandarización de los dispositivos utilizados para administrar los medicamentos. Señalar los cambios observados en el ítem # 122, sobre identificación 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 (de 32,2% a 44,2%), y en el # 124, sobre utilización de jeringas orales específicas para administración medicamentos orales líquidos (de 34,8% a 50,2%), prácticas recomendadas por organismos expertos en seguridad para evitar la administración de medicamentos por vía equivocada. También otra práctica de seguridad prioritaria para estos organismos, como es la utilización de bombas con sistemas de protección de flujo libre (ítem # 130), mostró un aumento del 45,8% al 64,2%.

Entre los ítems incluidos en otros criterios esenciales que han experimentado cambios con respecto al estudio basal, cabe mencionar el ítem # 110, referente a la retirada de concentrados de electrolitos de los depósitos de las unidades asistenciales, que pasó de una puntuación de 2,17 a 5,31 puntos (13,6% a 33,2%) y el ítem # 45, referente a la evaluación del riesgo potencial de error de un medicamento antes de su inclusión en Guía farmacoterapéutica, que aumentó de 7,31 a 9 puntos (60,9% a 75%).

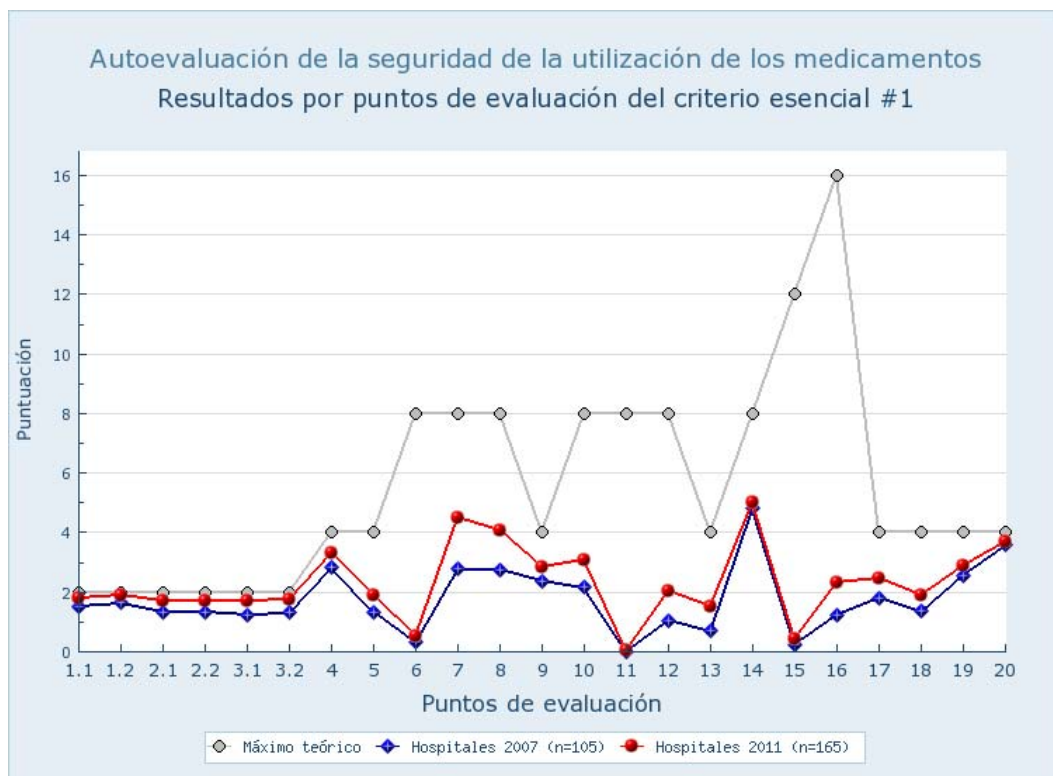
**Tabla 13.** Criterio esencial 1. Puntuación media y porcentaje sobre el valor máximo posible de los hospitales incluidos en el estudio 2011 (n=165) y en el estudio basal 2007 (n=105) para cada ítem de evaluación.

Ítems de evaluación	Valor máximo posible	Hospitales 2011 (n=165)		Hospitales 2007 (n=105)	
		Media	% sobre el máximo	Media	% sobre el máximo
<b><i>C1: Se dispone y utiliza la información esencial del paciente</i></b>					
# 1.1	2	1,79	89,4	1,51	75,5
# 1.2	2	1,88	94,1	1,61	80,5
# 2.1	2	1,70	85,0	1,31	65,5
# 2.2	2	1,69	84,7	1,32	66,0
# 3.1	2	1,72	85,8	1,23	61,5
# 3.2	2	1,73	86,7	1,29	64,5
# 4	4	3,30	82,6	2,81	70,3
# 5	4	1,90	47,4	1,32	33,0
# 6	8	0,53	6,7	0,30	3,8
# 7	8	4,50	56,2	2,76	34,5
# 8	8	4,08	51,0	2,73	34,1
# 9	4	2,82	70,5	2,34	58,5
# 10	8	3,08	38,5	2,15	26,9
# 11	8	0,05	0,6	0,00	0,0
# 12	8	2,04	25,5	1,03	12,9
# 13	4	1,50	37,4	0,68	17,0
# 14	8	5,03	62,9	4,80	60,0
# 15	12	0,44	3,6	0,23	1,9
# 16	16	2,33	14,6	1,22	7,6
# 17	4	2,46	61,5	1,78	44,5
# 18	4	1,90	47,6	1,33	33,3
# 19*	4	2,86	71,6	2,55	63,8
# 20*	4	3,69	92,2	3,55	88,8
<b>Total</b>	<b>128</b>	<b>51,11</b>	<b>39,9</b>	<b>37,94</b>	<b>29,6</b>

\*: ítem de evaluación que incluye la opción "no aplicable".



**Figura 7.** Criterio esencial 1. Puntuación media y desviación estándar de los hospitales incluidos en el estudio 2011 (n=165) frente al valor máximo posible para cada ítem de evaluación.



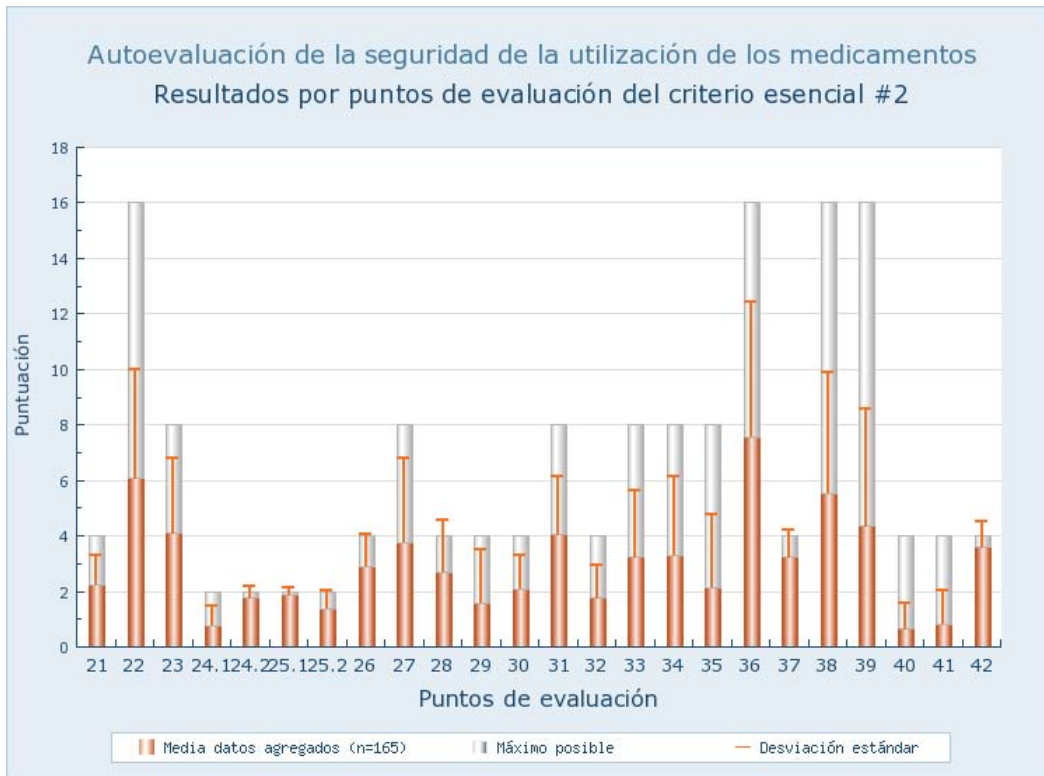
**Figura 8.** Criterio esencial 1. Puntuación media de los hospitales incluidos en el estudio 2011 (n=165) y en el estudio basal 2007 (n=105), y puntuación máxima posible para cada ítem de evaluación.



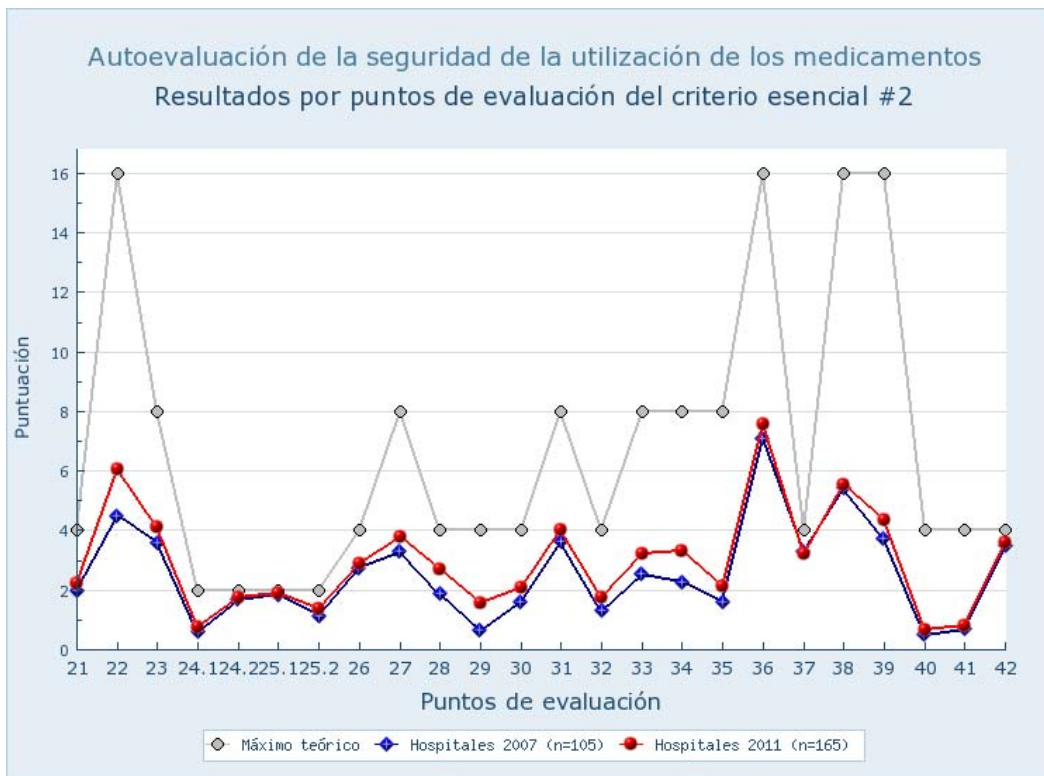
**Tabla 14.** Criterio esencial 2. Puntuación media y porcentaje sobre el valor máximo posible de los hospitales incluidos en el estudio 2011 (n=165) y en el estudio basal 2007 (n=105) para cada ítem de evaluación.

Ítems de evaluación	Valor máximo posible	Hospitales 2011 (n=165)		Hospitales 2007 (n=105)	
		Media	% sobre el máximo	Media	% sobre el máximo
<b>C2: Se dispone y utiliza la información esencial de los medicamentos</b>					
# 21	4	2,24	55,9	1,97	49,3
# 22	16	6,06	37,9	4,50	28,1
# 23	8	4,10	51,2	3,58	44,8
# 24.1	2	0,77	38,6	0,58	29,0
# 24.2	2	1,76	88,2	1,68	84,0
# 25.1	2	1,88	93,8	1,84	92,0
# 25.2	2	1,38	69,1	1,12	56,0
# 26	4	2,91	72,7	2,73	68,3
# 27	8	3,77	47,1	3,28	41,0
# 28	4	2,69	67,3	1,87	46,8
# 29*	4	1,57	39,3	0,64	16,0
# 30	4	2,10	52,4	1,59	39,8
# 31	8	4,04	50,5	3,62	45,3
# 32	4	1,76	43,9	1,30	32,5
# 33	8	3,24	40,5	2,51	31,4
# 34	8	3,31	41,4	2,27	28,4
# 35	8	2,15	26,8	1,60	20,0
# 36	16	7,56	47,3	7,09	44,3
# 37	4	3,22	80,6	3,30	82,5
# 38	16	5,53	34,6	5,41	33,8
# 39	16	4,34	27,1	3,70	23,1
# 40	4	0,65	16,2	0,50	12,5
# 41	4	0,81	20,3	0,68	17,0
# 42	4	3,59	89,7	3,46	86,5
<b>Total</b>	<b>160</b>	<b>71,27</b>	<b>44,6</b>	<b>60,68</b>	<b>37,9</b>

\*: ítem de evaluación que incluye la opción "no aplicable".



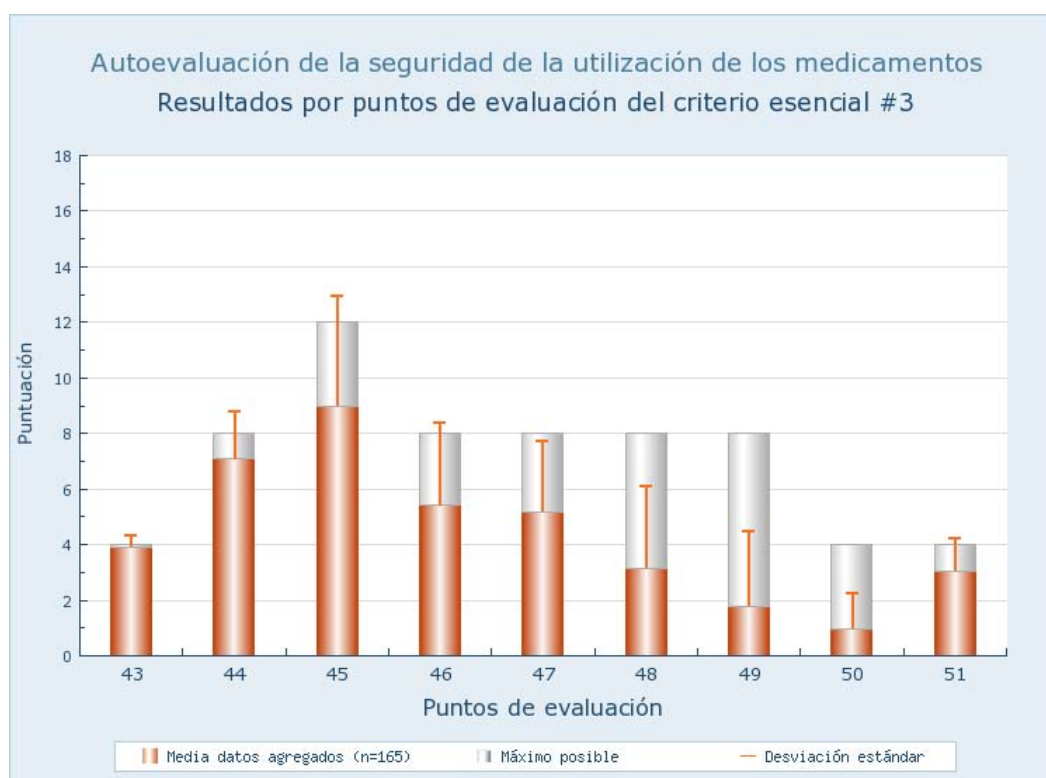
**Figura 9.** Criterio esencial 2. Puntuación media y desviación estándar de los hospitales incluidos en el estudio 2011 (n=165) frente al valor máximo posible para cada ítem de evaluación.



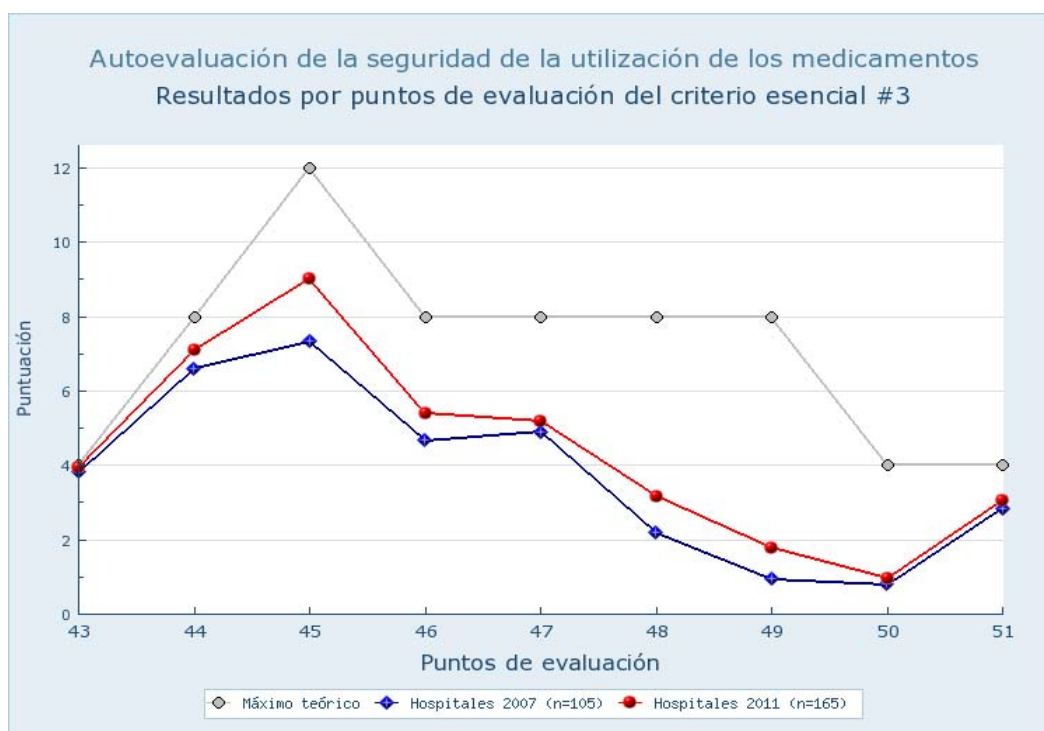
**Figura 10.** Criterio esencial 2. Puntuación media de los hospitales incluidos en el estudio 2011 (n=165) y en el estudio basal 2007 (n=105), y puntuación máxima posible para cada ítem de evaluación.

**Tabla 15.** Criterio esencial 3. Puntuación media y porcentaje sobre el valor máximo posible de los hospitales incluidos en el estudio 2011 (n=165) y en el estudio basal 2007 (n=105) para cada ítem de evaluación.

Ítems de evaluación	Valor máximo posible	Hospitales 2011 (n=165)		Hospitales 2007 (n=105)	
		Media	% sobre el máximo	Media	% sobre el máximo
<b>C3: Sistema cerrado de Guía Farmacoterapéutica</b>					
# 43	4	3,93	98,2	3,80	95,0
# 44	8	7,09	88,6	6,59	82,4
# 45	12	9,00	75,0	7,31	60,9
# 46	8	5,41	67,6	4,67	58,4
# 47	8	5,19	64,9	4,90	61,3
# 48	8	3,16	39,6	2,17	27,1
# 49	8	1,78	22,3	0,93	11,6
# 50	4	0,98	24,4	0,78	19,5
# 51	4	3,06	76,5	2,84	71,0
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>39,59</b>	<b>61,9</b>	<b>33,99</b>	<b>53,1</b>



**Figura 11.** Criterio esencial 3. Puntuación media y desviación estándar de los hospitales incluidos en el estudio 2011 (n=165) frente al valor máximo posible para cada ítem de evaluación.

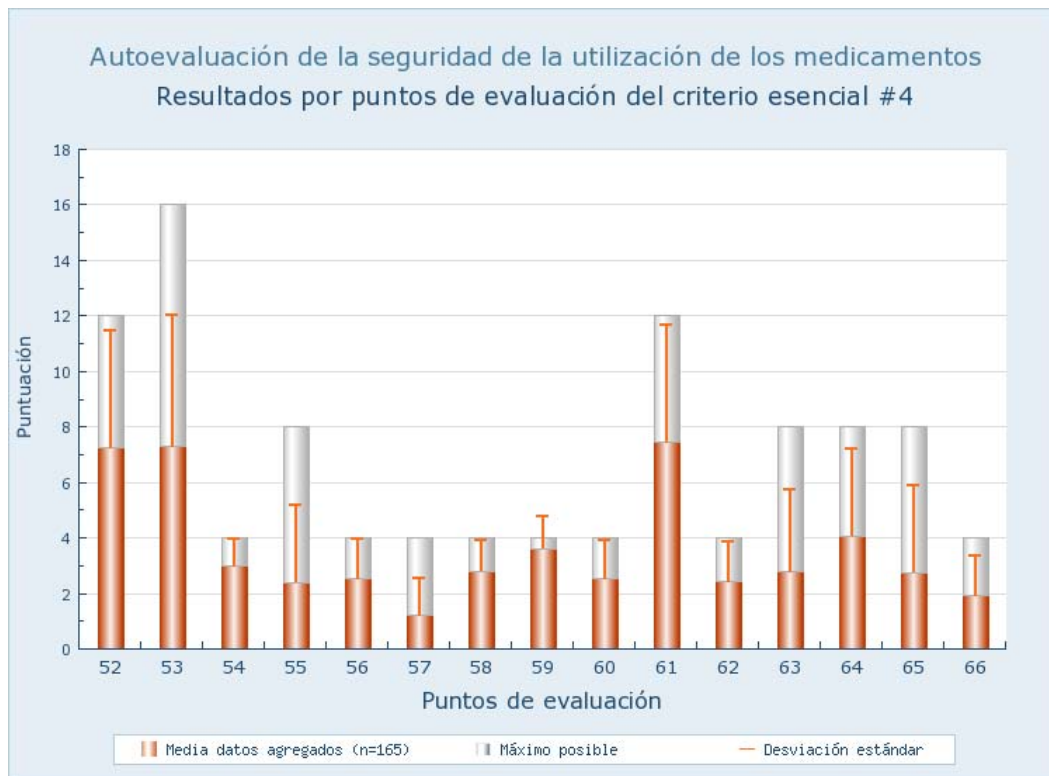


**Figura 12.** Criterio esencial 3. Puntuación media de los hospitales incluidos en el estudio 2011 (n=165) y en el estudio basal 2007 (n=105), y puntuación máxima posible para cada ítem de evaluación.

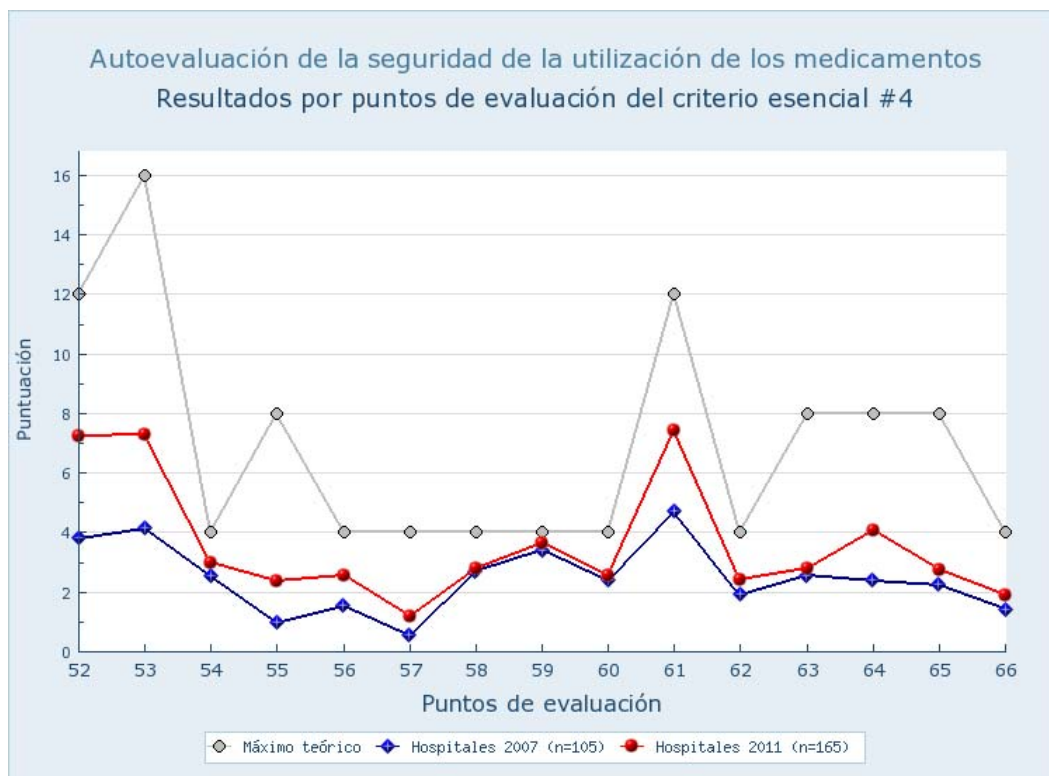
**Tabla 16.** Criterio esencial 4. Puntuación media y porcentaje sobre el valor máximo posible de los hospitales incluidos en el estudio 2011 (n=165) y en el estudio basal 2007 (n=105) para cada ítem de evaluación.

Ítems de evaluación	Valor máximo posible	Hospitales 2011 (n=165)		Hospitales 2007 (n=105)	
		Media	% sobre el máximo	Media	% sobre el máximo
<b>C4: Métodos estandarizados y automatizados de comunicación</b>					
# 52	12	7,24	60,3	3,80	31,7
# 53	16	7,28	45,5	4,13	25,8
# 54	4	2,99	74,7	2,52	63,0
# 55	8	2,39	29,9	0,95	11,9
# 56	4	2,53	63,3	1,53	38,3
# 57	4	1,19	29,9	0,52	13,0
# 58	4	2,79	69,9	2,70	67,5
# 59*	4	3,62	90,6	3,39	84,8
# 60	4	2,53	63,3	2,38	59,5
# 61	12	7,44	62,0	4,69	39,1
# 62	4	2,41	60,3	1,91	47,8
# 63	8	2,78	34,7	2,53	31,6
# 64	8	4,06	50,8	2,38	29,8
# 65	8	2,74	34,2	2,25	28,1
# 66	4	1,90	47,6	1,40	35,0
<b>Total</b>	<b>104</b>	<b>53,31</b>	<b>51,3</b>	<b>36,45</b>	<b>35,0</b>

\*: ítem de evaluación que incluye la opción "no aplicable".



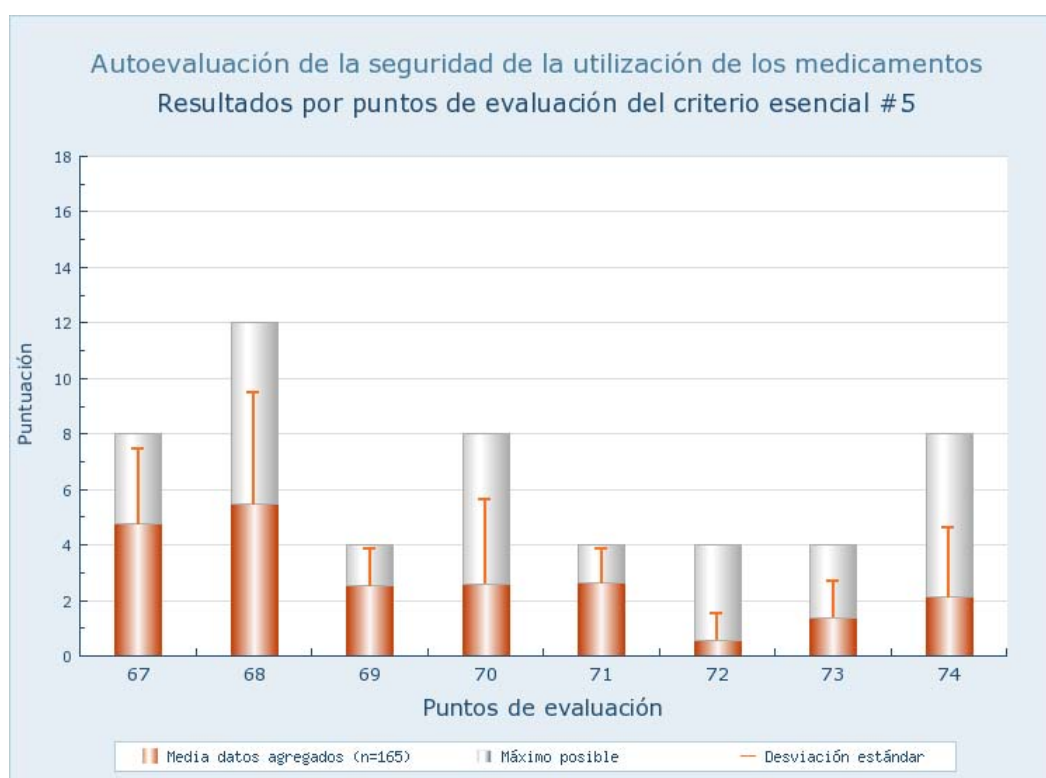
**Figura 13.** Criterio esencial 4. Puntuación media y desviación estándar de los hospitales incluidos en el estudio 2011 (n=165) frente al valor máximo posible para cada ítem de evaluación.



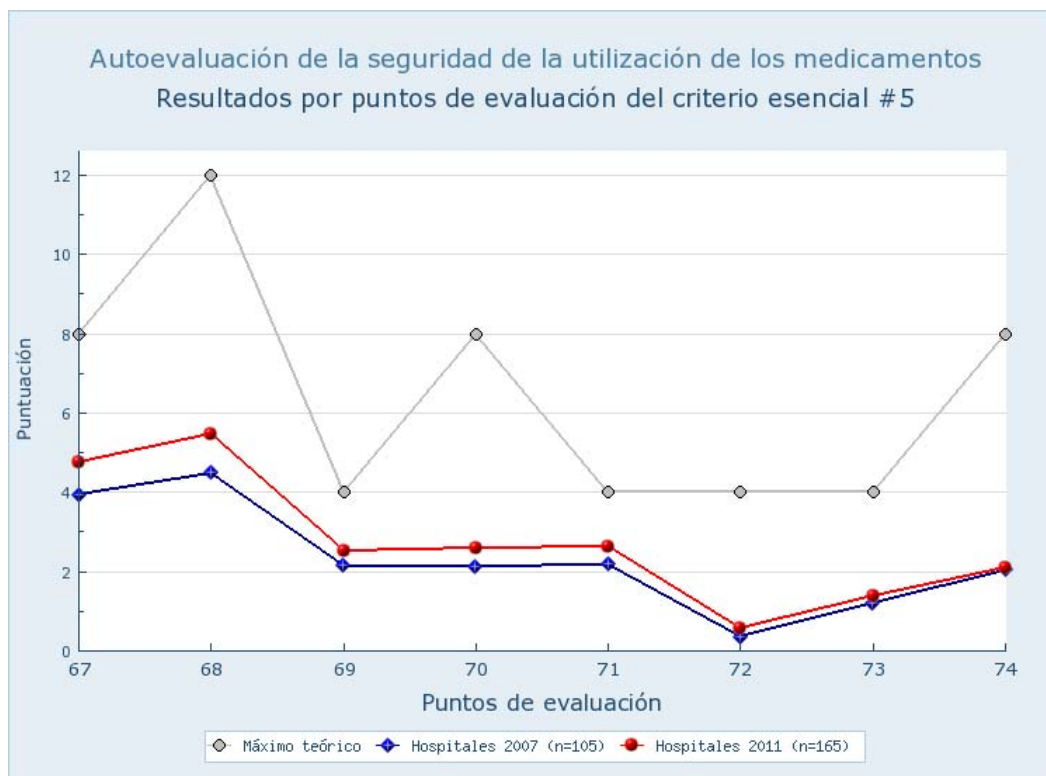
**Figura 14.** Criterio esencial 4. Puntuación media de los hospitales incluidos en el estudio 2011 (n=165) y en el estudio basal 2007 (n=105), y puntuación máxima posible para cada ítem de evaluación.

**Tabla 17.** Criterio esencial 5. Puntuación media y porcentaje sobre el valor máximo posible de los hospitales incluidos en el estudio 2011 (n=165) y en el estudio basal 2007 (n=105) para cada ítem de evaluación.

Ítems de evaluación	Valor máximo posible	Hospitales 2011 (n=165)		Hospitales 2007 (n=105)	
		Media	% sobre el máximo	Media	% sobre el máximo
<b>C5: Prácticas para reducir los errores por nombres, etiquetado y envasado</b>					
# 67	8	4,75	59,4	3,92	49,0
# 68	12	5,45	45,5	4,49	37,4
# 69	4	2,52	63,0	2,13	53,3
# 70	8	2,59	32,4	2,11	26,4
# 71	4	2,64	65,9	2,18	54,5
# 72	4	0,56	14,1	0,34	8,5
# 73	4	1,38	34,4	1,20	30,0
# 74	8	2,11	26,4	2,04	25,5
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>22,01</b>	<b>42,3</b>	<b>18,42</b>	<b>35,4</b>



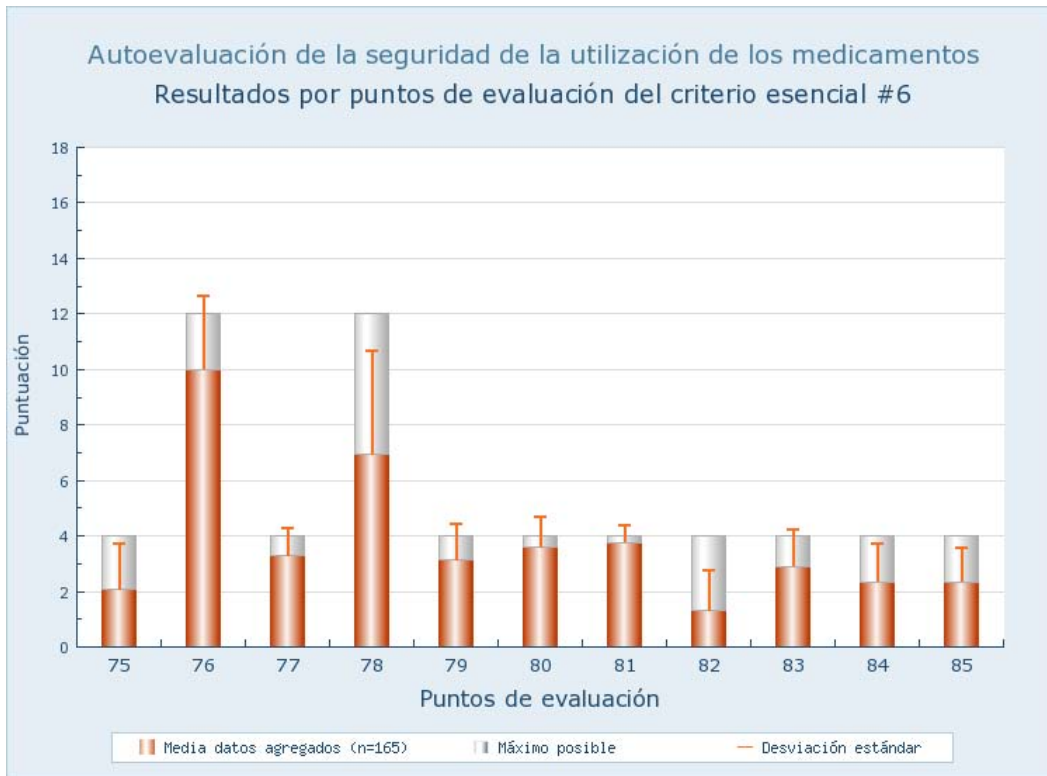
**Figura 15.** Criterio esencial 5. Puntuación media y desviación estándar de los hospitales incluidos en el estudio 2011 (n=165) frente al valor máximo posible para cada ítem de evaluación.



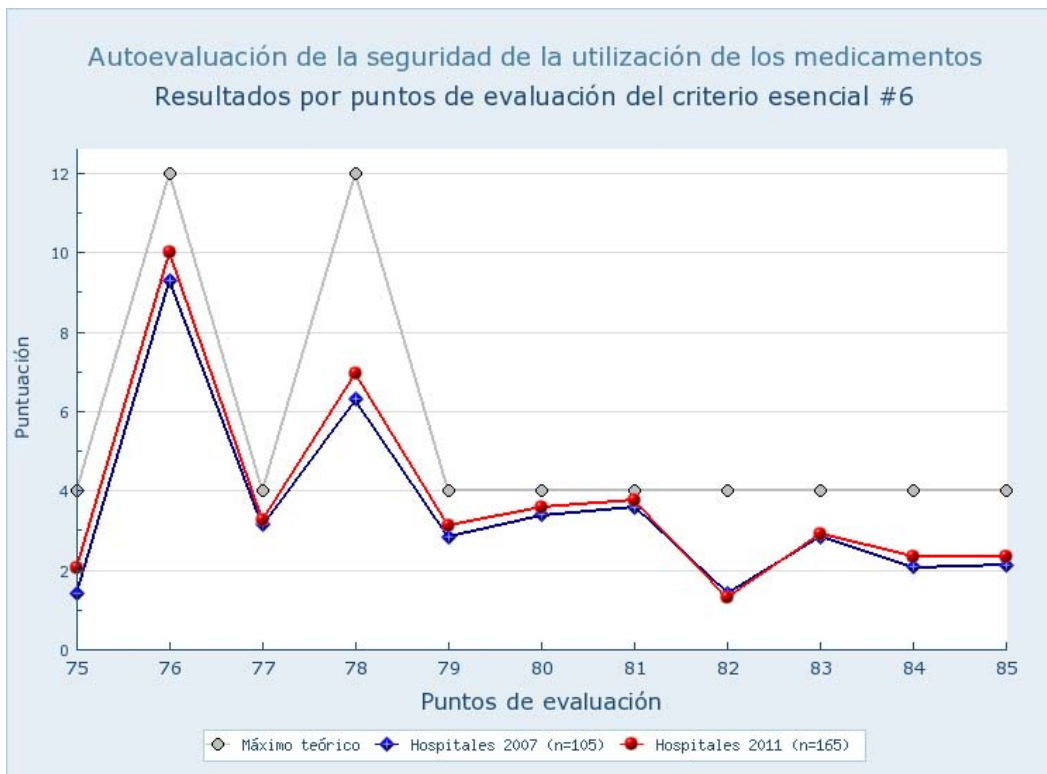
**Figura 16.** Criterio esencial 5. Puntuación media de los hospitales incluidos en el estudio 2011 (n=165) y en el estudio basal 2007 (n=105), y puntuación máxima posible para cada ítem de evaluación.

**Tabla 18.** Criterio esencial 6. Puntuación media y porcentaje sobre el valor máximo posible de los hospitales incluidos en el estudio 2011 (n=165) y en el estudio basal 2007 (n=105) para cada ítem de evaluación.

Ítems de evaluación	Valor máximo posible	Hospitales 2011 (n=165)		Hospitales 2007 (n=105)	
		Media	% sobre el máximo	Media	% sobre el máximo
<b>C6: Etiquetas identificativas en todos los envases y dispositivos con medicamentos</b>					
# 75	4	2,07	51,7	1,42	35,5
# 76	12	10,00	83,3	9,29	77,4
# 77	4	3,28	82,0	3,12	78,0
# 78	12	6,95	57,9	6,29	52,4
# 79	4	3,12	78,0	2,83	70,8
# 80	4	3,60	90,0	3,38	84,5
# 81	4	3,78	94,4	3,58	89,5
# 82	4	1,31	32,7	1,41	35,3
# 83	4	2,92	72,9	2,83	70,8
# 84	4	2,35	58,8	2,07	51,8
# 85	4	2,35	58,6	2,12	53,0
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>41,71</b>	<b>69,5</b>	<b>38,33</b>	<b>63,9</b>



**Figura 17.** Criterio esencial 6. Puntuación media y desviación estándar de los hospitales incluidos en el estudio 2011 (n=165) frente al valor máximo posible para cada ítem de evaluación.



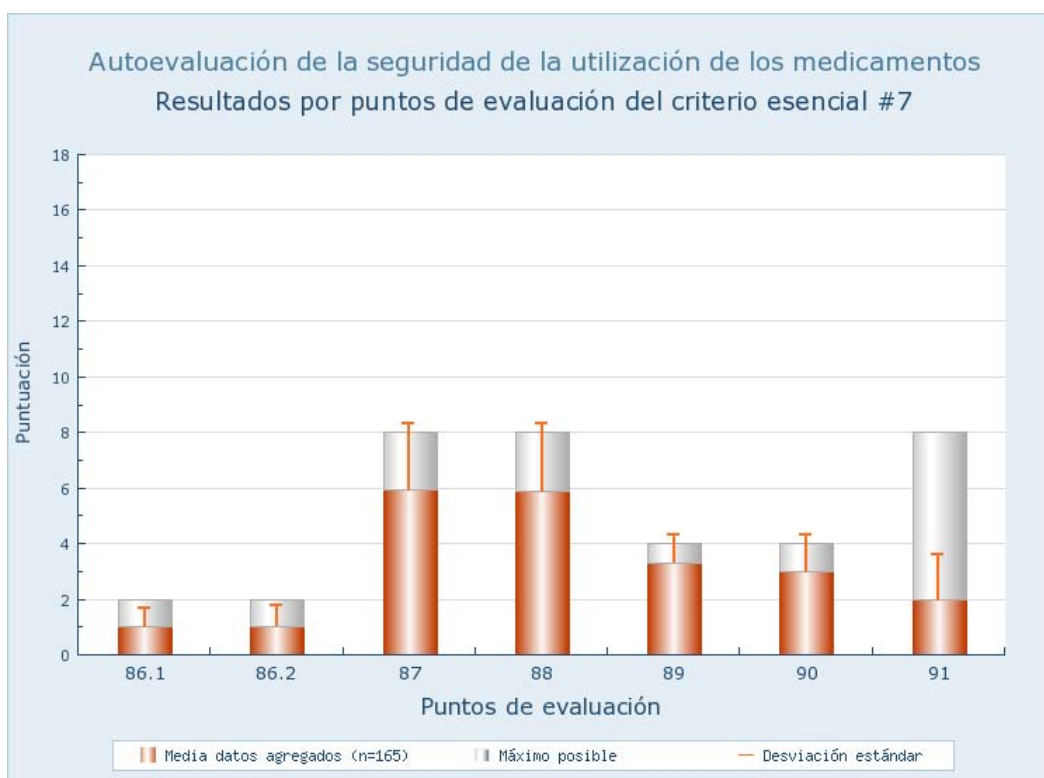
**Figura 18.** Criterio esencial 6. Puntuación media de los hospitales incluidos en el estudio 2011 (n=165) y en el estudio basal 2007 (n=105), y puntuación máxima posible para cada ítem de evaluación.



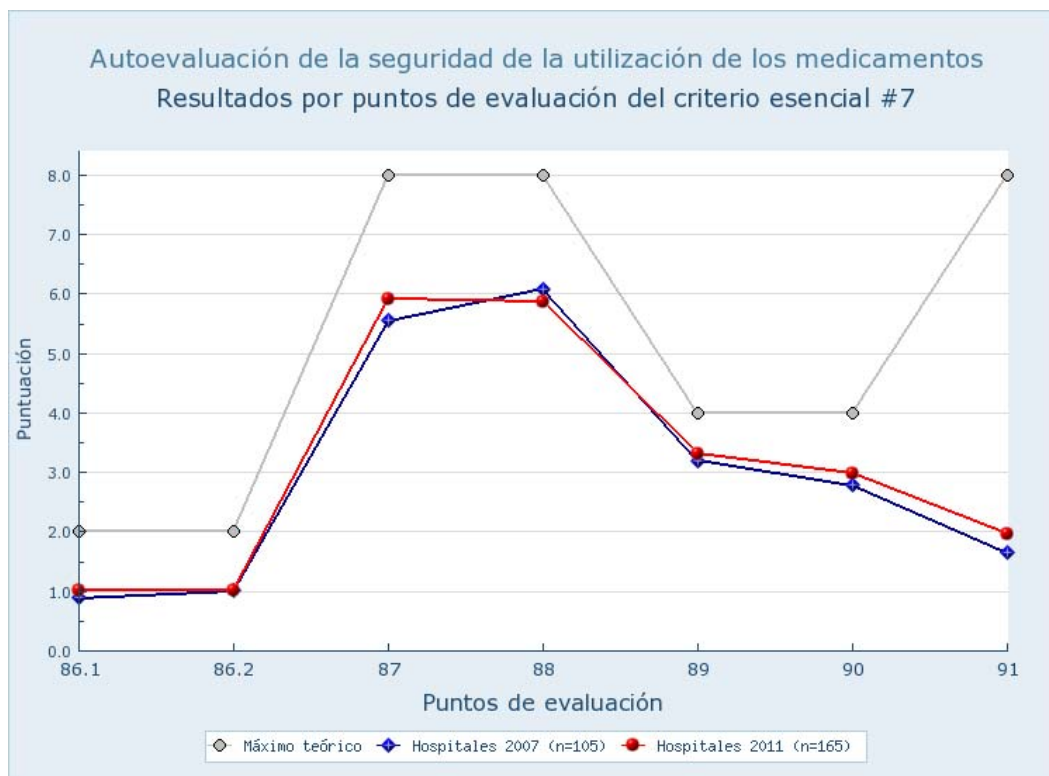
**Tabla 19.** Criterio esencial 7. Puntuación media y porcentaje sobre el valor máximo posible de los hospitales incluidos en el estudio 2011 (n=165) y en el estudio basal 2007 (n=105) para cada ítem de evaluación.

Ítems de evaluación	Valor máximo posible	Hospitales 2011 (n=165)		Hospitales 2007 (n=105)	
		Media	% sobre el máximo	Media	% sobre el máximo
<b>C7: Estandarización de soluciones IV, concentraciones y dosis</b>					
# 86.1	2	1,01	50,3	0,88	44,0
# 86.2*	2	1,02	51,0	1,00	50,0
# 87	8	5,93	74,1	5,54	69,3
# 88	8	5,87	73,3	6,08	76,0
# 89	4	3,31	82,7	3,19	79,8
# 90	4	2,99	74,7	2,77	69,3
# 91	8	1,96	24,5	1,64	20,5
<b>Total</b>	<b>36</b>	<b>21,83</b>	<b>60,7</b>	<b>20,82</b>	<b>57,8</b>

\*: ítem de evaluación que incluye la opción “no aplicable”.



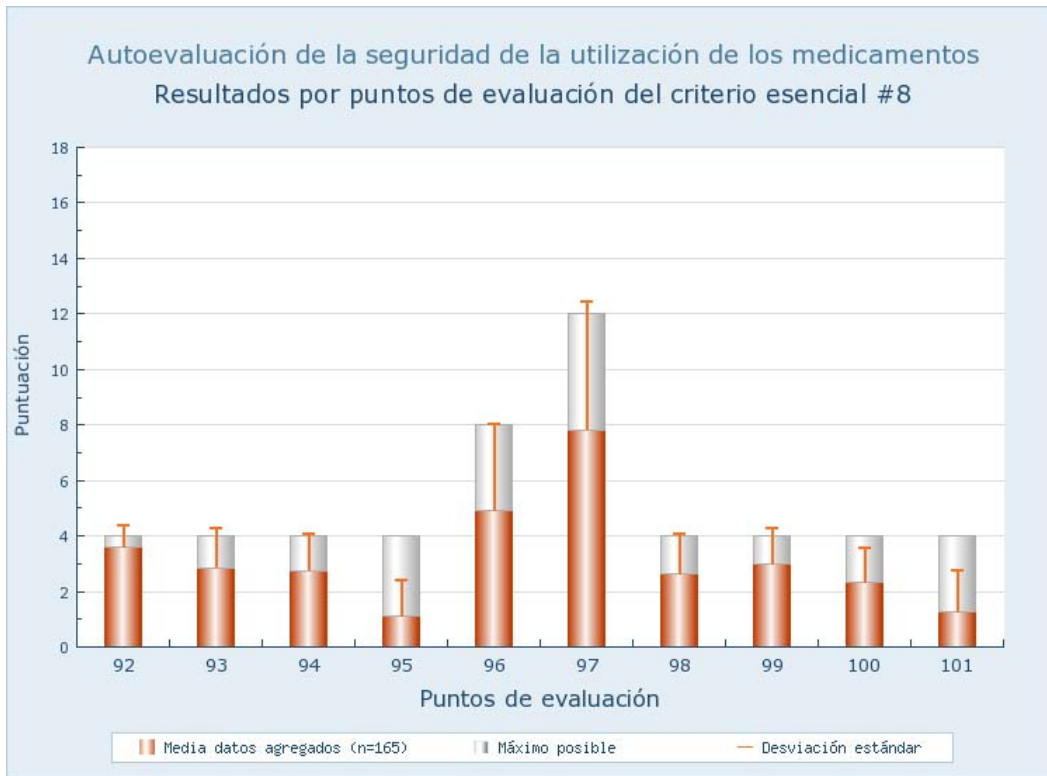
**Figura 19.** Criterio esencial 7. Puntuación media y desviación estándar de los hospitales incluidos en el estudio 2011 (n=165) frente al valor máximo posible para cada ítem de evaluación.



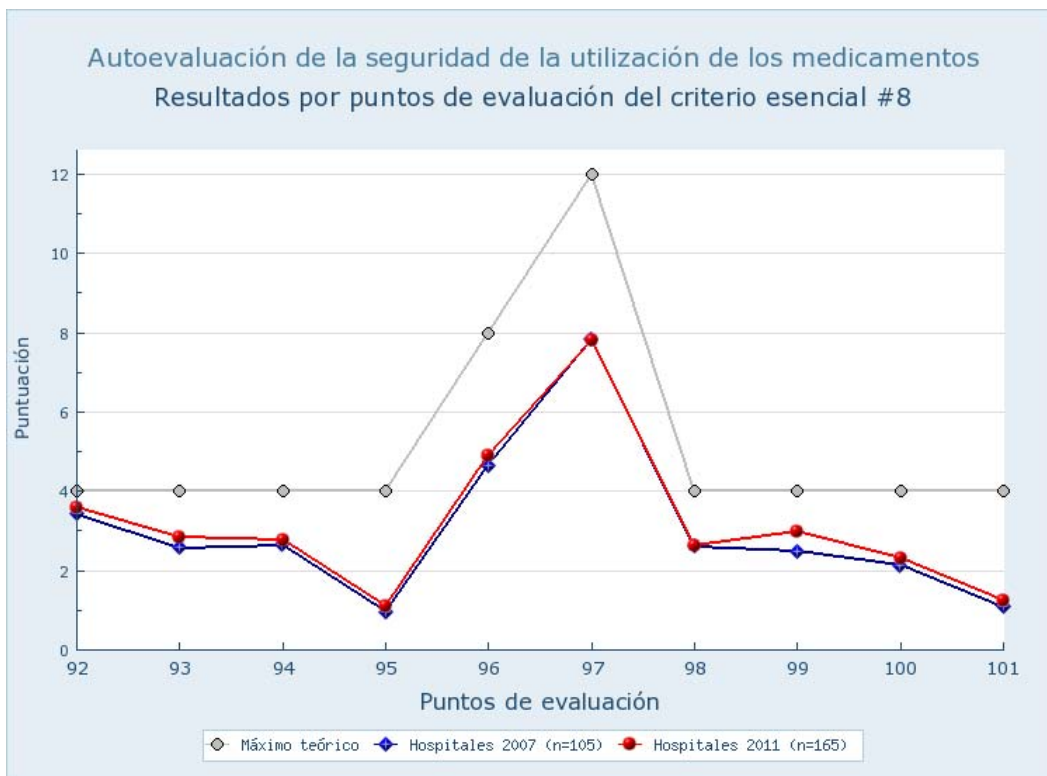
**Figura 20.** Criterio esencial 7. Puntuación media de los hospitales incluidos en el estudio 2011 (n=165) y en el estudio basal 2007 (n=105), y puntuación máxima posible para cada ítem de evaluación.

**Tabla 20.** Criterio esencial 8. Puntuación media y porcentaje sobre el valor máximo posible de los hospitales incluidos en el estudio 2011 (n=165) y en el estudio basal 2007 (n=105) para cada ítem de evaluación.

Ítems de evaluación	Valor máximo posible	Hospitales 2011 (n=165)		Hospitales 2007 (n=105)	
		Media	% sobre el máximo	Media	% sobre el máximo
<b>C8: Dispensación a las unidades segura y a tiempo</b>					
# 92	4	3,59	89,7	3,42	85,5
# 93	4	2,85	71,4	2,57	64,3
# 94	4	2,75	68,8	2,64	66,0
# 95	4	1,12	27,9	0,95	23,8
# 96	8	4,90	61,2	4,65	58,1
# 97	12	7,82	65,2	7,83	65,3
# 98	4	2,63	65,8	2,60	65,0
# 99	4	2,99	74,7	2,48	62,0
# 100	4	2,32	58,0	2,11	52,8
# 101	4	1,25	31,4	1,08	27,0
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>32,22</b>	<b>62,0</b>	<b>30,32</b>	<b>58,3</b>



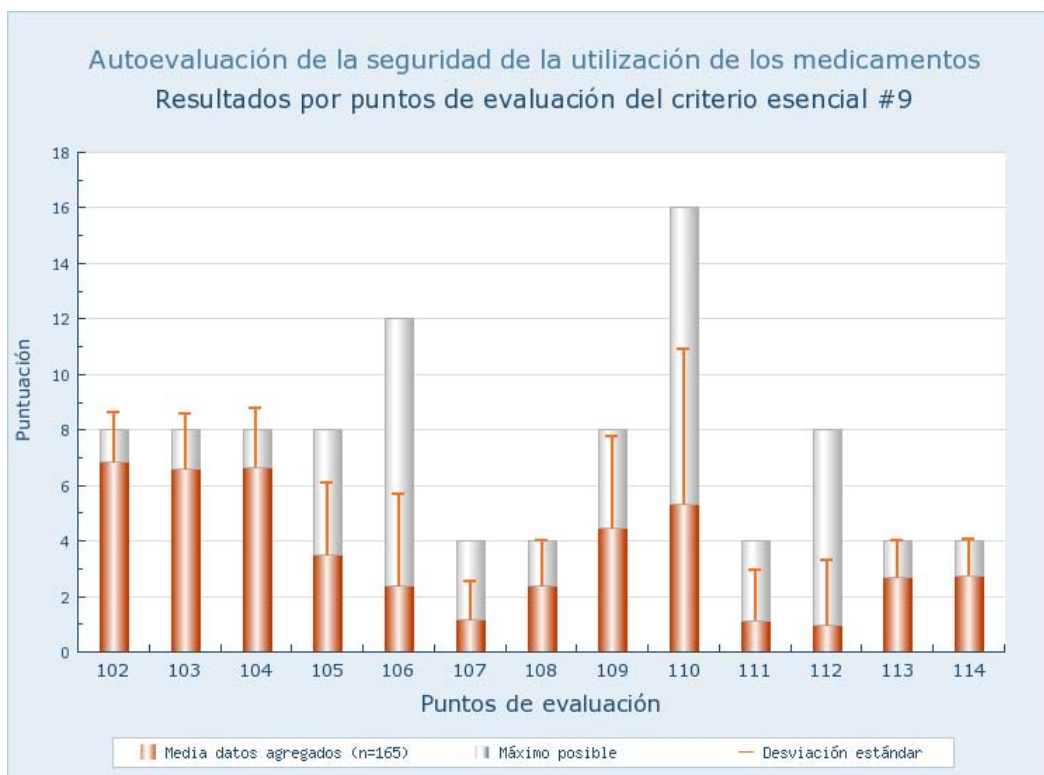
**Figura 21.** Criterio esencial 8. Puntuación media y desviación estándar de los hospitales incluidos en el estudio 2011 (n=165) frente al valor máximo posible para cada ítem de evaluación.



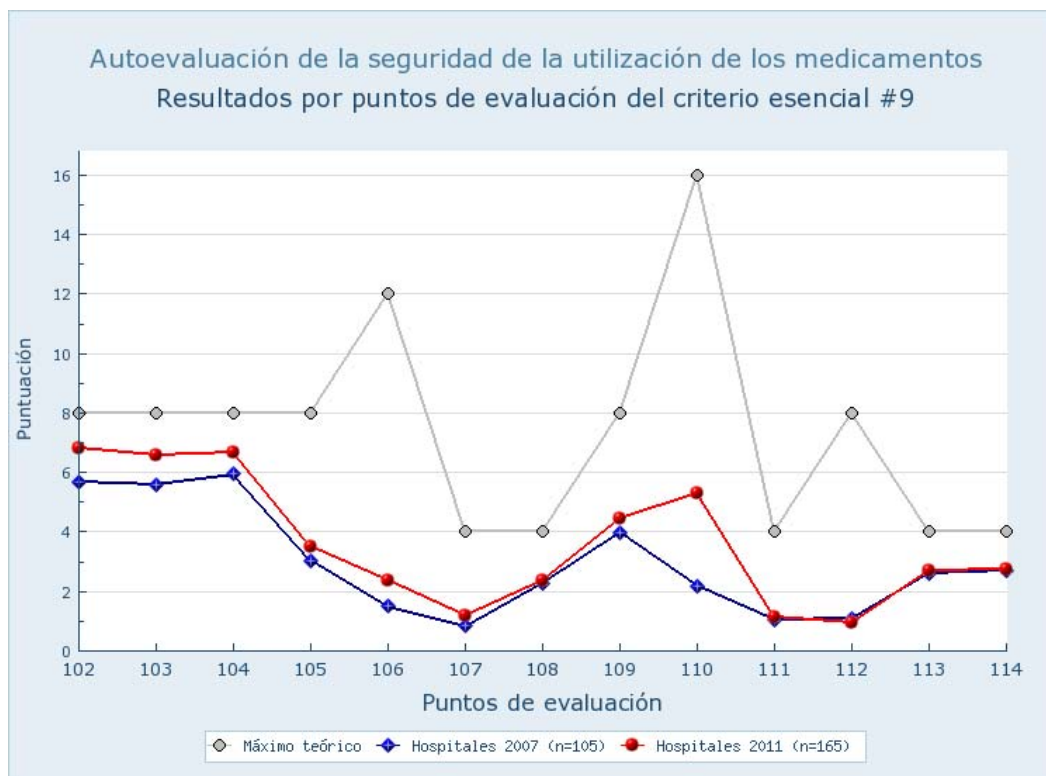
**Figura 22.** Criterio esencial 8. Puntuación media de los hospitales incluidos en el estudio 2011 (n=165) y en el estudio basal 2007 (n=105), y puntuación máxima posible para cada ítem de evaluación.

**Tabla 21.** Criterio esencial 9. Puntuación media y porcentaje sobre el valor máximo posible de los hospitales incluidos en el estudio 2011 (n=165) y en el estudio basal 2007 (n=105) para cada ítem de evaluación.

Ítems de evaluación	Valor máximo posible	Hospitales 2011 (n=165)		Hospitales 2007 (n=105)	
		Media	% sobre el máximo	Media	% sobre el máximo
<b>C9: Existencias restringidas en las unidades asistenciales</b>					
# 102	8	6,84	85,5	5,68	71,0
# 103	8	6,57	82,1	5,56	69,5
# 104	8	6,67	83,3	5,92	74,0
# 105	8	3,49	43,6	3,01	37,6
# 106	12	2,36	19,7	1,49	12,4
# 107	4	1,16	29,1	0,82	20,5
# 108	4	2,38	59,4	2,27	56,8
# 109	8	4,46	55,8	3,96	49,5
# 110	16	5,31	33,2	2,17	13,6
# 111	4	1,14	28,5	1,03	25,8
# 112	8	0,95	11,8	1,07	13,4
# 113	4	2,68	67,0	2,58	64,5
# 114	4	2,75	68,8	2,69	67,3
<b>Total</b>	<b>96</b>	<b>46,75</b>	<b>48,7</b>	<b>38,24</b>	<b>39,8</b>



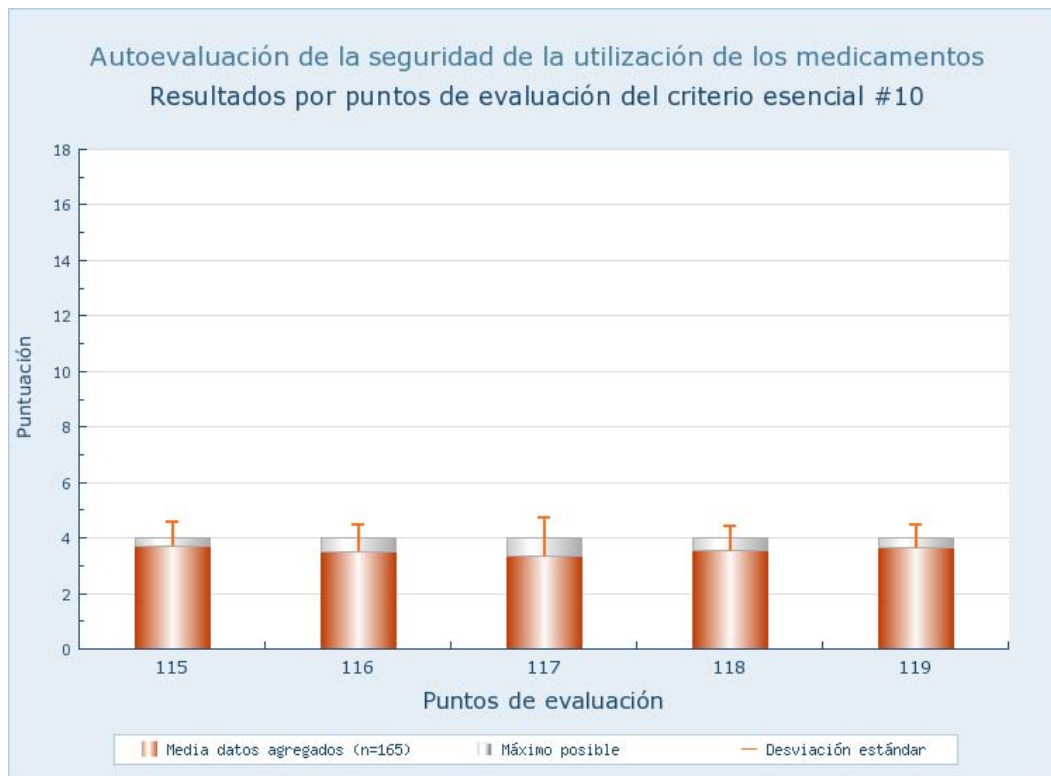
**Figura 23.** Criterio esencial 9. Puntuación media y desviación estándar de los hospitales incluidos en el estudio 2011 (n=165) frente al valor máximo posible para cada ítem de evaluación.



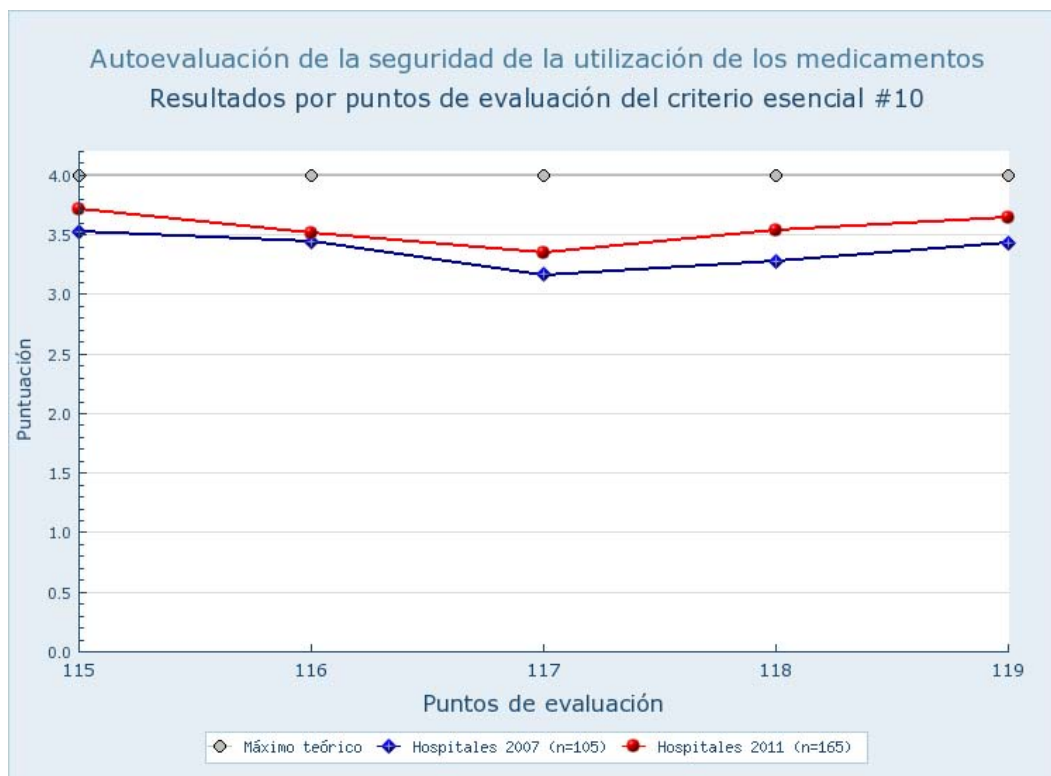
**Figura 24.** Criterio esencial 9. Puntuación media de los hospitales incluidos en el estudio 2011 (n=165) y en el estudio basal 2007 (n=105), y puntuación máxima posible para cada ítem de evaluación.

**Tabla 22.** Criterio esencial 10. Puntuación media y porcentaje sobre el valor máximo posible de los hospitales incluidos en el estudio 2011 (n=165) y en el estudio basal 2007 (n=105) para cada ítem de evaluación.

Ítems de evaluación	Valor máximo posible	Hospitales 2011 (n=165)		Hospitales 2007 (n=105)	
		Media	% sobre el máximo	Media	% sobre el máximo
<b>C10: Productos químicos aislados</b>					
# 115	4	3,72	92,9	3,52	88,0
# 116	4	3,51	87,7	3,44	86,0
# 117	4	3,35	83,6	3,16	79,0
# 118	4	3,54	88,5	3,28	82,0
# 119	4	3,65	91,2	3,43	85,8
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>17,76</b>	<b>88,8</b>	<b>16,83</b>	<b>84,1</b>



**Figura 25.** Criterio esencial 10. Puntuación media y desviación estándar de los hospitales incluidos en el estudio 2011 (n=165) frente al valor máximo posible para cada ítem de evaluación.

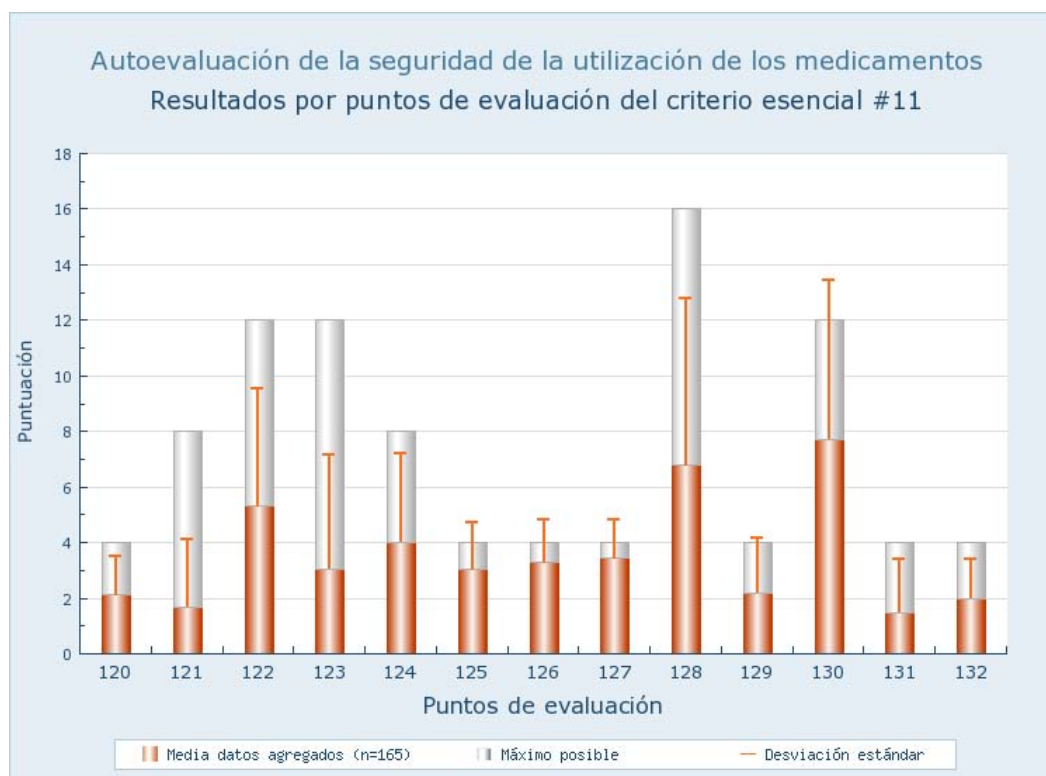


**Figura 26.** Criterio esencial 10. Puntuación media de los hospitales incluidos en el estudio 2011 (n=165) y en el estudio basal 2007 (n=105), y puntuación máxima posible para cada ítem de evaluación.

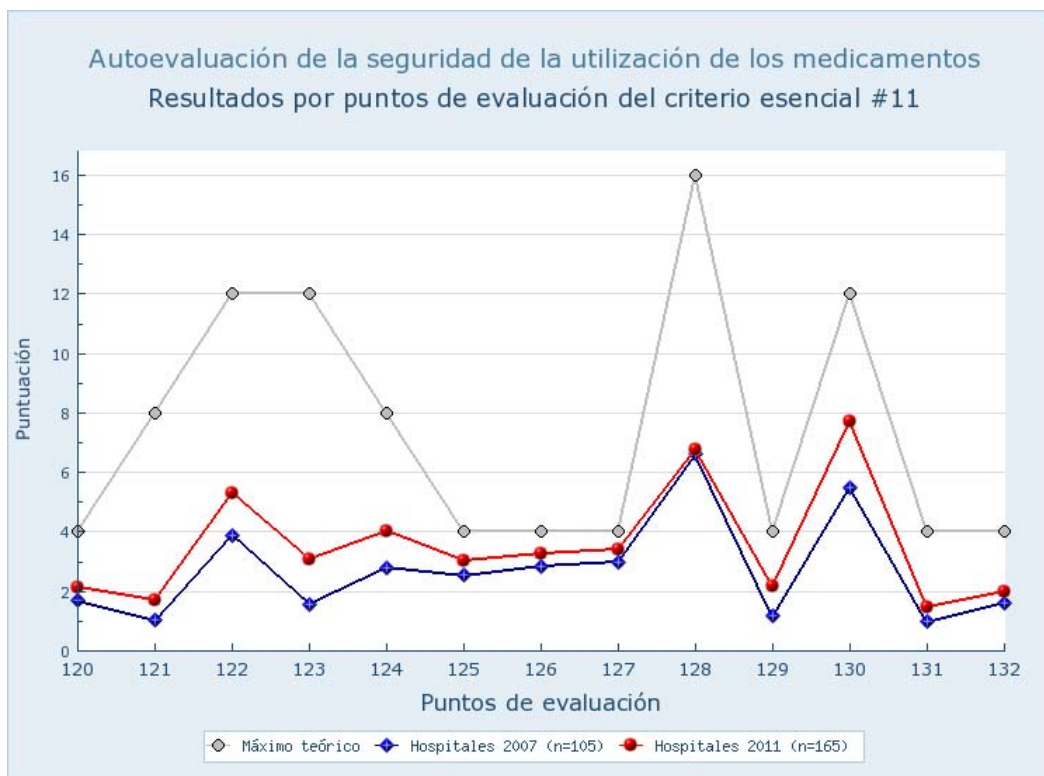
**Tabla 23.** Criterio esencial 11. Puntuación media y porcentaje sobre el valor máximo posible de los hospitales incluidos en el estudio 2011 (n=165) y en el estudio basal 2007 (n=105) para cada ítem de evaluación.

Ítems de evaluación	Valor máximo posible	Hospitales 2011 (n=165)		Hospitales 2007 (n=105)	
		Media	% sobre el máximo	Media	% sobre el máximo
<b>C11: Adquisición, estandarización, utilización y mantenimiento de dispositivos de administración</b>					
# 120	4	2,11	52,7	1,67	41,8
# 121	8	1,70	21,2	1,01	12,6
# 122	12	5,31	44,2	3,86	32,2
# 123	12	3,05	25,5	1,54	12,8
# 124	8	4,01	50,2	2,78	34,8
# 125	4	3,03	75,8	2,51	62,8
# 126	4	3,27	81,8	2,82	70,5
# 127*	4	3,43	85,7	2,97	74,3
# 128	16	6,79	42,4	6,59	41,2
# 129	4	2,18	54,6	1,14	28,5
# 130	12	7,71	64,2	5,49	45,8
# 131	4	1,48	37,0	0,95	23,8
# 132	4	2,00	50,0	1,59	39,8
<b>Total</b>	<b>96</b>	<b>44,82</b>	<b>46,7</b>	<b>33,93</b>	<b>35,3</b>

\*: ítem de evaluación que incluye la opción “no aplicable”.



**Figura 27.** Criterio esencial 11. Puntuación media y desviación estándar de los hospitales incluidos en el estudio 2011 (n=165) frente al valor máximo posible para cada ítem de evaluación.

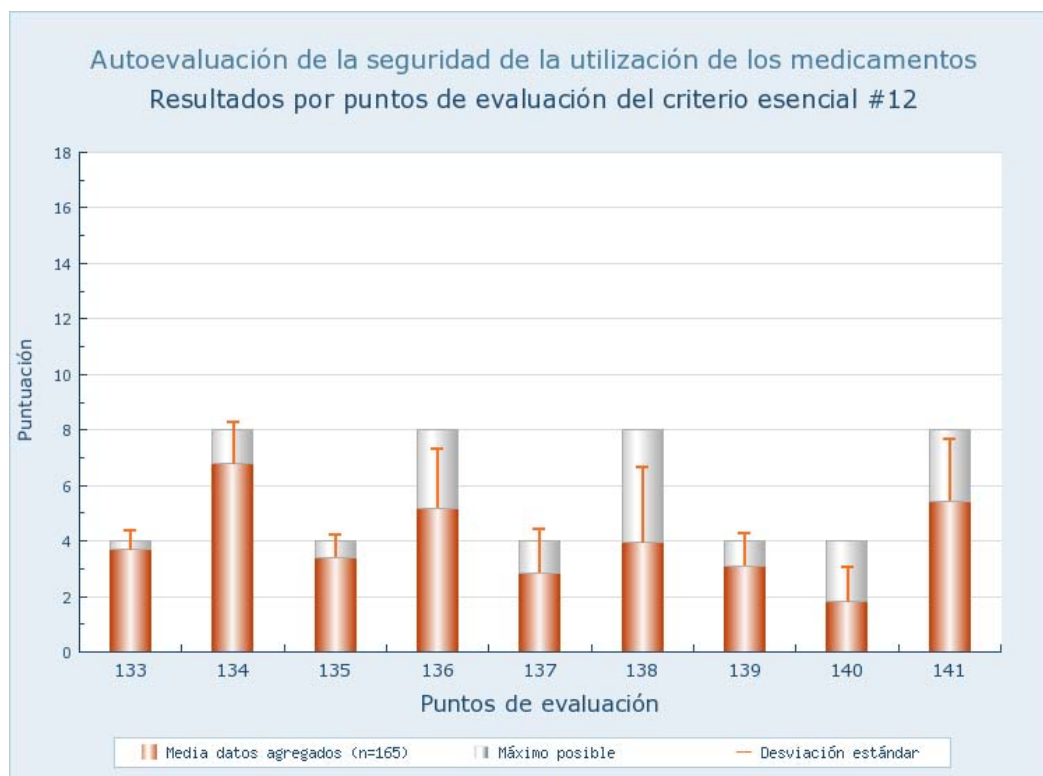


**Figura 28.** Criterio esencial 11. Puntuación media de los hospitales incluidos en el estudio 2011 (n=165) y en el estudio basal 2007 (n=105), y puntuación máxima posible para cada ítem de evaluación.

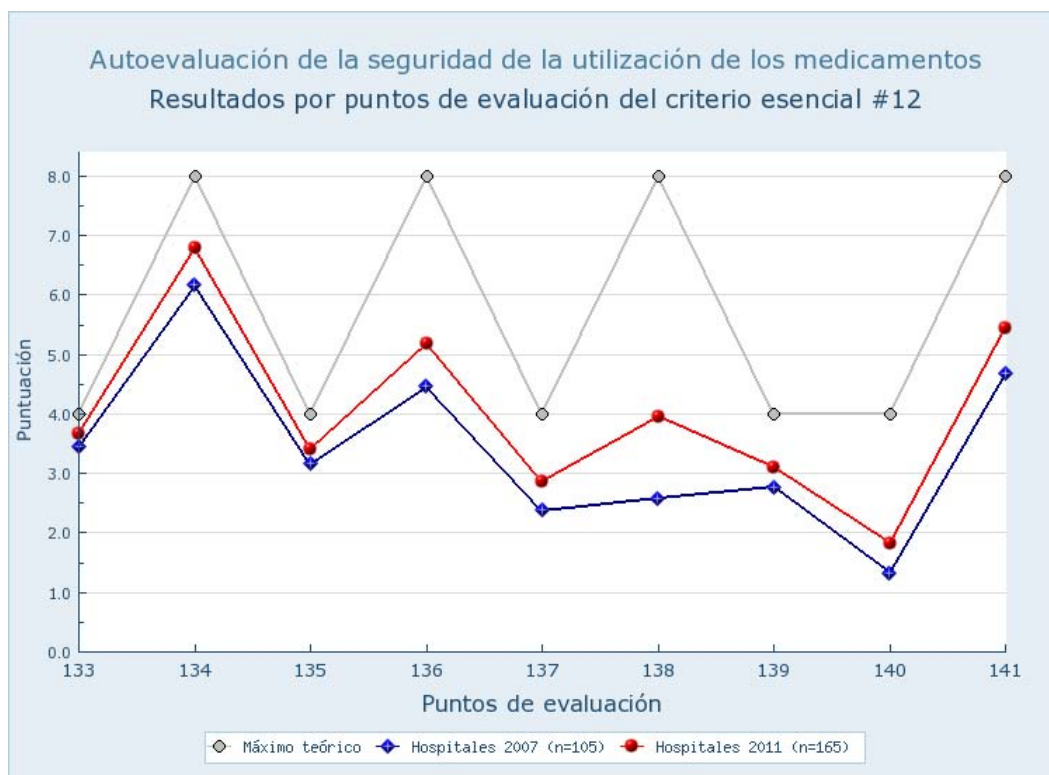
**Tabla 24.** Criterio esencial 12. Puntuación media y porcentaje sobre el valor máximo posible de los hospitales incluidos en el estudio 2011 (n=165) y en el estudio basal 2007 (n=105) para cada ítem de evaluación.

Ítems de evaluación	Valor máximo posible	Hospitales 2011 (n=165)		Hospitales 2007 (n=105)	
		Media	% sobre el máximo	Media	% sobre el máximo
<b>C12: Entorno físico adecuado y sin distracciones</b>					
# 133	4	3,68	92,0	3,44	86,0
# 134	8	6,79	84,9	6,15	76,9
# 135	4	3,41	85,3	3,15	78,8
# 136	8	5,19	64,9	4,46	55,8
# 137	4	2,86	71,5	2,37	59,3
# 138	8	3,95	49,4	2,57	32,1
# 139	4	3,10	77,4	2,76	69,0
# 140	4	1,81	45,3	1,31	32,8
# 141	8	5,44	68,0	4,67	58,4
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>36,23</b>	<b>69,7</b>	<b>30,89</b>	<b>59,4</b>





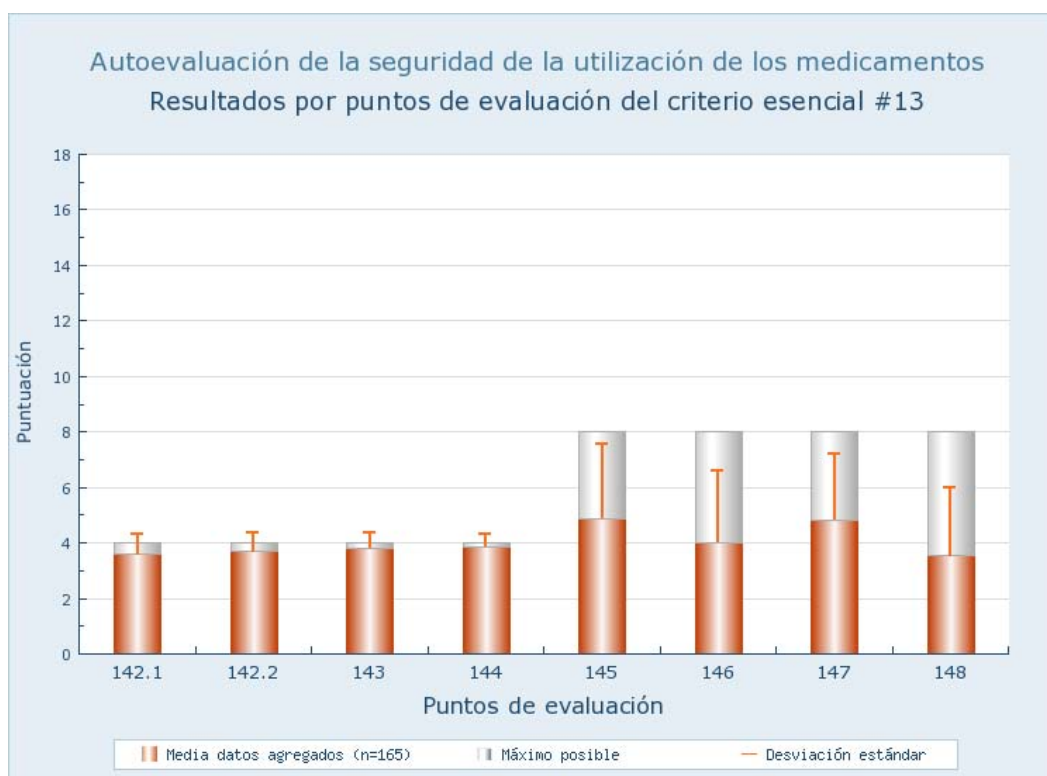
**Figura 29.** Criterio esencial 12. Puntuación media y desviación estándar de los hospitales incluidos en el estudio 2011 (n=165) frente al valor máximo posible para cada ítem de evaluación.



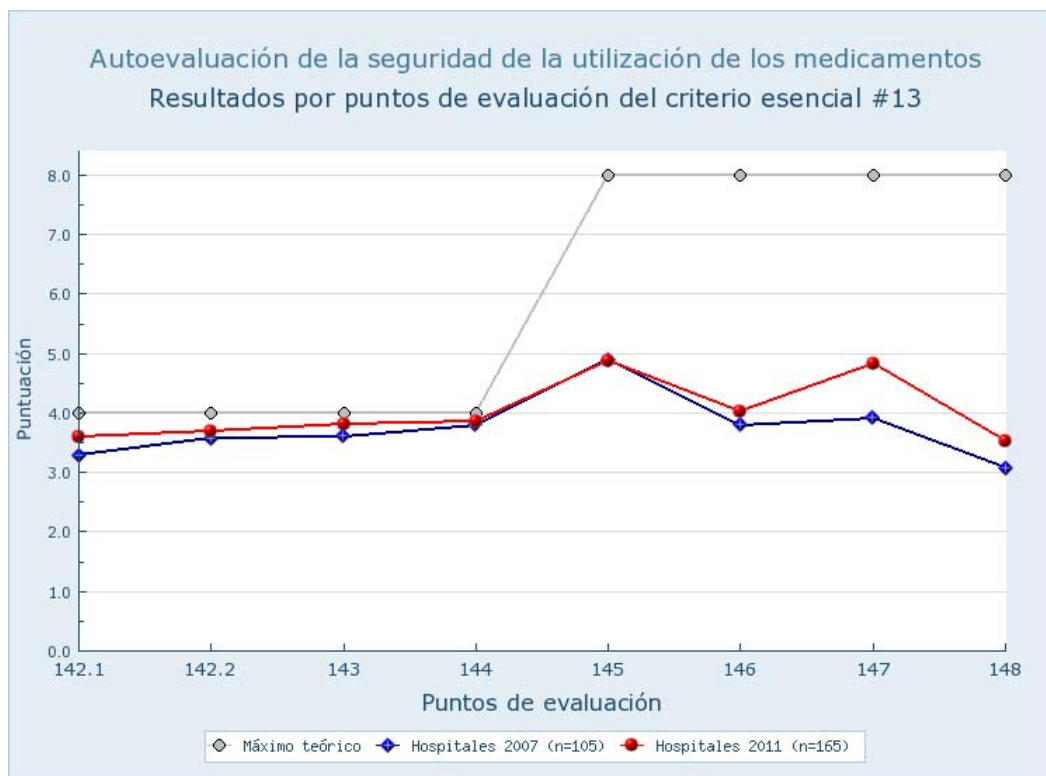
**Figura 30.** Criterio esencial 12. Puntuación media de los hospitales incluidos en el estudio 2011 (n=165) y en el estudio basal 2007 (n=105), y puntuación máxima posible para cada ítem de evaluación.

**Tabla 25.** Criterio esencial 13. Puntuación media y porcentaje sobre el valor máximo posible de los hospitales incluidos en el estudio 2011 (n=165) y en el estudio basal 2007 (n=105) para cada ítem de evaluación.

Ítems de evaluación	Valor máximo posible	Hospitales 2011 (n=165)		Hospitales 2007 (n=105)	
		Media	% sobre el máximo	Media	% sobre el máximo
<b>C13: Dotación de personal sanitario adecuada a la carga asistencial</b>					
# 142.1	4	3,59	89,9	3,29	82,3
# 142.2	4	3,70	92,4	3,57	89,3
# 143	4	3,82	95,5	3,60	90,0
# 144	4	3,85	96,4	3,79	94,8
# 145	8	4,88	61,1	4,90	61,3
# 146	8	4,01	50,2	3,79	47,4
# 147	8	4,84	60,5	3,90	48,8
# 148	8	3,53	44,1	3,07	38,4
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>32,22</b>	<b>67,1</b>	<b>29,90</b>	<b>62,3</b>



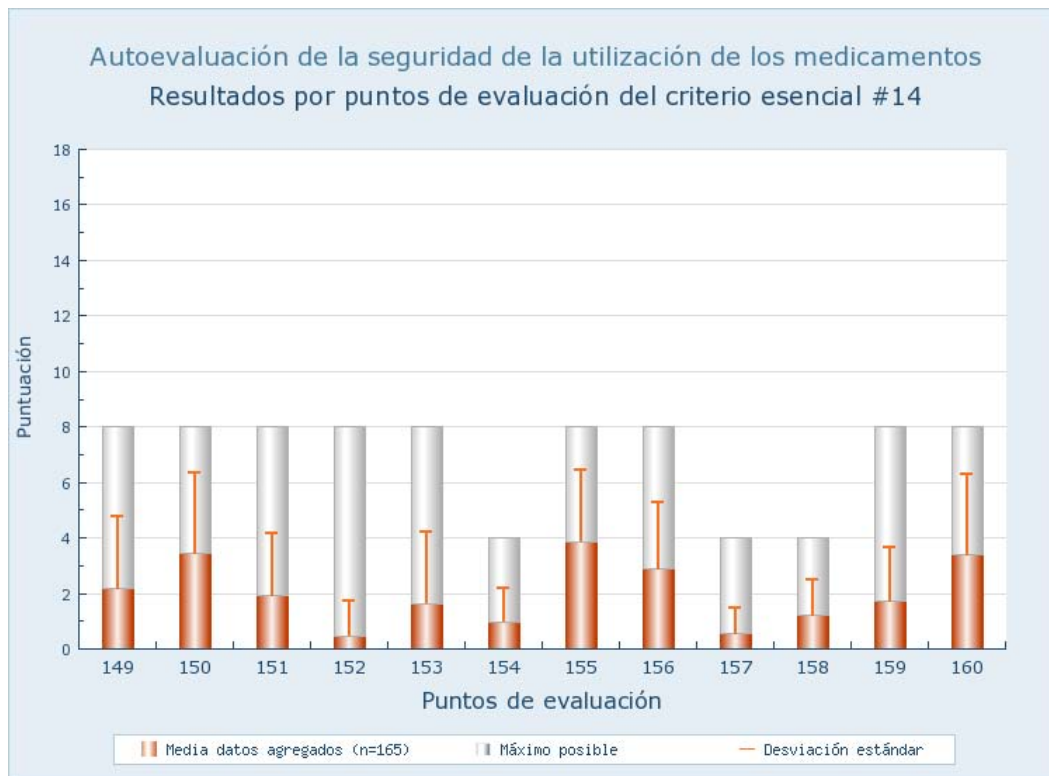
**Figura 31.** Criterio esencial 13. Puntuación media y desviación estándar de los hospitales incluidos en el estudio 2011 (n=165) frente al valor máximo posible para cada ítem de evaluación.



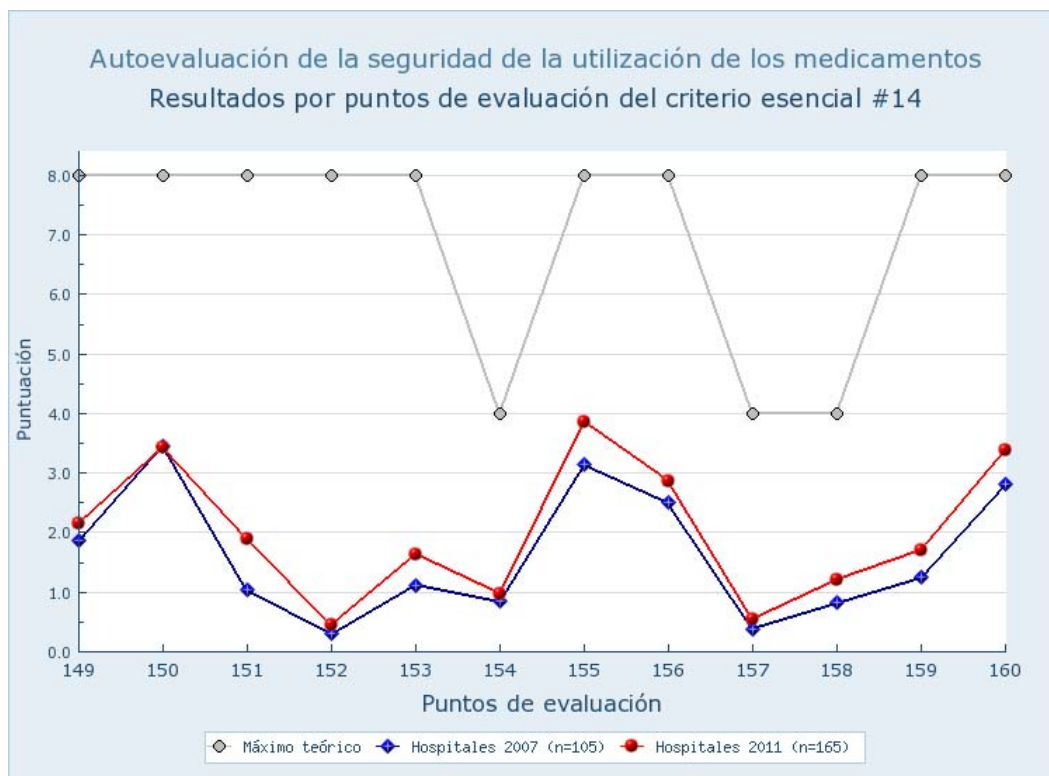
**Figura 32.** Criterio esencial 13. Puntuación media de los hospitales incluidos en el estudio 2011 (n=165) y en el estudio basal 2007 (n=105), y puntuación máxima posible para cada ítem de evaluación.

**Tabla 26.** Criterio esencial 14. Puntuación media y porcentaje sobre el valor máximo posible de los hospitales incluidos en el estudio 2011 (n=165) y en el estudio basal 2007 (n=105) para cada ítem de evaluación.

Ítems de evaluación	Valor máximo posible	Hospitales 2011 (n=165)		Hospitales 2007 (n=105)	
		Media	% sobre el máximo	Media	% sobre el máximo
<b>C14: Proceso de acogida y evaluación de competencia inicial y anual</b>					
# 149	8	2,16	27,0	1,85	23,1
# 150	8	3,44	43,0	3,45	43,1
# 151	8	1,90	23,8	1,03	12,9
# 152	8	0,46	5,8	0,29	3,6
# 153	8	1,64	20,5	1,10	13,8
# 154	4	0,97	24,2	0,84	21,0
# 155	8	3,87	48,3	3,12	39,0
# 156	8	2,87	35,9	2,50	31,3
# 157	4	0,55	13,8	0,37	9,3
# 158	4	1,21	30,3	0,81	20,3
# 159	8	1,71	21,4	1,24	15,5
# 160	8	3,38	42,3	2,80	35,0
<b>Total</b>	<b>84</b>	<b>24,16</b>	<b>28,8</b>	<b>19,39</b>	<b>23,1</b>



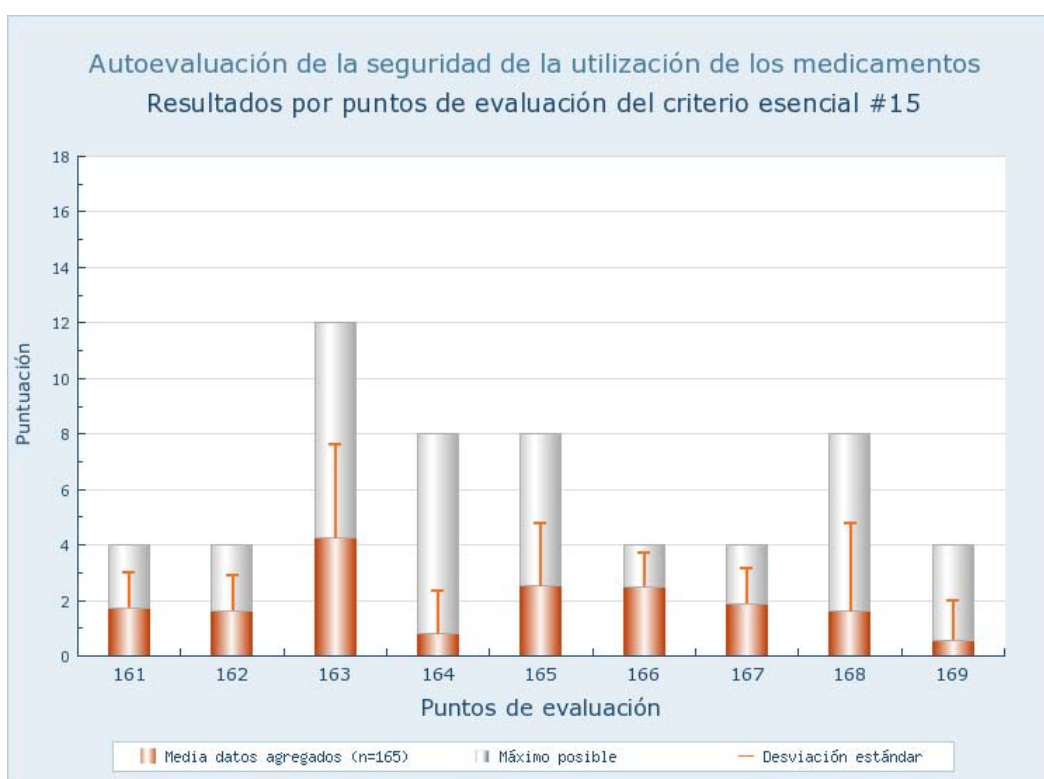
**Figura 33.** Criterio esencial 14. Puntuación media y desviación estándar de los hospitales incluidos en el estudio 2011 (n=165) frente al valor máximo posible para cada ítem de evaluación.



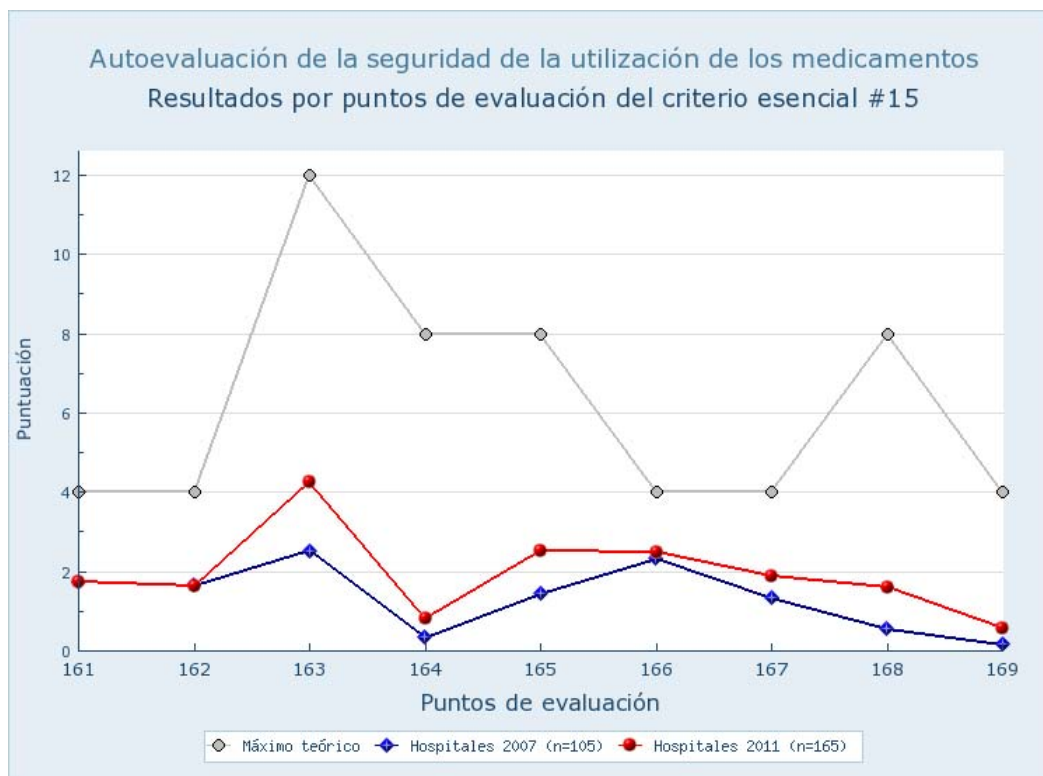
**Figura 34.** Criterio esencial 14. Puntuación media de los hospitales incluidos en el estudio 2011 (n=165) y en el estudio basal 2007 (n=105), y puntuación máxima posible para cada ítem de evaluación.

**Tabla 27.** Criterio esencial 15. Puntuación media y porcentaje sobre el valor máximo posible de los hospitales incluidos en el estudio 2011 (n=165) y en el estudio basal 2007 (n=105) para cada ítem de evaluación.

Ítems de evaluación	Valor máximo posible	Hospitales 2011 (n=165)		Hospitales 2007 (n=105)	
		Media	% sobre el máximo	Media	% sobre el máximo
<b>C15: Formación continuada sobre seguridad de medicamentos y del paciente</b>					
# 161	4	1,73	43,3	1,72	43,0
# 162	4	1,62	40,6	1,65	41,3
# 163	12	4,25	35,5	2,51	20,9
# 164	8	0,80	10,0	0,32	4,0
# 165	8	2,53	31,7	1,43	17,9
# 166	4	2,50	62,4	2,32	58,0
# 167	4	1,90	47,4	1,32	33,0
# 168	8	1,60	20,0	0,53	6,6
# 169	4	0,58	14,6	0,15	3,8
<b>Total</b>	<b>56</b>	<b>17,52</b>	<b>31,3</b>	<b>11,97</b>	<b>21,4</b>



**Figura 35.** Criterio esencial 15. Puntuación media y desviación estándar de los hospitales incluidos en el estudio 2011 (n=165) frente al valor máximo posible para cada ítem de evaluación.

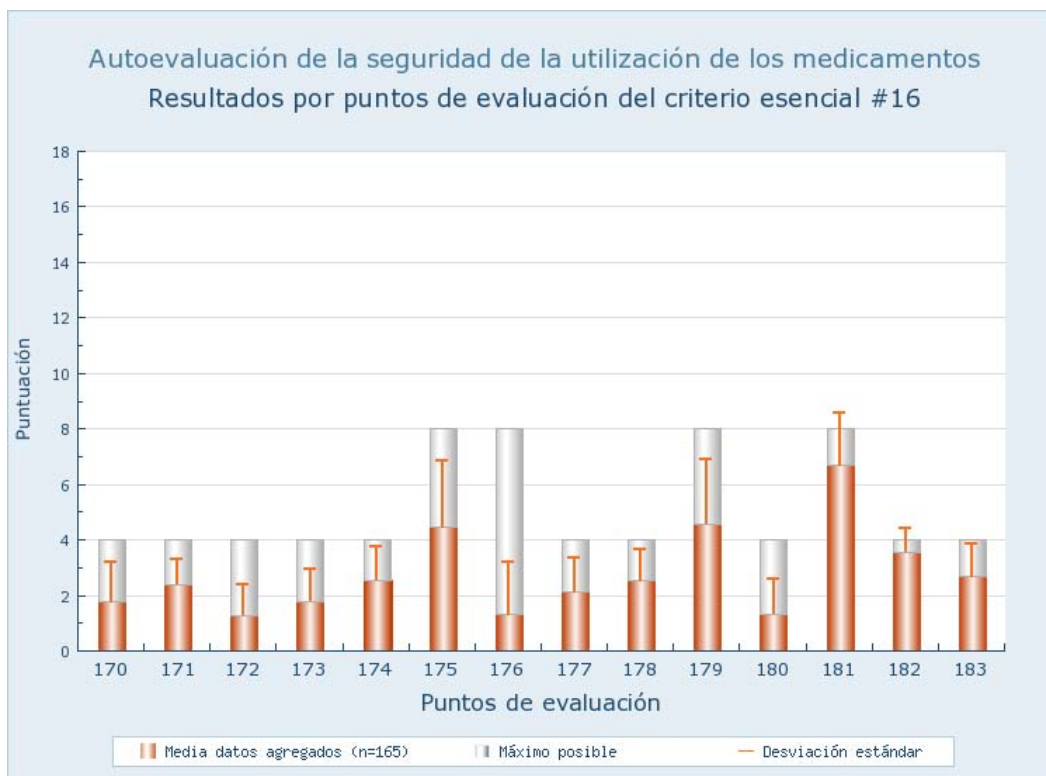


**Figura 36.** Criterio esencial 15. Puntuación media de los hospitales incluidos en el estudio 2011 (n=165) y en el estudio basal 2007 (n=105), y puntuación máxima posible para cada ítem de evaluación.

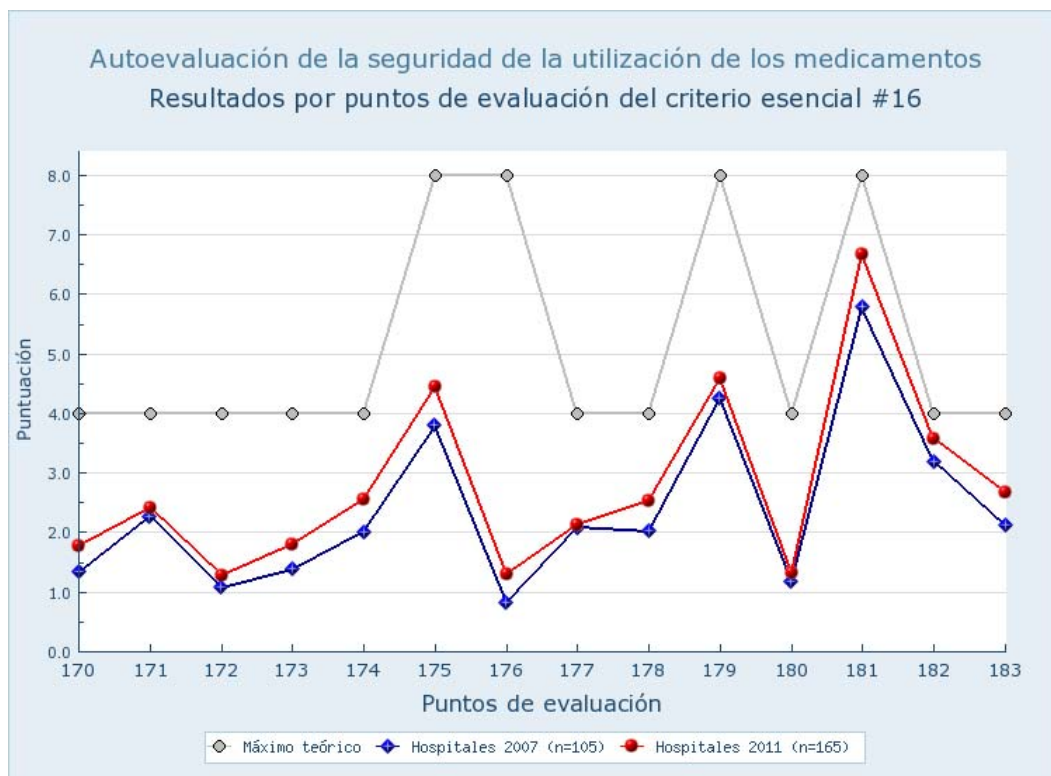
**Tabla 28.** Criterio esencial 16. Puntuación media y porcentaje sobre el valor máximo posible de los hospitales incluidos en el estudio 2011 (n=165) y en el estudio basal 2007 (n=105) para cada ítem de evaluación.

Ítems de evaluación	Valor máximo posible	Hospitales 2011 (n=165)		Hospitales 2007 (n=105)	
		Media	% sobre el máximo	Media	% sobre el máximo
<b>C16: Incorporación activa del paciente mediante educación sobre sus medicamentos</b>					
# 170	4	1,76	44,1	1,33	33,3
# 171	4	2,41	60,2	2,27	56,8
# 172	4	1,28	32,0	1,08	27,0
# 173	4	1,79	44,9	1,38	34,5
# 174	4	2,55	63,6	2,01	50,3
# 175	8	4,45	55,6	3,79	47,4
# 176	8	1,31	16,4	0,82	10,3
# 177	4	2,13	53,2	2,08	52,0
# 178	4	2,52	63,0	2,02	50,5
# 179	8	4,58	57,3	4,25	53,1
# 180	4	1,33	33,3	1,18	29,5
# 181*	8	6,68	83,5	5,78	72,3
# 182*	4	3,57	89,2	3,18	79,5
# 183*	4	2,68	67,0	2,11	52,8
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>37,68</b>	<b>52,3</b>	<b>31,90</b>	<b>44,3</b>

\*: ítem de evaluación que incluye la opción "no aplicable".



**Figura 37.** Criterio esencial 16. Puntuación media y desviación estándar de los hospitales incluidos en el estudio 2011 (n=165) frente al valor máximo posible para cada ítem de evaluación.

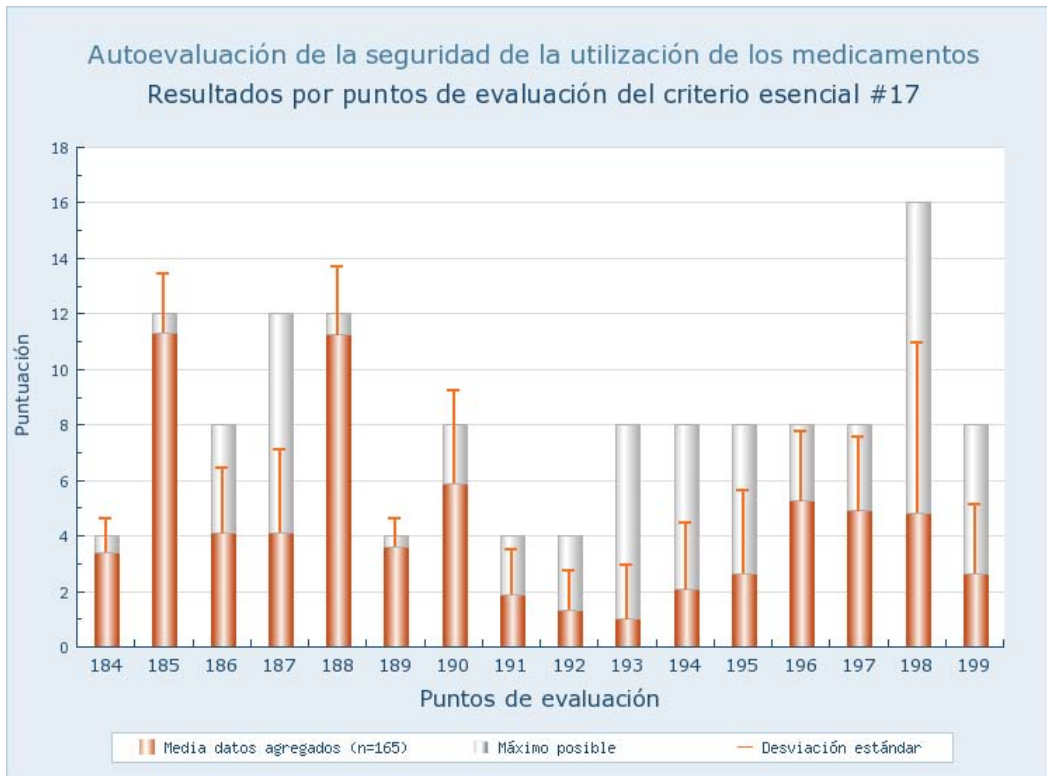


**Figura 38.** Criterio esencial 16. Puntuación media de los hospitales incluidos en el estudio 2011 (n=165) y en el estudio basal 2007 (n=105), y puntuación máxima posible para cada ítem de evaluación.

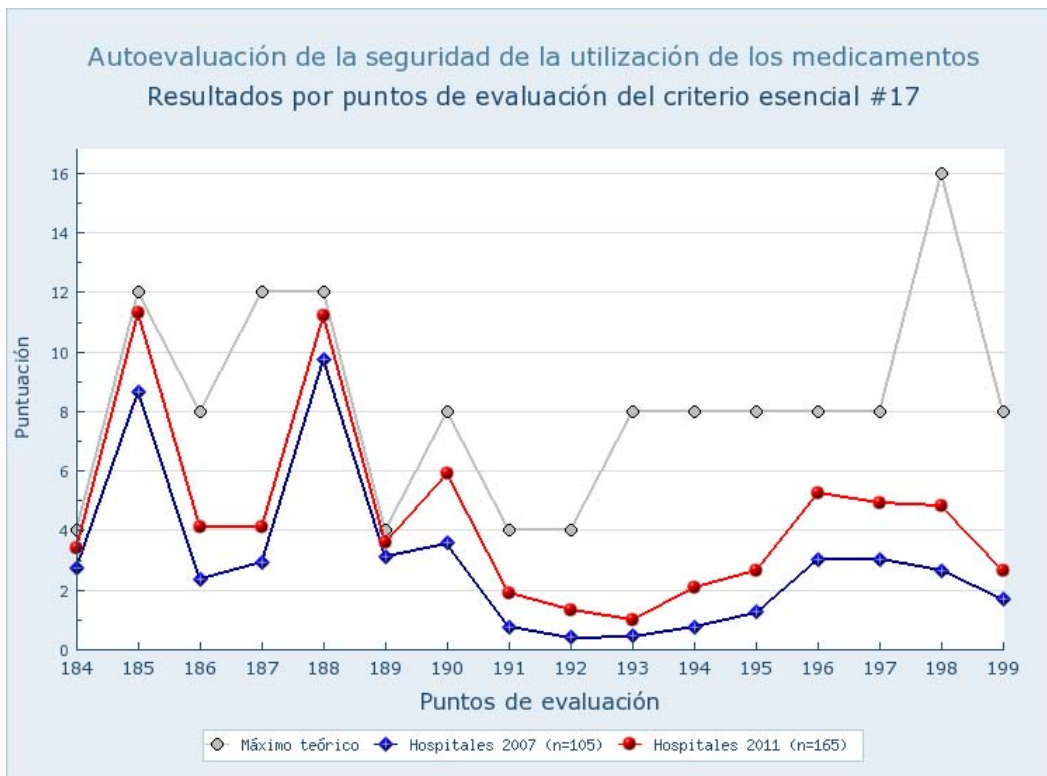
**Tabla 29.** Criterio esencial 17. Puntuación media y porcentaje sobre el valor máximo posible de los hospitales incluidos en el estudio 2011 (n=165) y en el estudio basal 2007 (n=105) para cada ítem de evaluación.

Ítems de evaluación	Valor máximo posible	Hospitales 2011 (n=165)		Hospitales 2007 (n=105)	
		Media	% sobre el máximo	Media	% sobre el máximo
<b><i>C17: Desarrollo de un programa de reducción de errores</i></b>					
# 184	4	3,40	85,0	2,72	68,0
# 185	12	11,31	94,2	8,66	72,2
# 186	8	4,10	51,2	2,36	29,5
# 187	12	4,13	34,4	2,91	24,3
# 188	12	11,24	93,6	9,74	81,2
# 189	4	3,61	90,2	3,11	77,8
# 190	8	5,90	73,8	3,56	44,5
# 191	4	1,90	47,4	0,74	18,5
# 192	4	1,34	33,5	0,40	10,0
# 193	8	0,99	12,4	0,44	5,5
# 194	8	2,07	25,9	0,74	9,3
# 195	8	2,64	33,0	1,24	15,5
# 196	8	5,27	65,9	3,03	37,9
# 197	8	4,91	61,4	3,01	37,6
# 198	16	4,82	30,2	2,63	16,4
# 199	8	2,64	33,0	1,68	21,0
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>70,27</b>	<b>53,2</b>	<b>46,98</b>	<b>35,6</b>





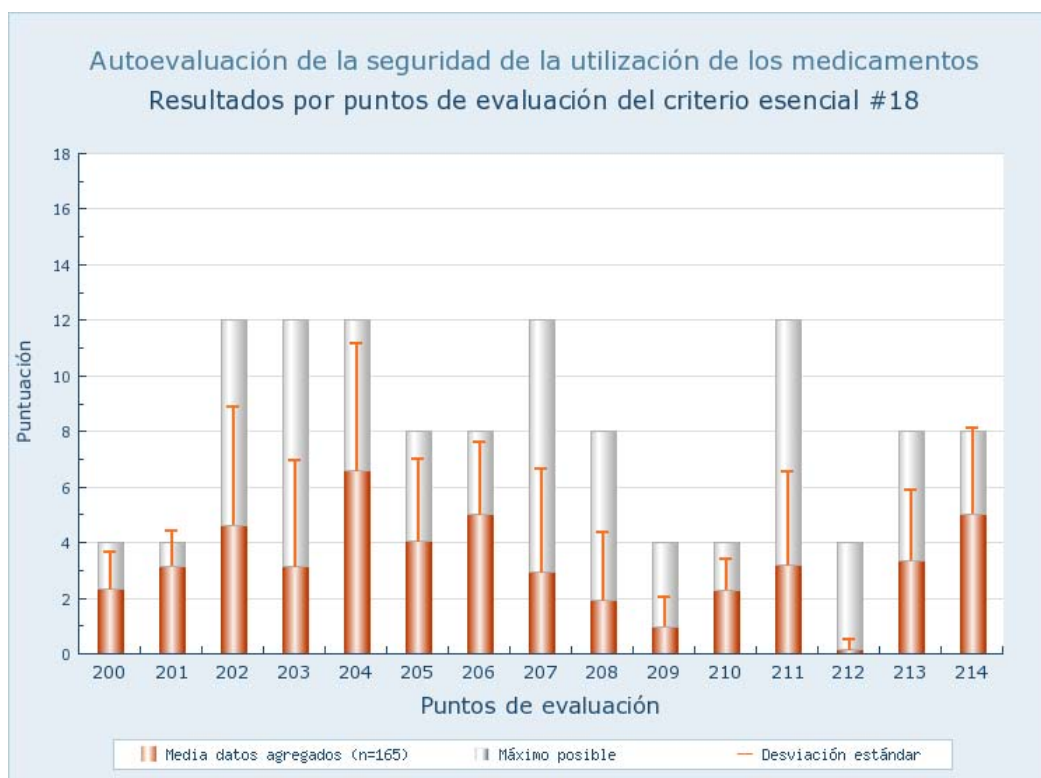
**Figura 39.** Criterio esencial 17. Puntuación media y desviación estándar de los hospitales incluidos en el estudio 2011 (n=165) frente al valor máximo posible para cada ítem de evaluación.



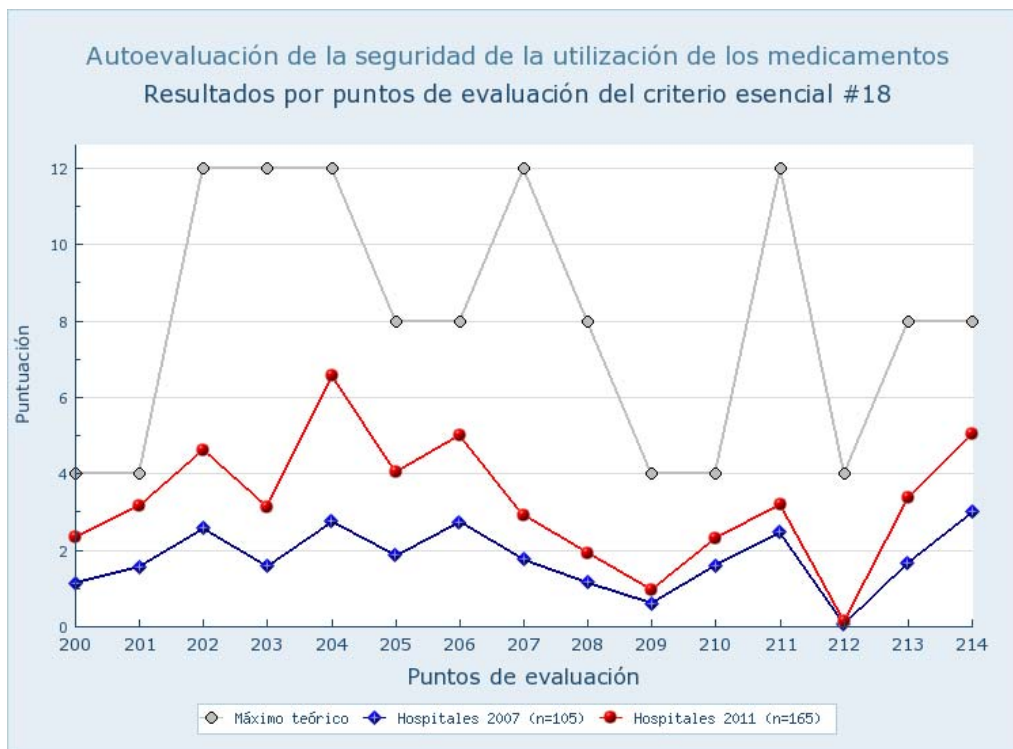
**Figura 40.** Criterio esencial 17. Puntuación media de los hospitales incluidos en el estudio 2011 (n=165) y en el estudio basal 2007 (n=105), y puntuación máxima posible para cada ítem de evaluación.

**Tabla 30.** Criterio esencial 18. Puntuación media y porcentaje sobre el valor máximo posible de los hospitales incluidos en el estudio 2011 (n=165) y en el estudio basal 2007 (n=105) para cada ítem de evaluación.

Ítems de evaluación	Valor máximo posible	Hospitales 2011 (n=165)		Hospitales 2007 (n=105)	
		Media	% sobre el máximo	Media	% sobre el máximo
<b>C18: Notificación y análisis de errores por los profesionales</b>					
# 200	4	2,33	58,2	1,13	28,3
# 201	4	3,15	78,6	1,55	38,8
# 202	12	4,62	38,5	2,57	21,4
# 203	12	3,13	26,1	1,57	13,1
# 204	12	6,58	54,9	2,74	22,8
# 205	8	4,05	50,6	1,85	23,1
# 206	8	5,01	62,6	2,72	34,0
# 207	12	2,93	24,4	1,74	14,5
# 208	8	1,90	23,8	1,14	14,3
# 209	4	0,98	24,4	0,60	15,0
# 210	4	2,30	57,6	1,59	39,8
# 211	12	3,18	26,5	2,46	20,5
# 212	4	0,13	3,30	0,06	1,5
# 213	8	3,37	42,1	1,66	20,8
# 214	8	5,04	63,0	2,99	37,4
<b>Total</b>	<b>120</b>	<b>48,69</b>	<b>40,6</b>	<b>26,38</b>	<b>22,0</b>



**Figura 41.** Criterio esencial 18. Puntuación media y desviación estándar de los hospitales incluidos en el estudio 2011 (n=165) frente al valor máximo posible para cada ítem de evaluación.

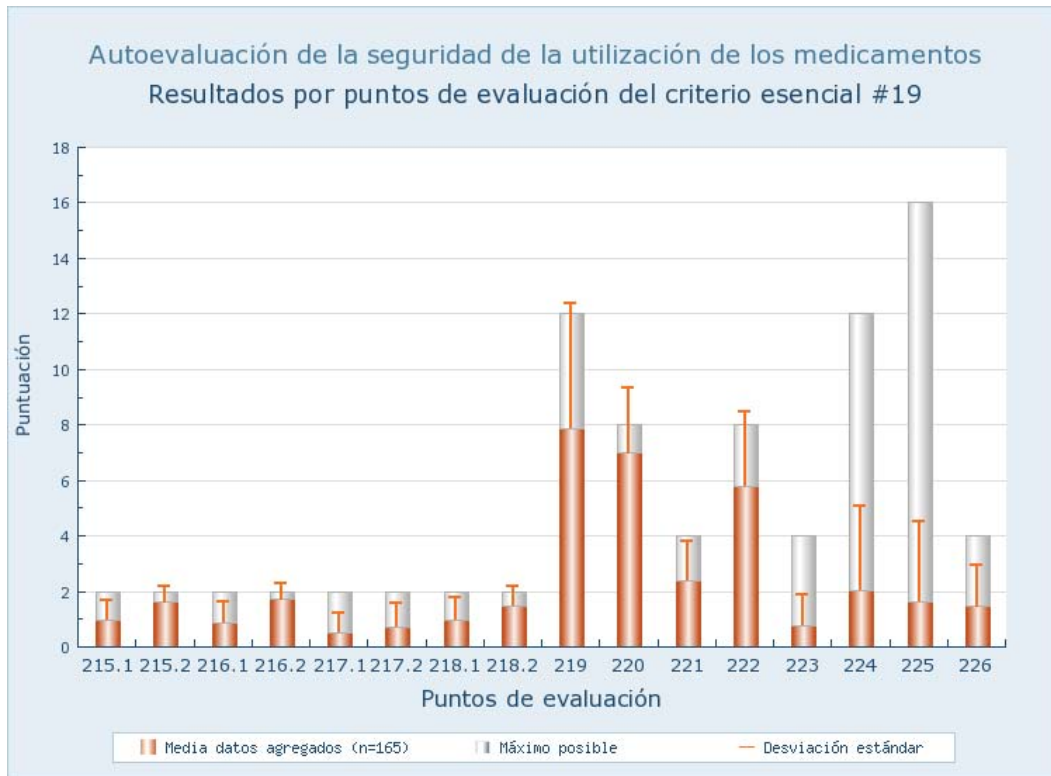


**Figura 42.** Criterio esencial 18. Puntuación media de los hospitales incluidos en el estudio 2011 (n=165) y en el estudio basal 2007 (n=105), y puntuación máxima posible para cada ítem de evaluación.

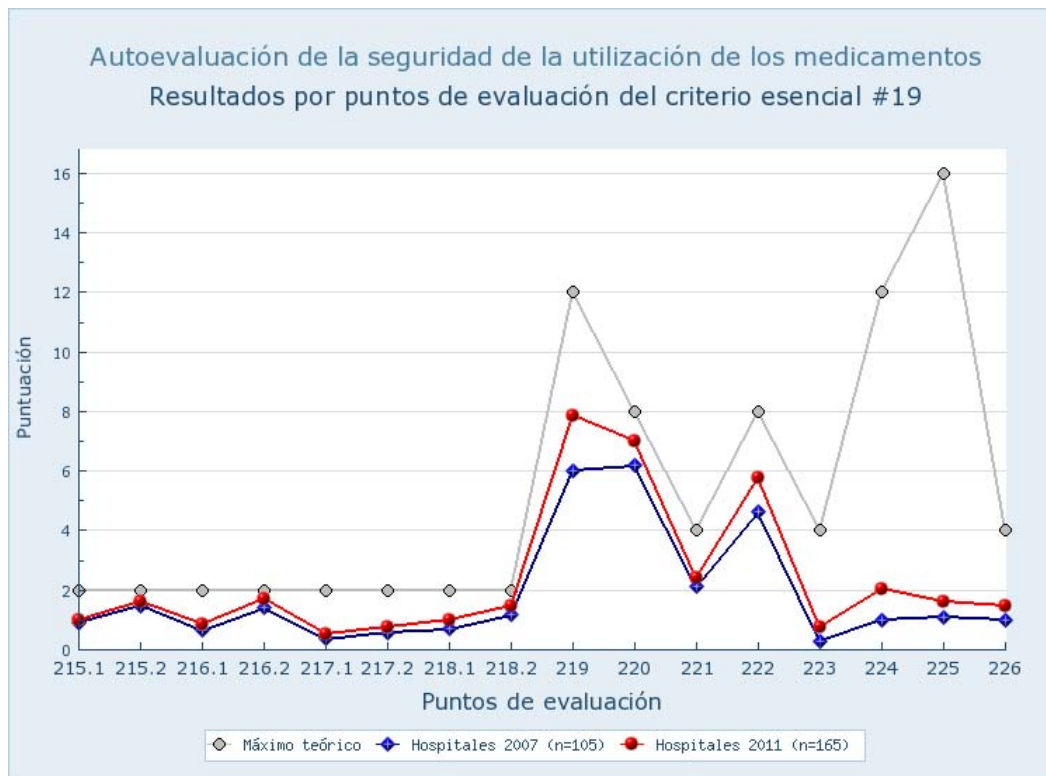
**Tabla 31.** Criterio esencial 19. Puntuación media y porcentaje sobre el valor máximo posible de los hospitales incluidos en el estudio 2011 (n=165) y en el estudio basal 2007 (n=105) para cada ítem de evaluación.

Ítems de evaluación	Valor máximo posible	Hospitales 2011 (n=165)		Hospitales 2007 (n=105)	
		Media	% sobre el máximo	Media	% sobre el máximo
<b>C19: Doble chequeo o procedimientos automatizados de verificación</b>					
# 215.1*	2	0,98	48,9	0,89	44,5
# 215.2*	2	1,62	81,1	1,45	72,5
# 216.1*	2	0,87	43,6	0,63	31,5
# 216.2*	2	1,72	86,2	1,39	69,5
# 217.1*	2	0,52	25,8	0,35	17,5
# 217.2*	2	0,73	36,7	0,55	27,5
# 218.1*	2	0,97	48,6	0,68	34,0
# 218.2*	2	1,48	74,1	1,14	57,0
# 219*	12	7,87	65,6	6,00	50,0
# 220	8	6,99	87,4	6,15	76,9
# 221	4	2,41	60,2	2,09	52,3
# 222	8	5,78	72,3	4,59	57,4
# 223	4	0,76	19,1	0,28	7,0
# 224	12	2,04	17,0	0,97	8,1
# 225	16	1,62	10,2	1,07	6,7
# 226	4	1,45	36,4	0,97	24,3
<b>Total</b>	<b>84</b>	<b>33,86</b>	<b>40,3</b>	<b>26,30</b>	<b>31,3</b>

\*: ítem de evaluación que incluye la opción "no aplicable".



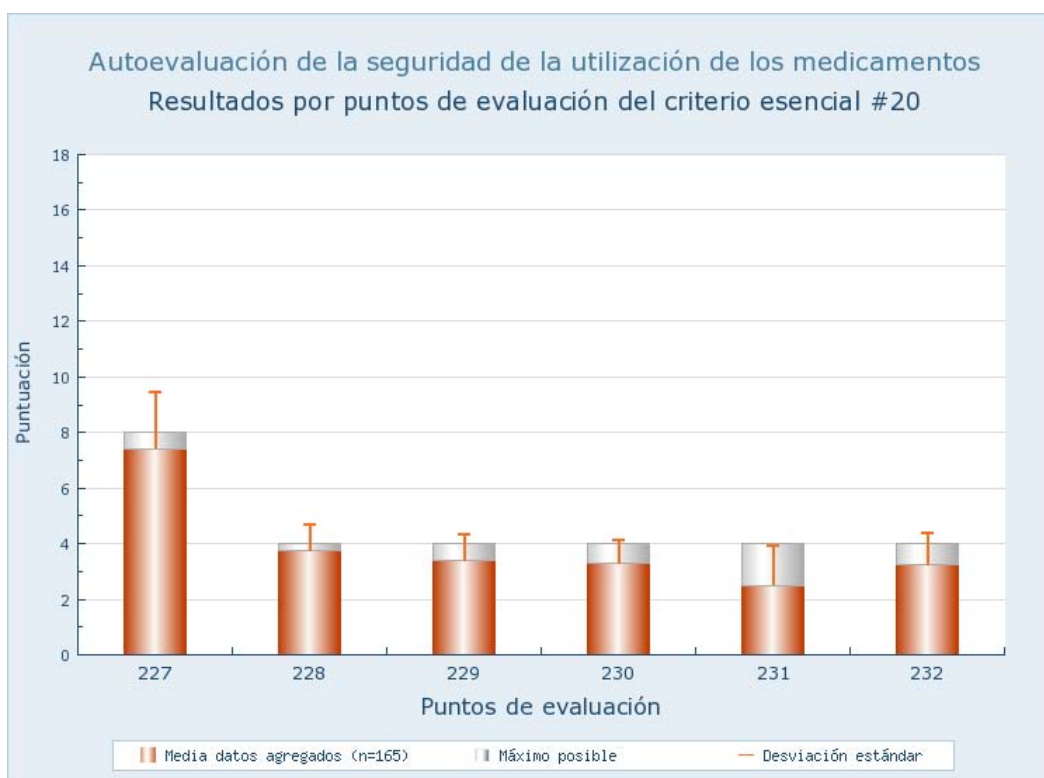
**Figura 43.** Criterio esencial 19. Puntuación media y desviación estándar de los hospitales incluidos en el estudio 2011 (n=165) frente al valor máximo posible para cada ítem de evaluación.



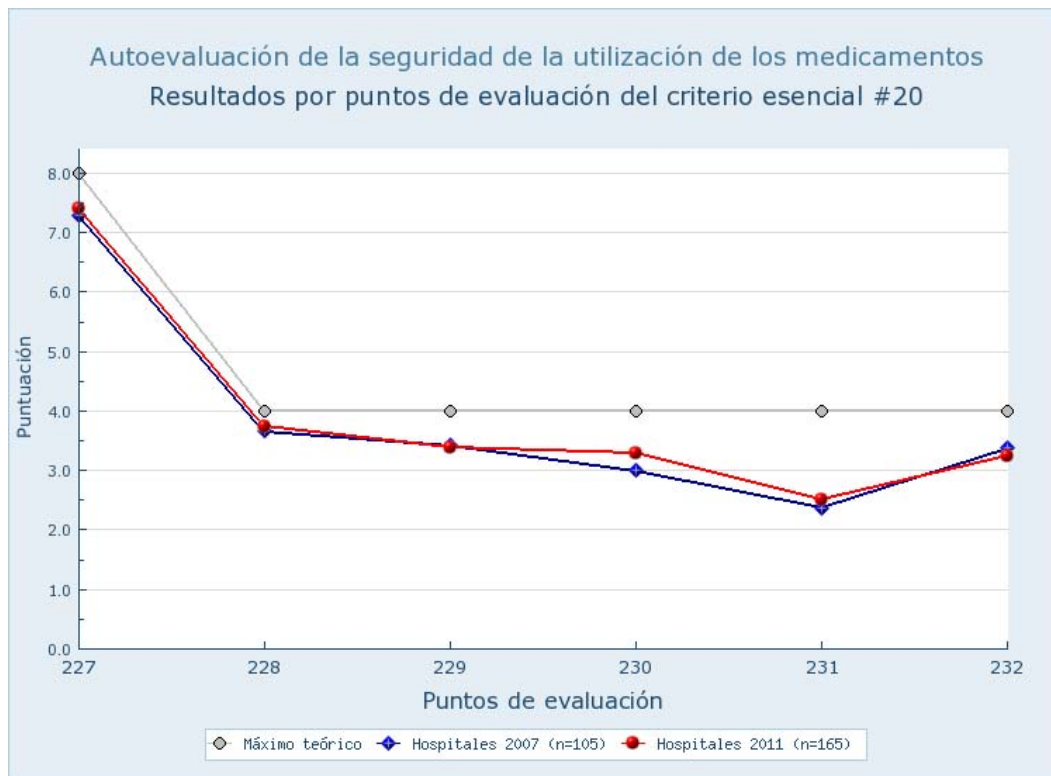
**Figura 44.** Criterio esencial 19. Puntuación media de los hospitales incluidos en el estudio 2011 (n=165) y en el estudio basal 2007 (n=105), y puntuación máxima posible para cada ítem de evaluación.

**Tabla 32.** Criterio esencial 20. Puntuación media y porcentaje sobre el valor máximo posible de los hospitales incluidos en el estudio 2011 (n=165) y en el estudio basal 2007 (n=105) para cada ítem de evaluación.

Ítems de evaluación	Valor máximo posible	Hospitales 2011 (n=165)		Hospitales 2007 (n=105)	
		Media	% sobre el máximo	Media	% sobre el máximo
<b>C20: Prácticas de control de la infección</b>					
# 227	8	7,41	92,6	7,28	91,0
# 228	4	3,74	93,5	3,65	91,3
# 229	4	3,39	84,7	3,41	85,3
# 230	4	3,28	82,1	2,99	74,8
# 231	4	2,50	62,6	2,36	59,0
# 232	4	3,24	81,1	3,36	84,0
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>23,56</b>	<b>84,2</b>	<b>23,05</b>	<b>82,3</b>



**Figura 45.** Criterio esencial 20. Puntuación media y desviación estándar de los hospitales incluidos en el estudio 2011 (n=165) frente al valor máximo posible para cada ítem de evaluación.



**Figura 46.** Criterio esencial 20. Puntuación media de los hospitales incluidos en el estudio 2011 (n=165) y en el estudio basal 2007 (n=105), y puntuación máxima posible para cada ítem de evaluación.

---

## DISCUSIÓN

Durante los últimos años, la seguridad del paciente ha sido una prioridad para el Sistema Nacional de Salud (SNS) español que, desde el año 2005, ha desarrollado diferentes actuaciones enmarcadas en la Estrategia en Seguridad del Paciente del Plan de Calidad para el SNS <sup>5</sup>. Uno de los aspectos fundamentales de esta estrategia ha sido promover la implantación de prácticas seguras en los centros sanitarios, a través de distintas líneas de financiación a las CC.AA., entre las que se incluyen las destinadas al establecimiento de prácticas para mejorar la seguridad del uso de los medicamentos. En este periodo, CC.AA., sociedades científicas y profesionales sanitarios han desarrollado también numerosas iniciativas centradas en la prevención de los errores de medicación.

Después de estos años, y más aún con la actual situación económica en que la eficiencia es primordial, interesa controlar y medir el efecto de las iniciativas realizadas. Idealmente, lo deseable sería conocer si éstas se han traducido en una asistencia sanitaria más segura; esto es, conocer si los pacientes sufren ahora menos daños por errores de medicación y, por tanto, están más seguros en los hospitales españoles. Sin embargo, la ciencia de medir la seguridad del paciente es muy inmadura y no permite contestar a esta pregunta <sup>10</sup>. Además, tampoco disponemos de datos para conocer la situación de partida.

Una aproximación para valorar los progresos es utilizar instrumentos que permitan monitorizar la implantación de prácticas que se hayan mostrado efectivas para reducir los errores de medicación, como es el “Cuestionario de Autoevaluación de la Seguridad del Sistema de Utilización de los Medicamentos en los Hospitales”. Este cuestionario incluye principalmente medidas estructurales y algunas de proceso, agrupadas en áreas de seguridad, y su aplicación puede proporcionar una información útil de los cambios que se van produciendo hacia la consecución de sistemas más seguros <sup>8</sup>.

El presente estudio se ha abordado para valorar los avances conseguidos desde 2007, año en el que se realizó un primer estudio basal mediante dicho cuestionario de autoevaluación, el cual permitió conocer la situación de partida en la implantación de prácticas seguras de medicamentos en los hospitales españoles <sup>4</sup>. En este nuevo estudio destaca una mayor participación de centros hospitalarios que en el de 2007. Ello pudo estar motivado por un mayor conocimiento del cuestionario de autoevaluación y de sus prestaciones por parte de los servicios de farmacia hospitalaria y de los gestores de riesgos que en el año 2007, así como por el hecho de que su cumplimentación forme parte de los indicadores de la Estrategia de Seguridad del Paciente del SNS <sup>11</sup> y en varias CC.AA. se fomente su aplicación.

Los resultados obtenidos para el valor final del cuestionario en el total de hospitales participantes indican que el grado de implantación de prácticas seguras de medicamentos en los hospitales en 2011 se ha incrementado en 10 puntos porcentuales (25,2 % en términos relativos). Se mantiene una dispersión importante del resultado final del cuestionario en el conjunto de hospitales, aunque la puntuación alcanzada en los criterios esenciales sigue el mismo patrón, de manera que los

---

valores más bajos coinciden en los mismos criterios esenciales en todos los hospitales de la muestra, al igual que en el estudio de 2007, lo que refleja la existencia de deficiencias comunes de tipo estructural y organizativo.

No se encontraron diferencias con significación estadística en los resultados obtenidos entre los distintos tipos de centros considerados, excepto entre los hospitales de 500 camas o más y los hospitales de menos de 200 camas, en que los primeros presentaron un mayor grado de implantación de prácticas seguras. Estos valores más altos en los centros de mayor tamaño pueden deberse a que en ellos suelen confluír una mayor capacidad de recursos humanos y materiales, y un mayor interés de las administraciones autonómicas por incorporar más precozmente todo tipo de innovaciones, incluyendo los nuevos modelos de gestión de calidad y las tecnologías de la información y comunicación.

El análisis comparativo de los resultados 2007 *versus* 2011 de los 82 hospitales que realizaron la autoevaluación en ambos estudios ha puesto de manifiesto que se han producido incrementos significativos en la incorporación de prácticas seguras con medicamentos en todo tipo de hospitales y para la totalidad de los criterios esenciales. Estos 82 hospitales mostraron un incremento más pronunciado en el valor final del cuestionario (13,3 puntos porcentuales de incremento; 33,3% en términos relativos). También obtuvieron mejores resultados en la evaluación de 2011 que los 83 que sólo participaron en la última evaluación, con 7,3 puntos porcentuales más, observándose diferencias estadísticamente significativas para todos los tipos de hospitales, excepto para los hospitales grandes, probablemente por los mismos motivos señalados anteriormente, y para los monográficos, que a pesar de la diferencia obtenida no resultó diferente, debido posiblemente a que el tamaño de muestra fue reducido y mostraron una gran dispersión. Es probable que estos hospitales, que participaron en el estudio de 2007, lo hicieran entonces por estar más sensibilizados con el problema de la seguridad del paciente. No obstante, según reveló una encuesta realizada 3 meses después de finalizar dicho estudio, la cumplimentación del cuestionario dio a conocer a los profesionales sanitarios nuevas prácticas de seguridad y les permitió discutirlos en el seno de un equipo multidisciplinar, que se constituyó en muchos centros con objeto de realizar dicha autoevaluación, por lo que supuso un punto de arranque y una guía para trabajar en la prevención de errores de medicación (datos no publicados). Estos hallazgos consolidarían la utilización del cuestionario de autoevaluación como herramienta proactiva de mejora de la seguridad de la utilización de los medicamentos.

La información recabada pone de manifiesto que se han producido notables avances en varios aspectos que influyen en la seguridad de los sistemas de utilización de los medicamentos. Numerosos centros asistenciales han comenzado a establecer sistemas de notificación y aprendizaje de errores de medicación y otras iniciativas de gestión de riesgos que conducen a la creación de una cultura de seguridad, decisiva para progresar en la mejora de la seguridad de los pacientes. Asimismo, se van implantando algunas prácticas fundamentales para minimizar los errores de medicación, que suponen la incorporación de las nuevas tecnologías de la información



---

y comunicación, como la prescripción electrónica, con sistemas de alerta y ayuda a la prescripción, y el registro electrónico de administración de medicamentos.

El estudio también ha permitido conocer que los hospitales van acometiendo la implantación de diversas prácticas de seguridad prioritarias recomendadas por organismos expertos en seguridad, como el uso de jeringas orales, la utilización de bombas de infusión con sistemas de protección de flujo libre y la retirada de concentrados de electrolitos de las unidades asistenciales.

Los criterios que han experimentado cambios más pronunciados coinciden en su mayoría con los criterios que presentaron también mayores incrementos en EE.UU. desde el primer estudio nacional llevado a cabo en el año 2000 por el ISMP al segundo realizado en el año 2004 <sup>12,13</sup>. En este caso, los criterios 17, 15, 4, 5 y 1, referentes a desarrollo de un programa de reducción de errores; formación en seguridad; estandarización y automatización de las prescripciones; prevención de errores por nombres, etiquetado y envasado; y disponibilidad y uso de la información sobre los pacientes presentaron incrementos relativos del 43%, 31%, 30%, 29% y 23%, respectivamente.

Por otra parte, cabe mencionar que en estudios realizados por grupos de hospitales de EE.UU. que han trabajado en colaboración para mejorar la seguridad, utilizando el cuestionario de autoevaluación para dirigir y priorizar la implantación de prácticas, se han registrado incrementos absolutos en un periodo de 2 años de 8 puntos porcentuales (35 hospitales de Maryland)<sup>14</sup> y de 10 puntos porcentuales (21 hospitales de New England)<sup>15</sup>. En estos últimos hospitales, se llegó a registrar un aumento absoluto de 24,3 puntos porcentuales en un periodo mantenido de 7 años como consecuencia del trabajo colaborativo<sup>16</sup>.

A pesar de los avances conseguidos, los resultados revelan que hay aún un amplio margen de mejora: la valoración obtenida para el total de respuestas del cuestionario fue del 49,7% y 9 de los 20 criterios esenciales presentaron porcentajes inferiores al 50%.

Los porcentajes más bajos los presentaron los criterios 14 y 15, relacionados con los procesos de acogida y evaluación de la competencia de los profesionales (28,8%) y con su formación en seguridad (31,3%), de forma similar que en el estudio de 2007. Estos criterios incluyen medidas que no están apenas incorporadas a nuestra práctica asistencial, pero que se consideran fundamentales para la creación de sistemas sanitarios más seguros. Cuando se elaboró el cuestionario y se adaptó a las características de nuestra actividad hospitalaria, se planteó no incorporar estos criterios, por estar alejados de nuestra realidad, pero se decidió incluirlos, ya que el objetivo principal del cuestionario de autoevaluación es detectar situaciones de riesgo en elementos estructurales y de proceso; es decir, fallos latentes de los sistemas que pueden comprometer la seguridad y sobre los que habría que intervenir para mejorar<sup>17</sup>. De hecho, la falta de procesos de acogida y de evaluación de competencia se ha revelado como un fallo subyacente con ocasión de algún incidente emblemático ocurrido en nuestro país<sup>18</sup>. En esta línea, el proyecto Séneca<sup>19</sup> sobre estándares de calidad de cuidados para la seguridad del paciente en los hospitales del SNS también recoge un indicador sobre evaluación de competencia anual (Código PE 05) y otro sobre formación de los profesionales de nueva incorporación sobre seguridad (Código

---

PE 04), cuyo cumplimiento en una muestra de hospitales españoles resultó ser inferior al 30 % o al 50%, respectivamente <sup>20</sup>.

Otros criterios que aunque mejoraron siguen presentando valores bajos son el 17, 18 y 19, integrados en el elemento clave X de programas de calidad y gestión de riesgos. Así, se detecta que la seguridad del paciente se encuentra integrada en los planes estratégicos de los centros sanitarios y que se consideran los conceptos básicos de seguridad, pero falta incorporar prácticas que precisan recursos o mayores esfuerzos, como son la realización regular de visitas por miembros del equipo directivo a las unidades para hablar de temas de seguridad (“walkrounds”), la contratación de personal específico para seguridad, o bien otras prácticas como la comunicación de los incidentes a los pacientes cuya implantación se ve dificultada por el actual marco legislativo español.

De forma análoga, se observa que los centros disponen de equipos o comités multidisciplinares que analizan los errores internos, pero apenas están establecidas otras prácticas destacadas por organismos expertos <sup>21</sup>, como son el análisis de los errores externos y el uso regular de métodos cuantitativos de detección y seguimiento de errores. Por último, el establecimiento de sistemas de doble chequeo o de sistemas automatizados de verificación tiene un nivel bajo de implantación, bien sea porque no hay tradición y no se percibe su valor en el primer caso, o por la falta de incorporación de nuevas tecnologías en el segundo, como es el caso de la utilización del código de barras en la dispensación o de sistemas automatizados para la elaboración de medicamentos.

Otros criterios con resultados bajos fueron el 1 y el 2, con valores porcentuales inferiores al 50%. Con respecto al criterio 1, se observa que la incorporación de las tecnologías de la información para facilitar el acceso a la información básica de los pacientes durante la prescripción, dispensación y administración de los medicamentos, así como la implantación del código de barras en la administración, sigue siendo reducida, posiblemente por su elevado coste. En relación al criterio 2, se detecta una baja implantación en nuestros hospitales de prácticas fundamentales, como son la aplicación de programas estandarizados de conciliación y la validación de las prescripciones por un farmacéutico y su integración en los equipos clínicos, que requieren más dotación de personal en los servicios de farmacia.

En definitiva, el estudio muestra avances apreciables y a la vez revela la gran complejidad que supone la incorporación de las prácticas de seguridad clínica a la realidad asistencial de los hospitales. Aunque muchas de las medidas recogidas en el cuestionario están recomendadas por organizaciones expertas y están incorporadas en las líneas estratégicas de la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria <sup>22</sup>, por lo que previsiblemente cabría esperar que su implantación estuviera más generalizada, existen innumerables barreras que la dificultan. Estas barreras son objetivo de investigación en seguridad del paciente y han sido analizadas en nuestro país <sup>23</sup>, donde se considera que el liderazgo y la cultura, así como la disponibilidad limitada de recursos humanos y económicos y/o de infraestructura, son las principales barreras que se necesita superar para conseguir una mayor implantación de prácticas seguras.

---

El estudio tiene las mismas limitaciones que el realizado en 2007. Primero, la muestra de hospitales no fue asignada aleatoriamente, por lo que puede no ser representativa del total de hospitales españoles. Segundo, no se realizó ningún control para verificar si en el centro se seguían las instrucciones recomendadas para cumplimentar el cuestionario de autoevaluación, ni para comprobar la veracidad de los datos reportados. Por último, es posible que haya una cierta variabilidad en la interpretación de los diferentes ítems del cuestionario, inherente a este tipo de herramientas. No obstante, el estudio se planteó con los mismos criterios que el estudio basal, por lo que pensamos que su metodología es coherente con los objetivos perseguidos.

La realización de este estudio puede proporcionar una importante información sobre la evolución de las prácticas seguras de manejo de medicamentos en hospitales españoles y los logros alcanzados hasta la fecha. Sería deseable continuar progresando y en un tiempo de crisis económica como el que atravesamos establecer de forma consensuada las prácticas prioritarias de seguridad que interesa establecer en los hospitales españoles y trabajar de forma coordinada para conseguir su implantación rápida y efectiva, con el fin de lograr que la utilización de los medicamentos esté exenta de riesgos.



---

## REFERENCIAS

1. 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. [accedido 19-3-12]. Disponible en: [http://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/excelencia/cuestionario\\_seguridad\\_sistema\\_medicamentos\\_hospitales.pdf](http://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/excelencia/cuestionario_seguridad_sistema_medicamentos_hospitales.pdf)
2. 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.
3. Institute for Safe Medication Practices. 2004 ISMP Medication Safety Self-Assessment for hospitals, 2004.
4. Estudio de evaluación de la seguridad de los sistemas de utilización de los medicamentos en los hospitales españoles (2007). Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2008. [accedido 19-3-12]. Disponible en: <http://www.msss.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/evaluacionSeguridadSistemasMedicamentos.pdf>
5. Ministerio de Sanidad y Política Social. Informe de Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud 2006-2010. Balance de actividades y acciones previstas. 2010. [accedido 19-3-12]. Disponible en: [http://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/InformePlanCalidad\\_ESP.pdf](http://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/InformePlanCalidad_ESP.pdf)
6. Institute for Safe Medication Practices- Canadá. Medication Safety Self-Assessment for hospitals, Canadian version II, 2006.
7. Institute for Safe Medication Practices. ISMP Medication Safety Self-Assessment for hospitals, 2000.
8. Smetzer JL, Vaida AJ, Cohen MR, Trantum D, Pittman MA, Armstrong CW. Findings from the ISMP Medication Self-Assessment for hospitals. Jt Comm J Qual Safety. 2003; 29: 586-97.
9. Catálogo Nacional de Hospitales 2011. Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. [accedido 24-11-11]. Disponible en: <http://www.msssi.gob.es/ciudadanos/prestaciones/centrosServiciosSNS/hospitales/home.htm>
10. Pronovost PJ, Berenholtz SM, Needham DM. A framework for health care organizations to develop and evaluate safety scorecard. JAMA. 2007; 298: 2063-5.
11. Indicadores de la Estrategia de Seguridad del Paciente del SNS. V4. 09/02/11. Madrid: Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad; 2011. [accedido 19-3-12]. Disponible en: [http://www.seguridaddelpaciente.es/recursos/documentos/indicadores\\_sp.pdf](http://www.seguridaddelpaciente.es/recursos/documentos/indicadores_sp.pdf)

- 
12. Institute for Safe Medication Practices. Preliminary comparative data from the ISMP Medication Safety Self-Assessment. A quality improvement workbook for study participants, 2000. [accedido 19-3-12]. Disponible en: <http://www.ismp.org/Survey/Results.pdf>
  13. Institute for Safe Medication Practices. Preliminary comparative data from the 2004 ISMP Medication Safety Self-Assessment for hospitals. A quality improvement workbook for study participants, 2005. [accedido 19-3-12]. Disponible en: <http://www.ismp.org/selfassessments/Hospital/ismppworkbooksfinal.pdf>
  14. Kazandjian VA, Ogunbo S, Wicker KG, Vaida AJ, Pipesh F. Enhancing medication use safety: benefits of learning from your peers. Qual Saf Health Care. 2009; 18: 331-5.
  15. 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.
  16. Lesar TS, Anderson ER, Fields J, Saine D, Gregoire J, Fraser S, et al , for the VHA New England Medication Error Prevention Initiative Collaborative. The VHA New England Medication Error Prevention Initiative as a model for long-term improvement collaboratives. Jt Comm J Qual Safety. 2007; 33: 73-82.
  17. Greenal J, U D, Lam R. An effective tool to enhance a culture of patient safety and assess the risks of medication use systems. Healthcare Quarterly. 2005; 8: 53-8.
  18. Informe relativo a la asistencia recibida por el bebé Rayan El- Ouriachi Mimouni en la UCI de neonatos del Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid: Consejo General de Enfermería; 28 de julio de 2009.
  19. Estándares de calidad de cuidados para la seguridad del paciente en los hospitales del SNS. Proyecto Séneca Informe técnico 2008. Madrid: Ministerio de Sanidad y Política Social; 2009. [accedido 19-3-12]. Disponible en: <http://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/SENECA.pdf>
  20. La seguridad en los cuidados del paciente hospitalizado. Proyecto SENECA. Madrid: Ministerio de Sanidad y Política Social; 2010. [accedido 19-3-12]. Disponible en: <http://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/ProyectoSENECA.pdf>
  21. National Quality Forum (NQF). Safe Practices for Better Healthcare-2010 Update: A Consensus Report. Washington, DC: National Quality Forum; 2010.
  22. Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria. Iniciativa 2020. Líneas estratégicas y objetivos. Madrid: Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria, 2011.
  23. Prácticas seguras simples recomendadas por agentes gubernamentales para la prevención de efectos adversos (EA) en los pacientes atendidos en hospitales. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2008. [accedido 19-3-12]. Disponible en: <http://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/PracticasSegurasSimplesversion.pdf>

---

## AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a todos los **profesionales de los hospitales** que han participado en este estudio su contribución a la realización del mismo, a los **referentes de calidad de las Comunidades Autónomas** su respaldo y fomento a la participación de los hospitales y a la **Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria** su apoyo constante y su cooperación en la difusión del cuestionario y del estudio.





---

## RELACIÓN DE PROFESIONALES Y HOSPITALES PARTICIPANTES

### HOSPITALES PARTICIPANTES Y COORDINADORES EN CADA HOSPITAL

#### Andalucía

- Complejo Hospitalario de Poniente (El Ejido, Almería).  
*Luciano Calatrava García*
- Hospital San Rafael (Cádiz).  
*José Jiménez Torres*
- Hospital de Especialidades de Jerez de la Frontera (Jerez de la Frontera, Cádiz).  
*Rocío Gavira Moreno*
- Hospital Juan Grande (Jerez de la Frontera, Cádiz).  
*Sandra Pérez López*
- Hospital Línea de la Concepción (Área de Gestión Sanitaria Campo de Gibraltar) (La Línea de la Concepción, Cádiz).  
*José Ramón Ávila Álvarez*
- Hospital Virgen de las Montañas (Villamartín, Cádiz).  
*José Manuel González Alonso*
- Hospital San Juan de Dios de Córdoba (Córdoba).  
*M<sup>a</sup> Isabel Fernández García*
- Hospital San Cecilio (Granada).  
*Inmaculada Vallejo Rodríguez*
- Hospital Comarcal Infanta Elena (Huelva).  
*Julia Estaire Gutiérrez*
- Hospital Blanca Paloma (Huelva).  
*M<sup>a</sup> del Pilar González Macías*
- Complejo Hospitalario de Jaén (Jaén).  
*Juan Francisco Marín Pozo*
- Hospital Comarcal San Juan de la Cruz (Úbeda, Jaén).  
*Amparo Moreno Villar*
- Complejo Hospitalario Regional de Málaga (Málaga).  
*M<sup>a</sup> Ángeles Rosado Souviron*
- Hospital San Juan de Dios de Málaga (Málaga).  
*M<sup>a</sup> Soledad Delgado Rey*
- Hospital Comarcal de Antequera (Antequera, Málaga).  
*Victoriano Padilla Marín*
- Complejo Hospital Costa del Sol (Marbella, Málaga).  
*Vicente Faus Felipe*
- Complejo Hospitalario Regional Virgen del Rocío (Sevilla).  
*M<sup>a</sup> Dolores Santos Rubio*
- Complejo Hospitalario de Especialidades Virgen de Valme (Sevilla).  
*M<sup>a</sup> José Fobelo Lozano*
- Hospital San Juan de Dios de Sevilla (Sevilla).  
*Margarita Remírez de Esparza Otero*
- Hospital San Juan de Dios del Aljarafe (Bormujos, Sevilla).  
*Susana Corral Baena*

#### Aragón

- Hospital de Barbastro (Barbastro, Huesca).  
*Natalia Allué Fantova*
- Hospital San José (Teruel).  
*Julia Hernández Martín*
- Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa (Zaragoza).  
*M<sup>a</sup> Aránzazu Alcacera López*

- 
- Hospital San Juan de Dios (Zaragoza).  
*Paula Gómez Rivas*
  - Centro Neuropsiquiátrico Ntra. Sra. del Carmen (Garrapinillos, Zaragoza).  
*Christine Cirujeda Ranzenberger*

## Asturias

- Hospital Universitario Central de Asturias (Oviedo).  
*Lucía Velasco Rocas*
- Hospital Monte Naranco (Oviedo).  
*Mariano Espín Fernández*
- Hospital San Agustín (Avilés).  
*Paloma Terroba Alonso*
- Hospital Comarcal de Jarrio (Coaña).  
*Tania Rubio Alfonso*
- Hospital de Cabueñes (Gijón).  
*Ana Lozano Blázquez*
- Fundación Hospital de Jove (Gijón).  
*María Trujillo Fagundo*
- Hospital Valle Nalón (Langreo).  
*M<sup>a</sup> Antonieta Gayoso Rodríguez*

## Baleares

- Complejo Asistencial Son Espases (Palma de Mallorca).  
*Ana Escrivá Torralva*
- Hospital Son Llatzer (Palma de Mallorca).  
*Montserrat Vilanova Boltó*
- Clínica USP Palma Planas (Palma de Mallorca).  
*Beatriz Calderón Hernanz*
- Hospital Sant Joan de Deu (Palma de Mallorca).  
*Pablo Morant García*
- Hospital Can Misses (Ibiza).  
*Fernando Becerril Moreno*
- Fundación Hospital Comarcal de Inca (Inca).  
*Manel Pinteño Blanco*
- Fundación Hospital Manacor (Manacor).  
*Víctor LLodra Ortola*

## Canarias

- Complejo Hospitalario Universitario (Hospital Insular) (Las Palmas de Gran Canaria).  
*M<sup>a</sup> Aránzazu Velaz Suárez*
- Complejo Hospitalario Universitario (Hospital Materno-Infantil) (Las Palmas de Gran Canaria).  
*Casilda Ortega de la Cruz*
- Hospital General de Fuerteventura (Puerto del Rosario; Las Palmas)  
*Lorena Cobreros Varela*
- Complejo Hospital Universitario Ntra. Sra. de Candelaria (Santa Cruz de Tenerife).  
*Javier Merino Alonso*
- Complejo Hospitalario Universitario de Canarias (La Laguna, Santa Cruz de Tenerife).  
*Gloria Julia Nazco Casariego*
- Hospital Insular Ntra. Sra. de los Reyes (Valverde, Santa Cruz de Tenerife).  
*Montserrat Gómez Sancho*

## Cantabria

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

---

## Castilla-La Mancha

- Complejo Hospitalario Universitario de Albacete (Albacete).  
*Milagro Hernández San Salvador*
- Hospital General de Villarrobledo (Villarrobledo, Albacete).  
*M<sup>a</sup> Victoria Lerma Gaudé*
- Hospital General de Ciudad Real (Ciudad Real).  
*Vera Lucía Áreas del Águila*
- Hospital Gutiérrez Ortega (Valdepeñas, Ciudad Real).  
*Palmira Quero González*
- Hospital General La Mancha Centro (Alcazar de San Juan, Ciudad Real).  
*Juan Carlos Valenzuela Gámez*
- Hospital General Virgen de la Luz (Cuenca).  
*Caridad María Martí Gil*
- Hospital Nuestra Señora del Prado (Talavera de la Reina, Toledo).  
*Beatriz González Joga*

## Castilla y León

- Complejo Asistencial de Ávila (Ávila).  
*M<sup>a</sup> del Mar Andújar Arias*
- Hospital Santos Reyes (Aranda de Duero, Burgos).  
*Ana M<sup>a</sup> Moreno Gómez*
- Complejo Asistencial Universitario de León (León).  
*Juan José Ortiz de Urbina González*
- Hospital El Bierzo (Ponferrada, León).  
*Susana Vázquez Troche*
- Complejo Asistencial Universitario de Salamanca (Salamanca).  
*M<sup>a</sup> José Otero López*
- Complejo Asistencial de Soria (Soria).  
*Isabel Azcárate García*
- Hospital Clínico Universitario de Valladolid (Valladolid).  
*Ana M<sup>a</sup> López González*
- Complejo Asistencial de Zamora (Zamora).  
*M<sup>a</sup> Luisa Paredes Bernaldo de Quirós*

## Cataluña

- Hospital Clínic i Provincial de Barcelona (Barcelona).  
*Carlos Codina Jané*
- Hospitals Vall d'Hebrón (Barcelona).  
*Marta Duero Adrados*
- Hospital de la Santa Creu i Sant Pau (Barcelona).  
*Edurne Fernández de Gamarra Martínez*
- Hospital Dos de Maig (Barcelona).  
*Anna Murgadella Sancho*
- Hospital del Mar (Barcelona).  
*Olatz Urbina Bengoa*
- Hospital Plató (Barcelona).  
*Magda Montserrat Torán*
- Hospital de Barcelona (Barcelona).  
*Carmen Lacasa Díaz*
- Hospital Universitari Germans Trias i Pujol de Badalona (Badalona, Barcelona).  
*Angels Andreu Crespo*
- Institut Guttmann (Badalona, Barcelona).  
*Ana Pérez Miras*
- Hospital Comarcal de Sant Bernabé (Berga, Barcelona).  
*Eugenia Ódena Estradé*

- 
- Hospital Universitari de Bellvitge (L'Hospitalet de Llobregat, Barcelona).  
*Lourdes Pastó Cardona*
  - Hospital General de l'Hospitalet, Consorci Sanitari Integral (L'Hospitalet de Llobregat, Barcelona).  
*Eduard Hidalgo Albert*
  - Hospital d'Igualada (Igualada, Barcelona).  
*Rosa M<sup>a</sup> Parés Marimón*
  - Fundació Hospital Sant Joan de Deu (Martorell, Barcelona).  
*Mónica Estelrich Rossi*
  - Hospital de Mataró. (Mataró, Barcelona).  
*Teresa Gurrera Roig*
  - Hospital de Sabadell (Sabadell, Barcelona).  
*Montserrat García Argelaguet*
  - Hospital de Sant Celoni (Sant Celoni, Barcelona).  
*Olga Curiel García*
  - Centre de Prevenció i Rehabilitació Asepeyo (Sant Cugat del Vallés, Barcelona).  
*Patricia Domínguez Tordera*
  - Hospital de Sant Joan Despí Moisès Broggi, Consorci Sanitari Integral (Sant Joan Despí, Barcelona).  
*Isaías Salagre*
  - Hospital Residència Sant Camil, Consorci Sanitari del Garraf (Sant Pere de Ribes, Barcelona).  
*Silvia Serdá Sánchez*
  - Hospital Universitari Mútua de Terrassa (Terrassa, Barcelona).  
*M<sup>a</sup> Rosa Garriga Biosca*
  - Hospital de Terrassa (Terrassa, Barcelona).  
*Cristina Roure Nuez*
  - Hospital General de Vic (Vic, Barcelona).  
*Camil-la Valls Montal*
  - Hospital Comarcal de l'Alt Penedés (Villafranca del Penedés, Barcelona).  
*Teresa Arranz Castella*
  - Hospital Comarcal Sant Jaume Calella (Barcelona) y Hospital Comarcal de Blanes (Girona).  
*M<sup>a</sup> Ángeles Parada Aradilla*
  - Hospital Universitari Dr Josep Trueta de Girona (Girona).  
*Ana Pérez Plasencia*
  - Hospital de Figueres (Figueres, Girona).  
*Carles Quiñones Ribas*
  - Hospital Santa Caterina (Salt, Girona).  
*Emilia de Puig de Cabrera*
  - Hospital Universitari de Sant Joan de Reus (Reus, Tarragona).  
*Pilar Salvador Collado*

## Extremadura

- Complejo Hospitalario Universitario de Badajoz (Hospital Infanta Cristina) (Badajoz).  
*Javier Liso Rubio*
- Complejo Hospitalario Universitario de Badajoz (Hospital Perpetuo Socorro-Materno Infantil) (Badajoz).  
*M<sup>a</sup> José Estepa Alonso*
- A Hospital Don Benito-Villanueva de la Serena (Don Benito, Badajoz).  
*Beatriz M<sup>a</sup> Vázquez Domínguez*
- Complejo Hospitalario de Cáceres (Cáceres).  
*Marta Gómez Espárrago*

## Galicia

- Hospital Virxe da Xunqueira (Cee, A Coruña).  
*José Luis Rodríguez Sánchez*

- 
- Complejo Hospitalario Arquitecto Marcide-Prof. Novoa Santos (Ferrol, A Coruña).  
*Mónica Granero López*
  - Hospital da Barbanza (Ribeira, A Coruña).  
*Héctor José Mozo Peñalver*
  - Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela (Santiago de Compostela, A Coruña).  
*Rosario García Ramos*
  - Hospital Lucus Augusti (Lugo).  
*Víctor Manuel López García*
  - Hospital da Costa (Burela, Lugo).  
*Concepción Castro Rubiños*
  - Hospital Comarcal de Monforte de Lemos (Monforte de Lemos, Lugo).  
*Mª Ángeles Martínez López*
  - Complejo Hospitalario de Ourense (Ourense).  
*Juan Jesús Varela Correa*
  - Hospital Comarcal Valdeorras (O Barco de Valdeorras, Ourense)  
*Belén Padrón Rodríguez*
  - Hospital de Verín (Verín, Ourense).  
*Alberto de Arriba García*
  - Complejo Hospitalario de Pontevedra (Pontevedra).  
*Guadalupe Piñeiro Corrales*
  - Hospital Povisa S.A. (Vigo, Pontevedra).  
*Carmen Freire Vázquez*
  - Complejo Universitario de Vigo (Vigo, Pontevedra).  
*Javier Puente Prieto*

## Madrid

- Hospital Universitario 12 de Octubre (Madrid).  
*Olga Serrano Garrote*
- Hospital Central de la Defensa Gómez Ulla (Madrid).  
*Mario González Alfonso*
- Hospital Infanta Leonor (Madrid).  
*Ismael Escobar Rodríguez*
- Hospital Universitario Santa Cristina (Madrid).  
*Mª Pilar González Sánchez*
- Hospital General Universitario Gregorio Marañón (Madrid).  
*Mª Esther Durán García*
- Hospital Ramón y Cajal (Madrid).  
*Teresa Bermejo Vicedo*
- Complejo Universitario La Paz (Madrid).  
*Alicia Herrero Ambrosio*
- Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda (Madrid).  
*Carlos Folguera Olías*
- Hospital Carlos III (Madrid).  
*Inmaculada Jimenez Nacher*
- Hospital Central de la Cruz Roja San José y Santa Adela (Madrid).  
*Raquel Fuentes Irigoyen*
- Fundación Jiménez Díaz-UTE (Madrid).  
*Macarena Bonilla Porras*
- Complejo Universitario de San Carlos (Madrid).  
*Lourdes Arias Fernández*
- Hospital Infantil Universitario Niño Jesús (Madrid).  
*Begoña Arce Abaitua*
- Hospital de La Zarzuela (Madrid).  
*Sonia Cruz Pardos*
- Hospital Universitario Príncipe de Asturias (Alcalá de Henares, Madrid).  
*Gema Baldominos Utrilla*

- 
- Hospital Universitario Fundación Alcorcón (Alcorcón, Madrid).  
*Sira Sanz Márquez*
  - Hospital Sur (Alcorcón, Madrid).  
*Virginia Collados Arroyo*
  - Hospital del Sureste (Arganda del Rey, Madrid).  
*Cristina Capilla Montes*
  - Hospital del Henares (Coslada, Madrid)  
*Federico Tutau Gómez*
  - Hospital de Fuenlabrada (Fuenlabrada, Madrid).  
*Francisco J. Farfán Sedano*
  - Hospital Universitario de Getafe (Getafe, Madrid).  
*Marta Arteta Jiménez*
  - Hospital Guadarrama (Guadarrama, Madrid).  
*María Luz Sánchez Gregorio*
  - Hospital Universitario Severo Ochoa (Leganés, Madrid).  
*Mª Amparo Lucena Campillo*
  - Hospital Universitario de Móstoles (Móstoles, Madrid).  
*Rosa Mª Catalá Pizarro*
  - Hospital Infanta Cristina (Parla, Madrid).  
*Raquel Moreno Díaz*
  - Hospital Infanta Sofía (San Sebastián de los Reyes, Madrid).  
*Jesús Llorente Gutiérrez*
  - Hospital Infanta Elena (Valdemoro, Madrid).  
*Ana Zorita Gómez Escobar*

## Murcia

- Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca (Murcia).  
*Beatriz Garrido Corro*
- Hospital General Universitario Reina Sofía (Murcia).  
*Ascensión Sánchez Martínez*
- Hospital Psiquiátrico Román Alberca (Murcia).  
*Marina Martínez de Guzmán*
- Hospital Comarcal del Noroeste de la Región de Murcia (Caravaca de la Cruz, Murcia).  
*Isabel Susana Robles García*
- Hospital de la Vega Lorenzo Guirao (Cieza, Murcia).  
*Esther Rubio Gil*
- Hospital Rafael Méndez (Lorca, Murcia).  
*Celia Mª González Ponce*
- Hospital Los Arcos (San Javier, Murcia)  
*Claudio Contessotto Spadetto*
- Hospital Virgen del Castillo (Yecla, Murcia).  
*Mª Francisca Sánchez Teruel*

## Navarra

- Complejo Hospitalario de Navarra (Hospital Virgen del Camino) (Pamplona).  
*Fernando Marcotegui Ros*
- Complejo Hospitalario de Navarra (Hospital de Navarra) (Pamplona).  
*Juana Alfaro Basarte*
- Hospital San Juan de Dios (Pamplona).  
*Mª Ángeles Zabalza Fernández*

## País Vasco

- Hospital Txagorritxu (Vitoria, Álava).  
*Ainhoa Quintana Basterra*
- Hospital Santiago Apostol (Vitoria, Álava).  
*Mª Dolores Martínez García*

- 
- Hospital Donostia (San Sebastián, Guipúzcoa).  
*Nekane Mauleón Echeverría*
  - Fundación Onkologikoa Fundazioa (San Sebastián, Guipúzcoa).  
*Gerardo Cajaraville Ordoñana*
  - Hospital de Basurto (Bilbao, Vizcaya).  
*Milagros Álvarez Lavín*
  - Hospital de Cruces (Barakaldo, Vizcaya).  
*M<sup>a</sup> Puy Figuera Echeverría*
  - Hospital San Eloy (Barakaldo, Vizcaya).  
*Carmen Floristán Imízcoz*
  - Hospital Galdakao-Usansolo (Galdakao, Vizcaya).  
*Javier Peral Aguirregoitia*
  - Hospital de Górliz (Górliz, Vizcaya).  
*Rafael Iardía Lorentzen*
  - Red de Salud Mental de Bizkaia- Hospital de Bermeo (Bermeo, Vizcaya).  
*Anuntze Arana Osinaga*
  - Red de Salud Mental de Bizkaia- Hospital de Zaldibar (Zaldibar, Vizcaya).  
*Marta Prieto Peraita*
  - Red de Salud Mental de Bizkaia- Hospital de Zamudio (Zamudio, Vizcaya).  
*M<sup>a</sup> José Zardoya Mateo*

## La Rioja

- Complejo Hospital San Pedro (Logroño).  
*Carlos Sainz de Rozas Aparicio*

## Valencia

- Hospital General Universitario de Alicante (Alicante).  
*Eduardo Climent Grana*
- Hospital Universitario San Juan de Alicante (Alicante).  
*M<sup>a</sup> Teresa Aznar Saliente*
- Hospital General de Elche (Elche, Alicante).  
*Andrés Navarro Ruiz*
- Hospital Universitario y Politécnico La Fé (Valencia).  
*Isabel Font Noguera*
- Consorcio Hospital General Universitario de Valencia (Valencia).  
*M<sup>a</sup> Pilar Ortega García*
- Hospital Pare Jofré (Valencia).  
*Mercedes Izquierdo Hernández*
- Hospital de Sagunto (Valencia).  
*Dolores Rosique Robles*





---

## COORDINADORES DE COMUNIDADES AUTÓNOMAS

<b>Andalucía</b>	María Isabel Dotor Gracia
<b>Aragón</b>	Carlos Aibar Remón
<b>Asturias</b>	María Jesús González Mateos
<b>Baleares</b>	Carlos Campillo Artero
<b>Canarias</b>	Paloma García de Carlos
<b>Cantabria</b>	Trinidad Valle Madrazo
<b>Castilla-La Mancha</b>	Olga Solas
<b>Castilla y León</b>	María José Pérez Boillos
<b>Cataluña</b>	Josep Davins i Miralles
<b>Extremadura</b>	Yolanda Anes del Amo
<b>Galicia</b>	Mercedes Carreras Viñas
<b>Madrid</b>	Alberto Pardo Hernández
<b>Murcia</b>	Susana Valbuena Moya
<b>Navarra</b>	Francisco Javier Gost Garde
<b>País Vasco</b>	David Cantero
<b>La Rioja</b>	Adolfo Cestafe Martínez
<b>Valencia</b>	Ricard Meneu



---

## ANEXO 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 ortográficamente 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 farmacia. 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.



## ANEXO 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.

ÍTEMS DE EVALUACIÓN		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 <u>pacientes hospitalizados</u> desde sus puestos de trabajo <u>en el hospital</u> .					
1.2	Los farmacéuticos pueden acceder con facilidad al registro electrónico de los resultados de laboratorio de los <u>pacientes hospitalizados</u> desde sus puestos de trabajo <u>en el hospital</u> .					
2.1	Los médicos y enfermeras pueden acceder con facilidad al registro electrónico de los resultados de laboratorio de los <u>pacientes ambulatorios</u> desde sus puestos de trabajo <u>en el medio ambulatorio</u> .					
2.2	Los farmacéuticos pueden acceder con facilidad al registro electrónico de los resultados de laboratorio de los <u>pacientes ambulatorios</u> desde sus puestos de trabajo <u>en el medio ambulatorio</u> .					
3.1	Los médicos y enfermeras pueden acceder con facilidad al registro electrónico de los resultados de laboratorio tanto de los <u>pacientes hospitalizados como de los pacientes ambulatorios</u> desde sus puestos de trabajo tanto <u>en el hospital como en el medio ambulatorio</u> .					
3.2	Los farmacéuticos pueden acceder con facilidad al registro electrónico de los resultados de laboratorio tanto de los <u>pacientes hospitalizados como de los pacientes ambulatorios</u> desde sus puestos de trabajo tanto <u>en el hospital como en el medio ambulatorio</u> .					
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.					
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.					
6	Las prescripciones médicas <u>no pueden</u> 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).					
7	El sistema informático de farmacia examina y detecta <u>automáticamente</u> 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.					

ÍTEMS DE EVALUACIÓN		A	B	C	D	E
8a	<b>En hospitales <u>sin</u> sistemas de prescripción electrónica:</b> 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)					
8b	<b>O</b> <b>En hospitales <u>con</u> sistemas de prescripción electrónica:</b> 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.					
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.					
10	La información sobre alergias de un ingreso anterior <u>está disponible de inmediato para los profesionales sanitarios</u> (p. ej. pantallas desplegadas durante la introducción de la primera serie de prescripciones) cuando un paciente reingresa, pero dicha información <u>no se asigna automáticamente</u> al campo de alergias, hasta que un profesional sanitario no verifica que es correcta.					
11	Las prescripciones médicas <u>no pueden</u> ser registradas en el sistema informático de farmacia mientras no se haya introducido el peso del paciente (el peso es un campo obligatorio).					
12a	<b>En hospitales <u>sin</u> sistemas de prescripción electrónica:</b> en todos los impresos de prescripciones médicas se incluye el peso del paciente para su consideración por los profesionales sanitarios que le atienden.					
12b	<b>O</b> <b>En hospitales <u>con</u> sistemas de prescripción electrónica:</b> 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.					
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 <u>y</u> está disponible en el sistema informatizado de farmacia para su consulta.					
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.					
15	El programa informático para el registro de prescripciones en farmacia está <u>interconectado directamente</u> con el sistema del laboratorio con el fin de alertar <u>automáticamente</u> a los profesionales sobre la necesidad de realizar posibles cambios o ajustes en el tratamiento farmacológico.					
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.					

ÍTEMS DE EVALUACIÓN		A	B	C	D	E
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).					
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).					
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.					
	<b>Elegir "No aplicable"</b> si no se proporciona analgesia controlada por el paciente.	<b>NO APLICABLE</b>				
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.					
	<b>Elegir "No aplicable"</b> si no se atienden pacientes pediátricos, incluyendo en el área de urgencias.	<b>NO APLICABLE</b>				

## 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.

ÍTEMS DE EVALUACIÓN		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.					
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.					
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. <b>No elegir "D" o "E"</b> si las actualizaciones se reciben o descargan con una frecuencia superior a la trimestral.					



ÍTEMS DE EVALUACIÓN		A	B	C	D	E
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. <b>No elegir “D” o “E”</b> si la información se elimina con una frecuencia superior a cinco años.					
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). <b>Elegir “No aplicable”</b> si el servicio de farmacia no prepara o dispensa medicación para pacientes ambulatorios.					
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.					
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.					
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.					
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.					
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.					
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.					
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.					
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).					

ÍTEMS DE EVALUACIÓN		A	B	C	D	E
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.					
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.					
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.					
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).					
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).					

### 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.

ÍTEMS DE EVALUACIÓN		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, <u>y lo estudia</u> 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 <u>antes de su utilización inicial</u> , 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), <u>y si</u> 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 <u>y</u> 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.

ÍTEMS DE EVALUACIÓN		A	B	C	D	E
52	Los médicos prescriben los medicamentos en un sistema informático que está directamente interconectado con el sistema informático de farmacia. <b>No elegir "D" o "E"</b> si los médicos prescriben en un sistema informático que no está directamente interconectado con el sistema informático de farmacia.					
53a	<b>En hospitales <u>con</u> sistemas de prescripción electrónica:</b> 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. <b>O</b> <b>En hospitales <u>sin</u> sistemas de prescripción electrónica:</b> 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).					
53b						
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".					
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.					
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.					
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 <a href="http://www.ismp-espana.org">http://www.ismp-espana.org</a> e ISMP <a href="http://www.ismp.org">http://www.ismp.org</a> ].					

ÍTEMS DE EVALUACIÓN		A	B	C	D	E
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 <u>y</u> , 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.					
59	<u>Nunca</u> se aceptan prescripciones verbales o telefónicas para quimioterapia oral o parenteral, incluidos agentes quimioterápicos utilizados para indicaciones no oncológicas. <b>Elegir “No aplicable”</b> si no se proporciona quimioterapia (incluyendo agentes orales).					<b>NO APLICABLE</b>
60	Cuando se recogen prescripciones telefónicas, la enfermera o el farmacéutico que reciben la prescripción la escriben <u>inmediatamente</u> en el registro del paciente, o la introducen en el sistema de prescripción electrónica, <u>y</u> se la leen de nuevo al médico para su confirmación.					
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.					
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.					
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.					
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) <u>antes</u> de que los médicos los prescriban.					
65	En casos de urgencia, se ha establecido un procedimiento informal ágil para revisar los medicamentos para indicaciones poco frecuentes o en dosis atípicas <u>antes</u> 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.

ÍTEMS DE EVALUACIÓN		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 <u>y se adoptan</u> 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 <u>y también antes</u> 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.					
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.).					
71	Cuando existen productos con etiquetado o envasado de apariencia similar, se recurre a adquirirlos a distintos fabricantes para ayudar a diferenciarlos.					
72	Se incorporan alertas en el sistema informático para advertir a los profesionales sanitarios sobre los medicamentos con nombres, envasados o etiquetados problemáticos.					
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.					
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.					

## 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.

ÍTEMS DE EVALUACIÓN		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 <u>e identificados</u> con el nombre y localización del paciente, bien en contenedores (bandeja, cajetín) o con un envoltorio exterior (sobre, bolsa).					
78	<u>Todos</u> 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, <u>y las</u> 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.					
83	Los medicamentos orales se mantienen en su envase unitario <u>hasta el mismo momento de su administración</u> 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.					

ÍTEM DE EVALUACIÓN		A	B	C	D	E
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.					
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.					



## 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.

ÍTEMS DE EVALUACIÓN		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 <u>adultos</u> , 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 <u>pediatría</u> , están estandarizadas en una concentración única que se utiliza al menos en el 90% de los casos. <i>Elegir "No aplicable"</i> 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.					
91a	La "pauta móvil de insulina " no se utiliza para tratar glucemias elevadas en pacientes diabéticos.					
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. <i>Elegir "C"</i> si existe un protocolo normalizado, pero los médicos no lo utilizan sistemáticamente. <i>Elegir "A" o "B"</i> si existen diferencias en la pauta móvil de insulina entre los distintos médicos, dependiendo de las preferencias.					

## 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.

ÍTEMS DE EVALUACIÓN		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	<b>Los médicos efectúan la prescripción de los tratamientos de emergencia, urgencia y de rutina de acuerdo con los criterios establecidos.</b> <i>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.</i>					
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.					
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.					

## Criterio esencial # 9:

Los depósitos de medicamentos de las unidades asistenciales tienen unas existencias limitadas.

ÍTEMS DE EVALUACIÓN		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. <i>Excepciones:</i> 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 <u>áreas asistenciales</u> , 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 <u>áreas ambulatorias</u> , 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).					
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)					
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.					

ÍTEMS DE EVALUACIÓN		A	B	C	D	E
112a	Al menos hay un farmacéutico de presencia física en el centro las 24 horas al día, 7 días a la semana. O					
112b	Existe un armario automatizado para dispensación nocturna con un depósito muy limitado de medicamentos para cuando la farmacia está cerrada, <u>y para</u> las incidencias hay un farmacéutico que está localizado y que acude al hospital si fuera necesario, <u>y está prohibido</u> que el personal que no pertenezca al servicio de farmacia entre en la farmacia cuando se encuentra cerrada.					
112c	O Existe un armario automatizado para dispensación nocturna con un depósito muy limitado de medicamentos para cuando la farmacia está cerrada, pero hay un farmacéutico 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.					
113	Un farmacéutico o un técnico auxiliar de farmacia revisan regularmente los botiquines de las distintas unidades para asegurar que no tienen medicamentos no autorizados <u>y que</u> los medicamentos autorizados están disponibles en las cantidades definidas.					
114	Un farmacéutico o un técnico auxiliar de farmacia revisan regularmente los botiquines de las distintas unidades para asegurar que las condiciones de <u>conservación</u> de los medicamentos almacenados son adecuadas (protección de la luz, refrigeración) y que los medicamentos no están <u>caducados</u> .					

### 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.

ÍTEMS DE EVALUACIÓN		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.

ÍTEM DE EVALUACIÓN		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.					
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, <u>y se considera</u> y examina cuidadosamente antes de tomar una decisión de compra y/o utilización del dispositivo.					
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.					
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 <u>independiente</u> 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.					
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 <u>no pueden ser</u> conectadas a sistemas de administración intravenosa.					
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.					
126	Los tipos de bombas de jeringas utilizados en el hospital se limitan a uno o dos para maximizar la competencia en su manejo.					
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.  <i>Elegir "No aplicable"</i> si no se proporciona analgesia controlada por el paciente.					
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.					

ÍTEMS DE EVALUACIÓN		A	B	C	D	E
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).					
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.					
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).					
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.

ÍTEMS DE EVALUACIÓN		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 anestesistas) 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.

ÍTEMS DE EVALUACIÓN		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 <u>y se asignan los recursos apropiados antes</u> 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.

ÍTEMS DE EVALUACIÓN		A	B	C	D	E
149	Todo el personal de enfermería nuevo está sujeto a una evaluación inicial de su competencia <u>antes de</u> participar de forma autónoma en el sistema de utilización de medicamentos.					
150	Todo el personal de farmacia nuevo farmacéutico está sujeto a una evaluación inicial de su competencia <u>antes de</u> 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, <u>y además reciben formación sobre prácticas</u> 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, <u>antes de</u> 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.					
157	Quienes instruyen al nuevo personal tienen su carga de trabajo reducida significativamente para poder cumplir adecuadamente y con rigor sus objetivos de formación.					
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.					

## ÍTEMES DE EVALUACIÓN

		A	B	C	D	E
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.					
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.					

## 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.

ÍTEMS DE EVALUACIÓN		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, <u>antes de</u> 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, <u>antes de</u> 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.

ÍTEMS DE EVALUACIÓN		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 <u>y escrita</u> 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 <u>antes de</u> 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 <u>automáticamente</u> 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.					
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.					

## ÍTEMS DE EVALUACIÓN

		A	B	C	D	E
181	<p>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><i>Elegir “No aplicable”</i> si el servicio de farmacia no dispensa medicación a pacientes ambulatorios.</p>					
		NO APLICABLE				
182	<p>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><i>Elegir “No aplicable”</i> si el servicio de farmacia no dispensa medicación a pacientes ambulatorios.</p>					
		NO APLICABLE				
183	<p>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><i>Elegir “No aplicable”</i> si el servicio de farmacia no dispensa medicación a pacientes ambulatorios.</p>					
		NO APLICABLE				

## 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.

ÍTEMS DE EVALUACIÓN		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.  <i>Nota:</i> si es posible, elegir la puntuación basándose en las encuestas anónimas de personal que se indican en el punto 193.					
187	<u>Todos</u> 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	<u>No se aplican</u> medidas disciplinarias contra los profesionales sanitarios que cometen un error. <i>Excepciones:</i> 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 <u>la</u> 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 <u>tasas de error no</u> se calculan a partir de las notificaciones de errores de los profesionales sanitarios, <u>ni se utilizan</u> 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.					
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.					

ÍTEMS DE EVALUACIÓN		A	B	C	D	E
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).					
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.					
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.					
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.					
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.					



## 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.

ÍTEMS DE EVALUACIÓN		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 <u>podrían conducir</u> a un error como errores reales, incluyendo aquellos que se detectan y corrigen <u>antes de que lleguen</u> 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, <u>y para</u> 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 <u>por otras instituciones</u> y aprovecharse de dicha información para establecer <u>con antelación</u> mejoras en el sistema de utilización de los medicamentos.					
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.					
209	Además de los programas de notificación voluntaria, se incorporan en los sistemas informáticos señales alertantes de prescripciones específicas (p. ej. antídotos) y pruebas de laboratorio (p. ej. INR elevado) para incrementar la detección de acontecimientos adversos a medicamentos.					

ÍTEMS DE EVALUACIÓN		A	B	C	D	E
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.).					
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).					
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.					
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.					
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.					

## 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.

ÍTEMS DE EVALUACIÓN		A	B	C	D	E
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. <i>Elegir "No aplicable" si no se atienden pacientes pediátricos, incluyendo en el área de urgencias.</i>					
		<b>NO APLICABLE</b>				
215.2	Los médicos incluyen la dosis en mg/m <sup>2</sup> (o por peso o por área bajo la curva, según proceda) en todas las prescripciones de quimioterapia. <i>Elegir "No aplicable" si nunca se prescribe quimioterapia.</i>					
		<b>NO APLICABLE</b>				
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. <i>Elegir "No aplicable" si no se atienden pacientes pediátricos, incluyendo en el área de urgencias.</i>					
		<b>NO APLICABLE</b>				
216.2	Un farmacéutico verifica que las dosis en mg/m <sup>2</sup> (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. <i>Elegir "No aplicable" si no se proporciona quimioterapia.</i>					
		<b>NO APLICABLE</b>				
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. <i>Elegir "No aplicable" si no se atienden pacientes pediátricos, incluyendo en el área de urgencias.</i>					
		<b>NO APLICABLE</b>				
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. <i>Elegir "No aplicable" si no se proporciona quimioterapia.</i>					
		<b>NO APLICABLE</b>				
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. <i>Elegir "No aplicable" si no se atienden pacientes pediátricos, incluyendo en el área de urgencias.</i>					
		<b>NO APLICABLE</b>				

ÍTEMS DE EVALUACIÓN		A	B	C	D	E
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. <i>Elegir “No aplicable” si no se proporciona quimioterapia.</i>					
		NO APLICABLE				
219a	<b>En hospitales <u>con</u> sistemas automatizados de elaboración de mezclas intravenosas:</b> 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. O					
219b	<b>En hospitales <u>sin</u> sistemas automatizados de elaboración de mezclas intravenosas o sin máquina lectora de códigos de las mezclas elaboradas de forma automatizada:</b> dos personas, una de ellas un farmacéutico, verifican y confirman todas las mezclas intravenosas complejas (p. ej. nutrición parenteral, soluciones cardioplégicas). <i>Elegir “No aplicable” si no se preparan mezclas intravenosas complejas.</i>					
		NO APLICABLE				
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.					
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.					
222a	<b>En hospitales <u>sin</u> sistemas de prescripción electrónica:</b> 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. O					
222b	<b>En hospitales <u>con</u> sistemas de prescripción electrónica:</b> un farmacéutico verifica la prescripción en el ordenador antes de generar el listado que se va a utilizar para preparar la medicación prescrita.					
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.					
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).					
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.					
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.					

## Criterio esencial # 20:

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

ÍTEMS DE EVALUACIÓN		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.					



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE SANIDAD, SERVICIOS SOCIALES  
E IGUALDAD

[www.msssi.gob.es](http://www.msssi.gob.es)