

# Indicadores de buenas prácticas sobre seguridad del paciente

Resultados de su medición en  
una muestra de hospitales del  
Sistema Nacional de Salud español

# Indicadores de buenas prácticas sobre seguridad del paciente

Resultados de su medición en  
una muestra de hospitales del  
Sistema Nacional de Salud español

#### TITULARIDAD DEL ESTUDIO

Agencia de Calidad del Sistema Nacional de Salud  
Ministerio de Sanidad y Política Social  
Paseo del Prado, 18-20.  
28071 Madrid

#### COMITÉ DE DIRECCIÓN

Pedro J. Saturno. Universidad de Murcia U. D. Medicina Preventiva y Salud Pública.  
Enrique Terol García. Agencia de Calidad del SNS. Ministerio de Sanidad y Política Social. Madrid.

#### DIRECCIÓN CIENTÍFICA DEL PROYECTO

Pedro J. Saturno. Universidad de Murcia U. D. Medicina Preventiva y Salud Pública.

#### EQUIPO DE TRABAJO PARA EL ANÁLISIS DE DATOS Y ELABORACIÓN DEL INFORME:

Pedro J. Saturno  
Zenewton A. Da Silva Gama  
Yadira Fonseca

#### EQUIPO DE TRABAJO PARA LA ELABORACIÓN DE INDICADORES:

Carmen Castillo  
M<sup>a</sup> José López  
Teresa Ramón  
Andrés Carrillo  
M<sup>a</sup> Dolores Iranzo  
Víctor Soria  
Pedro J. Saturno  
Pedro Parra  
Rafael Gomis  
Juan José Gascón

#### TRABAJO DE CAMPO PARA EL PILOTAJE:

José Martínez  
Carmen Arellano

#### TRABAJO DE CAMPO EN HOSPITALES DEL SNS:

Zenewton A. Da Silva Gama  
Silvana L. De Oliveira  
Adriana C De Souza  
Yadira Fonseca  
Marta Sobral

Este documento debe citarse como: Indicadores de buenas prácticas sobre seguridad del paciente. Resultados de su medición en una muestra de hospitales del Sistema Nacional de Salud español. Madrid: Ministerio de Sanidad y Política Social; 2009.

Edita y distribuye:

© MINISTERIO DE SANIDAD Y POLÍTICA SOCIAL

NIPO: 351-09-009-6

D.L.: M-22737-2009

Imprime: DIN Impresores, S.L.

Cabo Tortosa, 13-15. Pol.Ind Borondo - 28500 - Arganda del Rey (Madrid)

# Indicadores de buenas prácticas sobre seguridad del paciente

Resultados de su medición en  
una muestra de hospitales del  
Sistema Nacional de Salud español

Este proyecto responde al convenio establecido  
entre el Ministerio de Sanidad y Política Social  
y la Universidad de Murcia



**UNIVERSIDAD  
DE MURCIA**

U. D. MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA  
*Departamento de Ciencias Socio-sanitarias*



GOBIERNO DE ESPAÑA  
MINISTERIO DE SANIDAD Y POLÍTICA SOCIAL

Plan de **Calidad**  
para el Sistema Nacional  
de Salud





# Índice

<b>I Informe ejecutivo</b>	11
I.1 Metodología	11
I.2 Resultados detallados de cada recomendación e indicador	14
GRUPO 1: Crear una cultura de seguridad	14
GRUPO 2: Adecuar capacidad del servicio a necesidades del paciente	15
GRUPO 3: Facilitar una adecuada transferencia de información y una clara comunicación	16
GRUPO 4: Mejorar la seguridad en situaciones específicas	17
GRUPO 5: Mejorar seguridad en el uso de medicamentos	20
I.3 Resultados globales de las recomendaciones	22
<b>II Introducción</b>	23
<b>III Metodología</b>	25
III.1 Set de indicadores	25
III.2 Estrategias de medición	27
III.2.1 Grupo de indicadores a medir mediante encuesta	28
III.2.2 Grupo de Indicadores a medir mediante auditoría, inspección o entrevista	28
III.2.3 Grupo de Indicadores a medir mediante revisión de historias clínicas	29
III.2.4 Grupo de Indicadores para la medición mediante supervisión/observación	29
III.3 Muestra de hospitales	29
III.4 Recogida de datos	30
III.4.1 Indicadores a medir mediante encuesta	30
III.4.2 Indicadores a medir mediante auditoría, inspección o entrevista	30
III.4.3 Indicadores a medir mediante revisión de historias clínicas	31
III.4.4 Indicadores para medir mediante supervisión/observación	31
III.5 Análisis de resultados	31
III.5.1 Valoración global del cumplimiento de las recomendaciones en cada hospital, grupo y SNS	32
III.5.2 Análisis estadístico de los datos para el cumplimiento específico de cada indicador	32

III.5.3 Tratamiento específico de los datos obtenidos mediante encuesta	35
<b>IV Resultados detallados de cada indicador</b>	<b>37</b>
GRUPO 1: Crear una cultura de seguridad	37
Variabilidad en las dimensiones de la cultura de seguridad	38
GRUPO 2: Adecuar capacidad del servicio a necesidades del paciente	47
GRUPO 3: Facilitar una adecuada transferencia de información y una clara comunicación	50
GRUPO 4: Mejorar la seguridad en situaciones específicas	57
GRUPO 5: Mejorar seguridad en el uso de medicamentos	68
<b>V Resultados globales de las recomendaciones</b>	<b>79</b>
V.1 Valoración global del cumplimiento de las recomendaciones	79
V.2 Variabilidad de cumplimiento de las recomendaciones por hospitales	82
<b>VI Anexos</b>	<b>87</b>
VI.1 Listado definitivo de indicadores elaborados	
Listado de Indicadores Basados en las recomendaciones de Buenas Prácticas (Safe Practices) del NQF (National Quality Forum, USA.)	87
VI.2 Muestra de hospitales para el estudio de indicadores sobre buenas prácticas para la seguridad del paciente	95
<b>VII Agradecimientos</b>	<b>97</b>
<b>VIII Referencias</b>	<b>99</b>





# I. Informe ejecutivo

Basados en el trabajo de campo realizado a lo largo de 2007, se describen en este informe los resultados obtenidos en relación al grado de implementación de las recomendaciones del *National Quality Forum* para mejorar la seguridad de los pacientes, según los indicadores elaborados y medidos para este estudio.

Exceptuando “Crear una Cultura de Seguridad” sobre la que se ha realizado un informe en documento aparte, que incluye resultados sobre las doce dimensiones que la integran, cada recomendación está asociada a indicadores de estructura y proceso (la mayoría de ellas), o sólo estructura o sólo proceso. La base utilizada para la construcción de los indicadores que hemos medido es el documento “*Safe Practices for Better Health Care*” elaborado por el *National Quality Forum* de Estados Unidos (NQF, Washington 2003), en el que un grupo de trabajo con amplia participación científica e institucional resume las prácticas de alta prioridad para ser implementadas, sobre la base de la evidencia existente sobre su efectividad en relación a la seguridad del paciente y su potencial de generalización.

En este documento se presentan los resultados del estudio de situación realizado. En documentos aparte se han realizado informes individualizados para cada uno de los hospitales que fueron incluidos en el estudio, así como la metodología de construcción y validación de los indicadores. La medición de los indicadores construidos y validados informa de la situación en que se encuentran los hospitales en relación al grado de implementación de las recomendaciones de buenas prácticas para la seguridad del paciente que propone el NQF, y pueden servir de base para priorizar estrategias de mejora y comprobar posteriormente el éxito de las intervenciones que se implementen.

## I.1 Metodología

El proyecto se ha desarrollado en 3 etapas:

(1) Construcción de los indicadores que traduzcan las recomendaciones contenidas en el documento del NQF, y diseñar las correspondientes herramientas y estrategias de medición.

(2) Pilotaje de las herramientas y estrategias de medición, valoración de la fiabilidad de los indicadores, elaboración de su versión final, y del manual de recomendaciones metodológicas sobre estrategias de medición para su uso rutinario en la gestión interna de la mejora de la seguridad del paciente.

(3) Estudio de situación en una muestra representativa de los hospitales del SNS.

Los resultados de las etapas (1) y (2) están accesibles en la web del *Ministerio de Sanidad y Política Social*<sup>1</sup>. El resumen de los resultados de la medición de los indicadores para todo el SNS y por grupos de hospitales según su tamaño se presenta en este informe, elaborado con la siguiente metodología.

1. *Set de indicadores.* Se han medido un total de 68 indicadores (69, si contamos cultura de seguridad), de los cuales 39 son de estructura, 29 de proceso y 10 compuestos.

2. *Estrategias de medición.* Para facilitar la medición y el uso de los indicadores como herramientas para la identificación de problemas, se diseñaron las siguientes estrategias:

- (1) Utilizar LQAS para los indicadores que se miden con una muestra de datos registrados, tales como historias clínicas y radiografías.
- (2) Construcción de indicadores compuestos para aquellas recomendaciones e indicadores particularmente relevantes que incluyen la valoración de varios aspectos (prevención de infección en unidad quirúrgica, infección asociada a catéter venoso central, abreviaturas en prescripciones, etc.). De manera que pudieran resumirse en un solo número los diversos aspectos evaluados.
- (3) Selección para inspección en los diversos entornos (servicio de farmacia, botiquín de planta, botiquín de urgencias, quirófano, etc.), de aquellos fármacos que representen los diversos tipos de fallos que pudieran encontrarse en su almacenamiento y conservación (concentración, etiquetado, refrigeración, custodia bajo llave, etc.). De esta forma no se valora todo el botiquín sino aquellos medicamentos seleccionados.
- (4) Combinar siempre que sea posible, indicadores de estructura y proceso para una misma recomendación.
- (5) Enfoque de riesgo para las muestras con LQAS, con el fin de aprovechar toda la muestra inicial y minimizar la sustitución. Por ejemplo, mayores de 65 años para prevención de úlcera por presión, intervenciones específicas en las que está indicada la quimioprofilaxis, para valorar ésta, pacientes de cuidados intensivos para valorar la prevención de malnutrición, etc.

3. *Muestra de hospitales.* La muestra de hospitales utilizada es la misma que con la que se realizó el estudio nacional sobre efectos adversos ligados a la hospitalización. La muestra, por conglomerados, estratificada según grupos de hospitales en función de su tamaño y su consiguiente contribución al total de altas hospitalarias del SNS, incluyó inicialmente 24 hospitales, 5 de tamaño grande (más de 500 camas), 13 de tamaño mediano (de 200 a 500 camas), y 6 de tamaño pequeño (menos de 200 camas). Un hospital en el grupo de los

hospitales grandes y otro en el de los de tamaño mediano decidieron no participar y fueron sustituidos; en otros dos del grupo de hospitales de tamaño mediano, y en uno de los pequeños, no pudo realizarse el estudio. Uno de los hospitales grandes no realizó la encuesta. La muestra final la constituyen 22 hospitales: 6 grandes (uno de los cuales aporta solo los datos de la encuesta en sustitución del que no la realizó), 11 medianos y 5 pequeños.

4. *Recogida de datos.* Dada la diversidad del tipo de indicadores que se incluyen, se trata en realidad de cuatro estudios con metodología diferenciada, en función del tipo de indicadores a evaluar:

- 4.1. *Indicadores a medir mediante encuesta.* Se incluyen en la encuesta sobre clima de seguridad. La metodología de distribución y análisis de los resultados se explica en detalle en el informe correspondiente a la encuesta.
- 4.2. *Indicadores a medir mediante auditoría, inspección o entrevista.* La recogida de datos se realizó, siguiendo las herramientas de verificación diseñadas para el estudio (descritas en el documento sobre Construcción y validación de los indicadores).
- 4.3. *Indicadores a medir mediante revisión de historias clínicas.* Siguiendo la metodología de LQAS, se tomaron muestras aleatorias de 17 historias clínicas para cada indicador, utilizando como universo los listados de CMBD de los hospitales para los diagnósticos y condiciones pertinentes a cada indicador, de forma que los resultados pudiesen ser interpretados con esta metodología para cada centro en particular. Con la muestra resultante nos aseguramos una precisión de  $\pm 0,05$  o mayor (es decir, intervalo de confianza más pequeño) en las estimaciones a nivel nacional, además de poder haber clasificado a los hospitales valorados individualmente como especialmente problemáticos o no, aplicando la metodología de LQAS, para un estándar de cumplimiento para cada indicador que queremos sea del 85% para no considerarlos problemáticos, un umbral del 55%, un error alfa de 0,05 y un poder de 0,9.
- 4.4. *Indicadores para medir mediante supervisión/observación.* Hemos elaborado los protocolos de verificación mediante observación y evaluación concurrente, cuya aplicación, y consiguiente medición de los indicadores asociados, solo ha sido posible para algunos de ellos (verificación de la técnica de lavado de manos, cumplimiento de barreras máximas al insertar catéter venoso central), en aquellos hospitales en los que hemos podido contar con la colaboración activa del personal de supervisión de enfermería o de la coordinación de calidad del propio hospital.

5. *Análisis de resultados.* Todos los resultados de los indicadores se describen y comentan según la recomendación a la que corresponden, y en relación a las valoraciones globales para cada hospital, grupo y Sistema de Salud. En general, para los indicadores de estructura (existencia de normas y protocolos, presencia de farmacéutico, procedimiento de validación de prescripciones, procedimiento para mantenimiento de normotermia, dosis unitarias, infraestructura para lavado de manos, etc.), se realiza una descripción pormenorizada de la variabilidad de las diversas opciones encontradas, global y dentro cada grupo de hospitales. En el caso de los indicadores medidos con muestra, ya sea de historias clínicas o de otro tipo de documentos (por ejemplo radiografías) y unidades de estudio (por ejemplo, botiquines, carros de parada), se ha calculado el porcentaje de cumplimiento o incumplimiento correspondiente a cada indicador y sus respectivos intervalos de confianza del 95%. Para ello, se han utilizado las fórmulas apropiadas para muestreo por conglomerados estratificado bietápico, en el que la primera etapa corresponde al muestreo de hospitales (conglomerados) en los tres grupos (estratos) considerados (hospitales grandes, medianos y pequeños) y la segunda a un muestreo aleatorio sistemático no proporcional (número fijo de casos) por hospital, en los hospitales incluidos en el estudio. Para realizar un análisis más exhaustivo según tipo de fallo, en aquellos indicadores resumidos como porcentaje de fallos, se hizo un cálculo complementario para resumir el porcentaje según el tipo de fallo. En los indicadores medidos mediante encuesta, se realiza un ajuste por el potencial sesgo de no-respuesta, según las variables “profesión” y “tamaño de hospital”, y en relación a las categorías “respuestas sin recordatorio” y “con recordatorio”. Para el análisis de la cultura de seguridad y las doce dimensiones que incluye, se describe el porcentaje de respuestas positivas para cada una de ellas según hospital, señalando su posición en relación a los demás hospitales, la media y los percentiles 25 y 75 del total de hospitales encuestados.

## I.2 Resultados detallados de cada recomendación e indicador

### GRUPO 1: Crear una cultura de seguridad

La calificación media otorgada al nivel de seguridad en la Unidad o Servicio de los hospitales encuestados es de 7,08. Dentro de la relativa homogeneidad encontrada en la valoración de todos los hospitales, hay diferencias apreciables entre ellos, con un rango de valores que va desde 5,95 a 7,6. Las diferencias más grandes se dan entre los hospitales pequeños, tres de los cuales están por debajo del percentil 25, mientras que hay uno que tiene la percepción más alta de todos los hospitales. Los valores más homogéneos entre hospitales se dan en el grupo de los hospitales grandes.

Los resultados por dimensiones muestran una considerable variabilidad entre hospitales, traduciendo muy probablemente las peculiaridades de cada uno de ellos en los aspectos que se miden. Las dimensiones con un mayor rango de valores son, por este orden, “Apoyo de la gerencia del hospital en la seguridad del paciente” (porcentaje de respuestas positivas mínimo: 10,0; máximo: 66,5), “Trabajo en equipo entre Unidades/Servicios” (mínimo: 25,6; máximo: 72,7), y “Dotación de personal” (mínimo: 19,9; máximo: 65,6). Las tres dimensiones con un mayor rango de valores son también las que presentan un promedio de respuestas positivas más bajo, y por tanto serían las más problemáticas para una adecuada cultura de seguridad en el SNS. Éstas son, por orden de menor a mayor porcentaje de respuestas positivas, “Apoyo de la gerencia del hospital en la seguridad del paciente” (promedio de 26,4% de respuestas positivas), “Dotación de personal (29,4% de respuestas positivas); y “Trabajo en Equipo entre Unidades/Servicios” (43,2% de respuestas positivas). Por el contrario, las menos problemáticas, aunque sin llegar a ser fortalezas con carácter global, son “Trabajo en equipo intra-unidad” (promedio de 71,8% de respuestas positivas); “Acciones de la dirección/supervisión que promueven la seguridad” (61,3%) y “Aprendizaje organizacional/mejora continua” (54,8%). Como puede apreciarse, las tres están relacionadas con el funcionamiento interno de los servicios. Solo hay dos dimensiones que se identifican como fortalezas en algún hospital. En concreto, la dimensión “Trabajo en equipo intra-unidad” aparece como fortaleza en tres hospitales, y “Acciones de la dirección/supervisión que promueven la seguridad” en uno.

## GRUPO 2: Adecuar capacidad del servicio a necesidades del paciente

En este Grupo se consideran indicadores en relación a recomendaciones sobre la dotación de personal de enfermería, y a la participación del farmacéutico en los procesos de prescripción, dispensación y administración de fármacos.

En relación a enfermería, son mayoría los centros que no disponen de unas normas explícitas y razonadas sobre esta cuestión en el conjunto de hospitales y también dentro de cada grupo. Son aún menos los que han hecho un esfuerzo por medir las cargas de trabajo que supone el tipo concreto de pacientes que atienden, una premisa de interés para fundamentar precisamente la dotación necesaria de este tipo de personal.

En relación a la participación de Farmacia en los procesos de prescripción, dispensación y administración de fármacos, la disponibilidad parcial del farmacéutico parece ser la norma en la gran mayoría de hospitales. Esta circunstancia puede estar relativamente justificada en los hospitales pequeños, pero sorprende la alta frecuencia también en hospitales grandes y medianos.

La protocolización de la detección, registro y comunicación de errores de medicación está presente en un número considerable de hospitales, pero siguen siendo mayoría los que no tienen establecido un mecanismo normalizado y explícito para este importante problema de seguridad. Los datos en cuanto al proceso habitual de validación de las prescripciones es asimismo muy variable. Las prescripciones menos frecuentemente validadas son las nocturnas y las que se producen en fines de semana. No obstante, resulta especialmente llamativa la ausencia mayoritaria de registro de las validaciones.

### GRUPO 3: Facilitar una adecuada transferencia de información y una clara comunicación

Los fallos en la comunicación entre los diversos servicios y profesionales involucrados en la atención, y con los pacientes que son atendidos, hace que pueda faltar información esencial para la toma de decisiones diagnósticas y terapéuticas, y ser la base de errores y duplicación de pruebas y exploraciones. Algunos componentes particularmente documentados de estos fallos en la comunicación y su repercusión en la seguridad, son el uso de determinadas siglas y abreviaciones en las prescripciones, la necesidad de utilizar al menos dos identificadores en las pruebas y exploraciones, y la confusión a que pueden llevar las órdenes verbales que no se repiten en voz alta para asegurar su comprensión y/o que no son anotadas documentalmente.

El nivel de protocolización que hemos encontrado sobre todos estos aspectos es, con un carácter casi general, bastante deficiente: son una minoría los hospitales en cualquiera de los grupos que tienen normas establecidas sobre estas cuestiones, aunque son relativamente más frecuentes en los hospitales grandes.

Los resultados en cuanto a indicadores de proceso, muestran también unos niveles homogéneamente bajos de actuaciones correctas, con algunas diferencias no significativas generalmente a favor de los hospitales grandes. De entre estos resultados destacamos los siguientes:

- La repetición de las órdenes verbales en voz alta por parte de quien las recibe (una manera estandarizada de asegurar su comprensión), se realiza con una frecuencia muy baja en todos los hospitales (en torno al 15% de los encuestados responde “siempre”), siendo además relativamente frecuentes las órdenes verbales en relación a medicamentos de alto riesgo como son los quimioterápicos.
- Las prescripciones sin fallos en relación al uso de abreviaturas, símbolos o expresiones asociadas a errores en la medicación, son muy poco frecuentes en todos los hospitales. La gran mayoría (en torno al 90%) tiene algún tipo de fallo que puede asociarse a error, siendo las

abreviaturas confusas de dosis, vía y frecuencia de administración, el tipo de fallo más frecuentemente encontrado.

- Solo en torno a un 40% de los profesionales encuestados responde que toma siempre la precaución de revisar toda la medicación que el paciente está tomando al realizar nuevas prescripciones.
- Sólo un tercio de los encuestados responde no elaborar nunca informes sin tener los datos delante.
- La frecuencia con que los profesionales se aseguran la comprensión del consentimiento informado e indagan las preferencias de los pacientes terminales es realmente baja. Aunque la proporción de los que responden afirmativamente es ligeramente mayor en los hospitales grandes, el promedio se sitúa entre el 10 y el 15%.
- La precaución de utilizar dos identificadores en el sobre y en el documento radiográfico que contiene (documentos “sin fallos” según el indicador que hemos utilizado), se acerca en promedio al 50% de los documentos evaluados. Lo cual quiere decir que en aproximadamente la mitad de los casos, la probabilidad de clasificar erróneamente los documentos está presente. El dato que más falta es el segundo identificador numérico (historia clínica o cartilla sanitaria). Se han encontrado discordancias entre el nombre que figura en el sobre y el que figura en la radiografía en el 2% de los documentos radiográficos evaluados en los hospitales medianos (un promedio del 0,7% para el SNS).

## GRUPO 4: Mejorar la seguridad en situaciones específicas

En este grupo de recomendaciones están las relacionadas con procesos clínicos específicos con especial notoriedad por su asociación a efectos adversos prevenibles.

El grado de normalización/protocolización sobre estos procesos es muy desigual, a pesar de la importancia de los temas que incluye y el grado de evidencia científica existente sobre ellos. Para ninguna de las recomendaciones hemos encontrado protocolos de actuación en todos los hospitales. Los más frecuentemente presentes son los que se refieren al lavado/descontaminación de manos (18 de los 20 hospitales en los que recogimos protocolos), prevención de úlceras por presión (en 15 hospitales), profilaxis antibiótica para prevención de infección en herida quirúrgica (en 15 hospitales), preparación quirúrgica de piel y mucosas (en 15 hospitales, aunque en solo 5 se contempla el corte eléctrico del vello, que es el proceder recomendado), y prevención de infecciones asociadas al uso de CVC (en 14 hospitales). Tres de las diez recomendaciones

de este grupo destacan por el escaso nivel de protocolización en los hospitales evaluados: prevención de la malnutrición, vacunación del personal contra la gripe, y prevención de lesiones asociadas al uso de manguito de isquemia (tabla 4.8). La ausencia de normalización no es privativa de ningún tipo de hospital en concreto, habiendo encontrado fallos, incluso para los procesos más frecuentemente protocolizados, en hospitales de los tres grupos.

Tampoco hay un cumplimiento suficiente en relación a los indicadores de proceso, con lo que la probabilidad de aparición de efectos adversos sigue siendo innecesariamente alta para la mayoría de ellos y constituyen, prácticamente sin excepción, oportunidades de mejora de primera magnitud. Los resultados obtenidos pueden resumirse como sigue:

- La valoración explícita del riesgo de úlceras por presión sólo se realiza como promedio en un tercio de los pacientes (más frecuente en los hospitales pequeños, en donde llega al 50%), con la matización adicional de que éste es un indicador que hemos evaluado en pacientes con más de 65 años, en los cuales sería especialmente relevante haber realizado la valoración.
- La valoración explícita del riesgo de TVP y TEP es un hecho minoritario en nuestros hospitales. El promedio se sitúa en torno al 5%, y en el grupo de hospitales grandes, que es donde más frecuentemente hemos encontrado esta valoración, está sólo ligeramente por encima del 10%.
- La valoración del paciente para ajustar correctamente la dosis de heparina (peso para todo tipo de heparina, peso y función renal para heparina de bajo peso molecular), se realiza como promedio en menos del 20% de los pacientes heparinizados (algo más frecuente en hospitales grandes). El fallo más frecuente es la no valoración del peso (70 a 75% de los casos).
- El fallo más frecuente en el cumplimiento de las llamadas barreras máximas a la hora de la inserción del CVC es la no utilización de gorro (cerca del 40% de los casos), seguido a gran distancia por la ausencia de mascarilla y bata estéril. Una situación algo mejor (en torno al 60% de promedio sin fallos), la encontramos al valorar los cuidados del CVC. El fallo más frecuente en este caso es la ausencia de clampado en las luces del CVC no en uso, que se encontraban protegidas sólo con tapón.
- Las actuaciones para prevenir la infección en herida quirúrgica, uno de los efectos adversos de la atención más frecuente, presentan múltiples e importantes fallos:
  - La adecuación de la profilaxis antibiótica, valorada en una muestra de casos en los que está indicada, se cumple en un 50% de los casos como promedio (70% en los hospitales grandes, 25% en los pequeños). El fallo más frecuente es la prescripción de un antibiótico

inadecuado, seguido por una duración o un momento de administración también inadecuados.

- No se realiza monitorización de la temperatura para controlar el mantenimiento de la normotermia (valorado en intervenciones de más de dos horas) en 15 de los 21 hospitales estudiados.
- El correcto suplemento intraoperatorio de oxígeno (FiO<sub>2</sub> 80%) en intervenciones mayores (>2 horas) con anestesia general es una práctica muy infrecuente. No lo hemos encontrado en ningún hospital mediano o pequeño, y sólo en el 1% de los pacientes evaluados en los hospitales grandes.
- El riesgo de nefropatía por contraste (nivel de creatinina) se realiza como promedio en algo más del 65% de los pacientes sometidos a pruebas con contraste yodado. Los valores de cumplimiento más altos para este indicador (en torno al 75%) se dan en los hospitales grandes, y los más bajos (en torno al 55%) en los de tamaño mediano. Sin embargo, parece ser menos frecuente que la valoración en sí, el establecimiento documentado de un plan de prevención en aquellos pacientes que lo necesitaran.
- El riesgo de malnutrición (evaluado en una muestra de pacientes de UCI) no se valora de forma rutinaria y explícita en nuestros hospitales. Aproximadamente un tercio de los pacientes en los que hemos buscado este dato eran ya portadores de nutrición artificial, pero en ninguno de ellos hemos encontrado en su historia un cálculo y control explícito de sus requerimientos calórico-proteicos.
- Solo en una pequeña minoría (menos del 5%) de los pacientes intervenidos con manguito de isquemia se realiza control explícito y registro de la presión y el tiempo de inflado. El problema es semejante en los tres grupos de hospitales, y el fallo principal es la no monitorización de la presión (más del 90% de los casos con fallo). En un 25% de las intervenciones no se monitoriza ni la presión ni el tiempo.
- En relación al lavado de manos, en la mayoría de los hospitales hay un protocolo sobre este procedimiento y también son mayoría relativa (12 de 21) los hospitales que han programado algún curso de formación continuada sobre el tema en el último año. Hemos encontrado algunos fallos puntuales en la infraestructura para realizar el lavado/descontaminación correctamente (ausencia de toalla desechable en dos hospitales, y de jabón o solución antiséptica en la planta de cinco de ellos). La solución hidroalcohólica estaba presente en prácticamente todos ellos. El cumplimiento del protocolo de lavado es un indicador de medición voluntaria mediante observación por parte de los hospitales, y sólo hemos obtenido datos de un hospital grande, cinco de tamaño mediano y dos de tamaño pequeño. Estos datos, remitidos por los propios

hospitales, nos indican que apenas llegan al 30% los contactos en los que se procede correctamente. El tipo de fallo más frecuente (del 60 al 90%, según hospitales) es en el procedimiento de lavado, seguido de una proporción considerable de profesionales (del 12 al 45%) que no se lavan antes del contacto con el paciente, y una proporción semejante que no se lava ni antes ni después del contacto en el que estaría indicado.

- Finalmente, hay que destacar también la baja prevalencia de vacunados contra la gripe en el personal de nuestros hospitales (apenas llega al 40% de los profesionales). Esta deficiencia es muy semejante en los tres grupos de hospitales.

## GRUPO 5: Mejorar seguridad en el uso de medicamentos

Los efectos adversos asociados a la medicación son el problema de seguridad más frecuente en pacientes hospitalizados, por lo que han sido objeto de atención preferente y se han identificado una serie de medidas que son efectivas para prevenir su aparición, entre las que se encuentran las recomendaciones que se incluyen en este grupo. Muchas de ellas se refieren al establecimiento de normas y barreras estructurales en torno a la preparación, etiquetado, almacenaje y administración de los medicamentos para disminuir la probabilidad de error. Los indicadores que hemos medido incluyen la comprobación de la existencia de este tipo de normas, y de la situación resultante en términos de la implementación de las circunstancias que favorecerían el uso seguro de la medicación. De forma resumida, hemos encontrado lo siguiente:

- Es muy escasa la normalización en relación a los medicamentos de alta alerta o alto riesgo de efectos adversos (anticoagulantes, electrolitos concentrados, insulina, quimioterapia). No hemos encontrado en ningún hospital normas explícitas sobre etiquetado y almacenamiento especial para este tipo de medicamentos.
- También es francamente mejorable la atención que se presta a los antidotos. 18 de los 21 hospitales no cuentan con listado de antidotos que incluya el mínimo de características esperadas (ubicación, stocks mínimos, control de caducidad). Los fallos más frecuentes, aparte del listado en sí, son la no especificación de los stocks mínimos que hay que tener, ni de los mecanismos para controlar su caducidad, No es infrecuente el que no tengan una ubicación específica, sino que se encuentran entremezclados con el resto de medicamentos.
- Tampoco está protocolizado en la mayoría de los hospitales (a excepción de los grandes) el mecanismo de conservación y mantenimiento

de los botiquines de enfermería en las plantas. Las ausencias más frecuentes son las relativas al stock de medicamentos, el sistema de reposición, y la conservación de los medicamentos fotosensibles.

- 11 de los hospitales (todos ellos de tamaño mediano y pequeño) no tenían establecidas normas explícitas para el almacenamiento, conservación y reposición de la medicación en el Servicio de Farmacia.
- 8 de los hospitales (incluido uno de tamaño grande) no tenían establecido de forma explícita el procedimiento para el mantenimiento de los carros de parada.

Las zonas de preparación de la medicación en el Servicio de Farmacia se encontraban generalmente limpias, ordenadas y bien iluminadas. En algunos, pocos casos, sin embargo, se consentía la existencia de ruido ambiental (por ejemplo una radio), había un cierto desorden (por ejemplo con cajas vacías, garrafas o algún otro elemento semejante por el suelo), o la iluminación no parecía la adecuada. Todas estas circunstancias pueden favorecer la comisión de errores. De todas formas, los fallos más importantes que hemos encontrado, por su potencial contribución al aumento de la probabilidad de errores, son los siguientes:

- En el mantenimiento de los botiquines, el % de fallos sobre el total de fallos posibles se acerca al 40%. No hay diferencias significativas según tamaño de hospital. El fallo más frecuente se relaciona con la rotulación de los medicamentos y particularmente con los de alto riesgo, como el CIK, que está presente en los botiquines sin ningún aviso de precaución en su uso en el 90% de los casos. También es frecuente tener la morfina sin custodiar bajo llave (13 de los 21 botiquines de quirófano, en los 21 hospitales, evaluados), que no estén los diversos concentrados del mismo medicamento separados, y la presencia de medicamentos caducados (hasta el 15% de ellos en los hospitales grandes).
- No hemos encontrado ningún carro de parada correctamente mantenido. Los fallos más frecuentes son el stock insuficiente (12 al 15% de los medicamentos) y la presencia de medicamentos caducados (3 al 17%). Los hospitales grandes tienen un porcentaje de fallos menor que en el resto.
- El porcentaje de fallos encontrado en la conservación y mantenimiento de los medicamentos en el Servicio de Farmacia es menor que en los botiquines o en los carros de parada, pero sigue siendo relevante. El promedio se sitúa en torno al 10% de los fallos posibles, con poca diferencia entre los tres grupos de hospitales. Son particularmente frecuentes en relación a los antídotos, presencia de medicamentos caducados, y separación de concentrados. La no protección de la luz para medicamentos fotosensibles y la morfina sin custodiar bajo llave, aunque poco frecuentes son también fallos que están ocasionalmente presentes en los Servicios de Farmacia de nuestros hospitales.

- El sistema de etiquetado de los medicamentos elaborados en los Servicios de Farmacia es también muy mejorable. Hemos encontrado fallos en 53 de las 63 etiquetas evaluadas, con un promedio de un 30,6% de fallos sobre el total de fallos posibles, y afectando prácticamente por igual a los cuatro tipos de etiquetas evaluadas (Fórmulas magistrales, Nutrición Parenteral, Mezclas I.V., Citostáticos) y en los tres grupos de hospitales. Destacan en sentido negativo las etiquetas para las Fórmulas Magistrales en los tres grupos de hospitales y las de los citostáticos en los hospitales de tamaño mediano y pequeño. El tipo de fallo más frecuente es la ausencia del n° de historia del paciente para el que se prepara el medicamento, seguido del n° de lote, la cama, el Servicio/Unidad, la vía de administración y la fecha de elaboración.
- En el lado más positivo destaca la implementación, según los datos de los propios hospitales no siempre contrastada documentalmente, de la dispensación en dosis unitaria, con un promedio estimado del 73,5% de las camas.

### I.3. Resultados globales de las recomendaciones

La situación general, según la valoración global que podemos hacer en cuanto al nivel de implementación de las recomendaciones en su conjunto, nos muestra a una amplia mayoría de ellas (69,6%) con deficiencias importantes, y sólo en torno al 10% de cumplimiento aceptable. No hay grandes diferencias entre los tres grupos de hospitales, aunque la situación en cuanto al % de recomendaciones con una correcta implementación, es ligeramente menor en los hospitales de tamaño pequeño, y el nivel global de incumplimientos algo mayor en el grupo de hospitales medianos.

Dentro del panorama general de abundancia de oportunidades de mejora que pueden explicar en gran parte la incidencia de efectos adversos de la atención que hay en nuestros hospitales, los mayores niveles de incumplimiento se dan en el grupo de recomendaciones en relación a facilitar la transferencia de información y claridad en la comunicación, seguido del grupo sobre la seguridad en el uso de medicamentos, y las buenas prácticas en entornos específicos y para procesos de atención específicos.

Asimismo, dentro de la relativa homogeneidad existente en los hospitales de cada grupo, y el panorama general de una gran mayoría de recomendaciones susceptibles de intervención para mejorar, existe una cierta variabilidad y hay algunos hospitales que destacan globalmente en sentido positivo o negativo.

## II. Introducción

Basados en el trabajo de campo realizado a lo largo de 2007, se describen en este informe los resultados obtenidos en relación al grado de implementación de las recomendaciones del *National Quality Forum* para mejorar la seguridad de los pacientes, según los indicadores elaborados y medidos para este estudio<sup>1</sup>.

Exceptuando “Crear una Cultura de Seguridad” sobre la que se ha realizado un informe en documento aparte, que incluye resultados sobre las doce dimensiones que la integran, cada recomendación está asociada a indicadores de estructura y proceso (la mayoría de ellas), o sólo estructura o sólo proceso. Este enfoque alternativo o complementario a los existentes en la actualidad para la medición de los problemas de seguridad, supone medir indicadores basados en aquellos aspectos estructurales y de proceso sobre cuya influencia en la seguridad del paciente hay suficiente evidencia científica. Estos indicadores serían mucho más fáciles de interpretar y comparar, y sus problemas de validez tanto menores cuanto mayor sea la evidencia sobre la que se sustentan. Adicionalmente, señalarían de forma directa aquellos elementos de estructura y proceso sobre los que habría que intervenir para mejorar.

La base utilizada para la construcción de los indicadores que hemos medido es el documento “*Safe Practices for Better Health Care*” elaborado por el *National Quality Forum* de Estados Unidos (NQF, Washington 2003)<sup>2</sup>, en el que un grupo de trabajo con amplia participación científica e institucional resume las prácticas de alta prioridad para ser implementadas, sobre la base de la evidencia existente sobre su efectividad en relación a la seguridad del paciente y su potencial de generalización. El NQF ha revisado y ampliado las especificaciones en una actualización recientemente publicada<sup>3</sup>, que podría guiar a su vez futuras actualizaciones del set de indicadores aquí presentados.

Los objetivos que nos marcamos al inicio del proyecto fueron:

1. Convertir en indicadores las 30 “buenas prácticas” recomendadas en el documento del NQF.
2. Valorar la fiabilidad, aplicabilidad y utilidad de los indicadores resultantes, para la monitorización de los problemas de seguridad del paciente.
3. Establecer recomendaciones sobre la metodología o estrategias de medición de los indicadores resultantes.

4. Realizar un estudio de situación en relación a estos indicadores, en una muestra representativa de los hospitales del Sistema Nacional de Salud español.
5. Favorecer su utilización rutinaria para la mejora de la seguridad del paciente en el SNS español.

En este documento se presentan los resultados del estudio de situación realizado. En documentos aparte se han realizado informes individualizados para cada uno de los hospitales que fueron incluidos en el estudio, así como la metodología de construcción y validación de los indicadores. La medición de los indicadores construidos y validados informa de la situación en que se encuentran los hospitales en relación al grado de implementación de las recomendaciones de buenas prácticas para la seguridad del paciente que propone el NQF, y pueden servir de base para priorizar estrategias de mejora y comprobar posteriormente el éxito de las intervenciones que se implementen.

# III. Metodología

El proyecto se ha desarrollado en 3 etapas:

(1) Construcción de los indicadores que traduzcan la presencia de las recomendaciones contenidas en el documento del NQF, y diseñar las correspondientes herramientas y estrategias de medición.

(2) Pilotaje de las herramientas y estrategias de medición, valoración de la fiabilidad de los indicadores, elaboración de su versión final, y del manual de recomendaciones metodológicas sobre estrategias de medición para su uso rutinario en la gestión interna de la mejora de la seguridad del paciente.

(3) Estudio de situación en una muestra representativa de los hospitales del SNS.

Los resultados de las etapas (1) y (2) están accesibles en la web del Ministerio de Sanidad y Política Social<sup>1</sup>. Los resultados de la etapa (3), el resumen de los resultados de la medición de los indicadores para todo el SNS y por grupos de hospitales según su tamaño se presenta en este informe, elaborado con la siguiente metodología.

## III.1 Set de indicadores

Dada la diversidad de recomendaciones e indicadores que corresponden, se establecieron varios tipos de indicadores con sus particulares métodos y estrategias de medición, incluyendo:

- Indicadores a medir mediante encuesta.
- Indicadores a medir mediante entrevista estructurada.
- Indicadores a medir mediante auditoría (existencia y contenido de determinados documentos)
- Indicadores a medir mediante inspección o valoración de determinados aspectos estructurales o de situaciones prevalentes.
- Indicadores a medir mediante observación.
- Indicadores a medir mediante revisión de historias clínicas.
- Indicadores a medir mediante revisión de otros documentos.

Para aquellos en los que se vió necesario (inspección, observación, indicadores compuestos), se elaboraron herramientas para la recogida de datos.

La tabla 1 contiene las recomendaciones del documento del NQF, base de los indicadores elaborados.

<b>Tabla I. Set de buenas prácticas para la seguridad del paciente</b>
<i>Adaptado de: Safe Practices for Better Healthcare. The National Quality Forum, Washington 2003.</i>
<p><b>GRUPO I: Cultura de seguridad</b></p> <p>1. Cultura de seguridad.</p>
<p><b>GRUPO II: Adecuar la capacidad del servicio a necesidades del paciente</b></p> <p>2. Información al paciente sobre riesgos comparados.  3. Existencia de normas razonadas para la dotación de personal de enfermería.  4. Personal médico de UCI con formación específica.  5. Participación del farmacéutico en los procesos de prescripción, dispensación y administración de fármacos.</p>
<p><b>GRUPO III: Adecuada transferencia de información y una clara comunicación.</b></p> <p>6. Asegurar comprensión de órdenes emitidas verbalmente.  7. Uso normado de abreviaturas y anotación de dosis.  8. Preparar resúmenes e informes con datos y documentos, no de memoria.  9. Transmisión clara y a tiempo de cambios en la atención del paciente.  10. Asegurar la comprensión del consentimiento informado.  11. Asegurar conocimiento de preferencias del paciente para cuidados terminales.  12. Implementar prescripciones computerizadas.  13. Implementar protocolo para prevenir etiquetado erróneo de Rx.  14. Implementar protocolos para prevenir cirugía en sitio y paciente equivocado.</p>
<p><b>GRUPO IV: Mejorar seguridad en situaciones específicas.</b></p> <p>15. Evaluar riesgo de infarto en pacientes quirúrgicos y prescribir betabloqueantes a los pacientes con alto riesgo.  16. Evaluación y prevención de úlceras de decúbito.  17. Evaluación y prevención de trombosis venosas profundas.  18. Gestión específica de la anticoagulación.  19. Evaluación y prevención del riesgo por aspiración.  20. Prevención de infecciones asociadas al uso de catéteres venosos centrales.  21. Prevención de infección en herida quirúrgica.  22. Utilizar protocolos para prevenir daños renales por contraste.  23. Evaluar riesgo de malnutrición y prevenir su aparición.  24. Evaluar y prevenir complicaciones en pacientes intervenidos con manguito de isquemia.  25. Lavado / descontaminación de manos antes y después de contacto directo con pacientes y objetos en torno al mismo.  26. Vacunar personal sanitario contra la gripe.</p>
<p><b>GRUPO V: Mejorar seguridad en el uso de medicamentos.</b></p> <p>27. Zona de preparación de medicación 5S.  28. Métodos estandarizados para el etiquetado, empaquetado y almacenaje de medicamentos.  29. Identificación específica de medicación de "alta alerta" (Quimioterapia, anticoagulantes, electrolitos concentrados, insulina).  30. Dispensación de medicamentos en dosis unitarias.</p>

Por razones diversas, cinco de las recomendaciones no fueron traducidas a indicadores. Las cinco recomendaciones excluidas, lo fueron por las siguientes razones:

(I) No ser aplicables en nuestro entorno (médicos de UCI con formación específica, que es obligatorio en nuestro país; información sobre riesgos comparados entre diversos centros para poder elegir)

(II) Evidencia controvertida o sujeta a demasiadas especificaciones que hacen muy difícil la formulación y medición de indicadores (prescripciones computarizadas; Betabloqueantes en intervenciones a pacientes con riesgo cardíaco; prevención de aspiración broncopulmonar).

Para las 25 recomendaciones restantes se propusieron un total de 68 indicadores (69, si contamos la medición de la cultura de seguridad), de los cuales, 39 son de estructura, 29 de proceso y 10 compuestos.

El Anexo 1 contiene el listado de indicadores, con indicación del método de medición correspondiente. Las especificaciones para la medición, agrupando los indicadores según la metodología recomendada, las herramientas para la recogida de datos con las indicaciones, en su caso, para el cálculo de indicadores compuestos, las recomendaciones metodológicas adicionales (muestreo, servicio a visitar, etc.) para una medición eficiente de los indicadores, según los cuatro tipos de estudio (extracción de datos de historias clínicas; observación y fuentes de datos distintas a la historia clínica, auditoría de infraestructuras y existencia de normas y protocolos; e indicadores a medir mediante encuesta), y las fichas descriptivas individualizadas de los indicadores elaborados para cada recomendación, con mención de su significado operativo, especificando en su caso el numerador y denominador para su medición, y las principales referencias bibliográficas que las sustentan, se describen en el documento anteriormente mencionado<sup>1</sup>

## III.2 Estrategias de medición

Para facilitar la medición y el uso de los indicadores como herramientas para la identificación de problemas, se diseñaron las siguientes estrategias:

(1) Utilizar LQAS para los indicadores que se miden con una muestra de datos registrados, tales como historias clínicas y radiografías. Esta metodología permite la identificación de situaciones problemáticas con muestras generalmente pequeñas<sup>4</sup>.

(2) Construcción de indicadores compuestos para aquellas recomendaciones e indicadores particularmente relevantes y que incluyen la valoración de varios aspectos (prevención de infección en unidad quirúrgica, infección asociada a catéter venoso central, abreviaturas en prescripciones, etc.). De manera que pudieran resumirse en un solo número los diversos aspectos evaluados.

Los indicadores compuestos resumen en un solo número la medición de diversos aspectos de un mismo problema, o de varios indicadores que se quieren resumir en uno sólo<sup>5</sup>. La forma más común de indicador compuesto ha sido el de 100% de cumplimiento (se considera que un caso cumple con el indicador cuando cumple todos los subindicadores o aspectos que se evalúan) y el porcentaje de fallos, donde cada uno de los aspectos evaluados es un probable fallo a valorar y contabilizar, dentro de un mismo proceso o indicador (Por ejemplo quimioprofilaxis antibiótica, conservación y almacenamiento de medicamentos, etc.)

(3) Selección para inspección en los diversos entornos (servicio de farmacia, botiquín de planta, botiquín de urgencias, quirófano, etc.), de aquellos fármacos que representen los diversos tipos de fallos que pudieran encontrarse en su almacenamiento y conservación (concentración, etiquetado, refrigeración, custodia bajo llave, etc.). De esta forma no se valora todo el botiquín sino aquellos medicamentos seleccionados.

(4) Combinar siempre que sea posible, indicadores de estructura y proceso para una misma recomendación.

(5) Enfoque de riesgo para las muestras con LQAS, con el fin de aprovechar toda la muestra inicial y minimizar la sustitución. Por ejemplo, mayores de 65 años para prevención de úlcera por presión, intervenciones específicas en las que está indicada la quimioprofilaxis para valorar ésta, pacientes de cuidados intensivos para valorar la prevención de malnutrición, etc.

(6) Combinando estas estrategias y dadas las diferencias existentes entre los distintos tipos de indicadores, se han realizado cuatro estudios en paralelo, que podemos resumir como sigue:

### III.2.1. Grupo de indicadores a medir mediante encuesta

La primera de las recomendaciones del documento y el primero de los indicadores a valorar se refiere a la cultura sobre seguridad del paciente, que constituye en sí mismo un proyecto aparte. Hemos utilizado como punto de partida la encuesta de la AHRQ, que hemos adaptado y validado en el contexto español. El resto de indicadores de este grupo (ver los temas a que se refieren en el Anexo 1, en la columna “Método Medición”) han sido añadidos a esta encuesta, aunque se analizan aparte, como indicadores independientes.

### III.2.2. Grupo de Indicadores a medir mediante auditoría, inspección o entrevista

Los indicadores de 20 de las 30 recomendaciones tienen algún componente susceptible de ser comprobado mediante auditoría, inspección o entrevista. Se incluyen entre ellos la comprobación de las diversas normas o protocolos de relevancia para la seguridad del paciente, y varios de los

indicadores sobre seguridad en el uso de medicamentos. Los instrumentos elaborados para su comprobación, contienen indicación expresa de los lugares a visitar y las personas, en su caso, a quien habría que entrevistar.

### III.2.3. Grupo de Indicadores a medir mediante revisión de historias clínicas

En este grupo se incluyen actividades preventivas para situaciones clínicas específicas. Para algunas de ellas (como por ejemplo la prevención de infección en herida quirúrgica, la prevención de úlceras de decúbito, malnutrición, etc.), existían ya indicadores establecidos que han sido analizados críticamente y eventualmente adaptados. En otros casos, se ha realizado una labor de búsqueda y selección o construcción de nuevas herramientas.

Este grupo es el más complejo, puesto que se trata en realidad de ocho poblaciones diana diferentes, pero también es posiblemente el de una visibilidad inmediata y nivel de comprensión más alta por parte del personal sanitario, al tratarse directamente de actuaciones clínicas cuya repercusión en el paciente es bien conocida y perfectamente estudiada.

Como norma general para la evaluación de estos indicadores se utiliza un muestreo LQAS (Lot Quality Acceptance Sampling) para un estándar de 85%, un umbral de 55%, un error  $\alpha < 5\%$  y  $\beta < 10\%$ . La muestra necesaria para estos supuestos es de 17 casos en los cuales hay que encontrar un mínimo de 12 cumplimientos para aceptar el cumplimiento del estándar. Somos conscientes de que el estándar puede parecer bajo, pero según los datos del pilotaje es un objetivo todavía no alcanzado.

### III.2.4. Grupo de Indicadores para la medición mediante supervisión/observación

En este grupo se incluye la observación de los pasos/actividades para el lavado de manos, y algunos aspectos para la prevención de infección asociada al uso de catéteres venosos centrales.

El esquema que acabamos de describir y que hemos utilizado, está pensado para una recogida de datos externa eficiente. La recogida interna puede ser organizada de otra forma, ampliando las muestras o incluso seleccionando determinados indicadores pertenecientes a las recomendaciones que priorice el propio hospital.

## III.3 Muestra de hospitales

La muestra de hospitales utilizada es la misma con la que se realizó el estudio nacional sobre efectos adversos ligados a la hospitalización<sup>6</sup>. La muestra, por

conglomerados, estratificada según grupos de hospitales en función a su tamaño y su consiguiente contribución al total de altas hospitalarias del SNS, incluyó inicialmente 24 hospitales, 5 de tamaño grande (más de 500 camas), 13 de tamaño mediano (de 200 a 500 camas), y 6 de tamaño pequeño (menos de 200 camas). Un hospital en el grupo de los hospitales grandes y otro en el de los de tamaño mediano decidieron no participar y fueron sustituidos; en otros dos del grupo de hospitales de tamaño mediano y en uno de tamaño pequeño no pudo realizarse el estudio. Uno de los hospitales grandes no realizó la encuesta. La muestra final la constituyen 22 hospitales: 6 grandes (uno de los cuales aporta al estudio global sólo los datos de la encuesta, en sustitución del que no la realizó); 11 medianos y 5 pequeños.

## III.4 Recogida de datos

Dada la diversidad del tipo de indicadores que se incluyen, se trata en realidad, como ya hemos apuntado, de cuatro estudios con metodología diferenciada, en función del tipo de indicadores a evaluar:

### III.4.1. Indicadores a medir mediante encuesta

Se incluyen en la encuesta sobre clima de seguridad. La metodología de distribución y análisis de los resultados se explica en detalle en el informe correspondiente a la encuesta. En total se distribuyeron 6257 cuestionarios en primera instancia, a una muestra representativa de profesionales sanitarios (medicina, enfermería, farmacia, y otros titulados universitarios), realizándose uno o dos recordatorios, según los casos, con el fin de alcanzar el número de respuestas que nos habíamos planteado como objetivo (mínimo de 100 encuestas contestadas por hospital), y también para poder analizar adecuadamente el probable sesgo de no respuesta.

### III.4.2. Indicadores a medir mediante auditoría, inspección o entrevista

La recogida de datos se realizó, siguiendo las herramientas de verificación producidas (descritas en el documento sobre Construcción y validación de los indicadores<sup>1</sup>). En este grupo se incluyen la recogida de datos estructurales, como la existencia o no de determinadas normas o protocolos, los mecanismos de determinados procesos relevantes como es el de validación de prescripciones de medicamentos, procedimientos para mantenimiento de normotermia, etc., y la valoración de determinados indicadores sobre el etiquetaje, almacenamiento y conservación de medicamentos, mediante la revisión estructurada de una muestra aleatoria de botiquines (uno de planta, uno de urgencias y uno de quirófano), carros de parada (uno por hospital) y etiquetas de medicamentos

preparados en el Servicio de Farmacia (una etiqueta por tipo de medicamento y hospital).

### III.4.3. Indicadores a medir mediante revisión de historias clínicas

Siguiendo la metodología de LQAS, se tomaron muestras aleatorias de 17 historias clínicas para cada indicador, utilizando como universo los listados de CMBD de los hospitales para los diagnósticos y condiciones pertinentes a cada indicador, de forma que los resultados pudiesen ser interpretados con esta metodología para cada centro en particular. Para realizar conclusiones a nivel nacional y por grupos de hospitales, la estimación se realiza sumando las muestras aleatorias obtenidas en los diversos hospitales, según se explica más abajo, lo que supone en torno a 2500 historias clínicas. Con la muestra resultante nos aseguramos una precisión de  $\pm 0,05$  o mayor (es decir, intervalo de confianza más pequeño) en las estimaciones a nivel nacional, además de poder haber clasificado a los hospitales valorados individualmente como especialmente problemáticos o no, aplicando la metodología de LQAS, para un estándar de cumplimiento para cada indicador que queremos sea del 85% para no considerarlos problemáticos, un umbral del 55%, un error alfa de 0,05 y un poder de 0,9.

### III.4.4. Indicadores para medir mediante supervisión / observación

Hemos elaborado los protocolos de verificación mediante observación y evaluación concurrente, cuya aplicación, y consiguiente medición de los indicadores asociados, solo ha sido posible para algunos de ellos (verificación de la técnica de lavado de manos, cumplimiento de barreras máximas al insertar catéter venoso central), en aquellos hospitales en los que hemos podido contar con la colaboración activa del personal de supervisión de enfermería o de la coordinación de calidad del propio hospital. El indicador relativo a los cuidados de los catéteres venosos centrales ha sido valorado por nuestro equipo en aquellos pacientes portadores de este tipo de catéter en el momento de realizar el trabajo de campo en los hospitales.

## III.5 Análisis de resultados

Todos los resultados de los indicadores se describen y comentan según la recomendación a la que corresponden, y en relación a las valoraciones globales para cada hospital, grupo y Sistema de Salud. Según la recomendación y el tipo de indicador se hacen las descripciones generales y análisis estadísticos pormenorizados que se detallan a continuación.

### III.5.1. Valoración global del cumplimiento de las recomendaciones en cada hospital, grupo y SNS

La valoración global indica el grado de atención que precisaría la recomendación correspondiente, y se ha realizado para cada hospital y recomendación siguiendo los siguientes criterios:



: Indica que no se cumple una parte sustancial de los indicadores asociados a la recomendación y siempre que se incumplan los de proceso (aunque se cumplan los de estructura). Estas recomendaciones son susceptibles de atención prioritaria.



: Cumplimiento parcial de los indicadores o información insuficiente.



: Cumplimiento de todos los indicadores o al menos de los indicadores de proceso.

El cumplimiento de un indicador de proceso implica aceptar un cumplimiento estándar del 85%; el incumplimiento implica un nivel de cumplimiento inferior al estándar (error alfa: 0,05; error beta: 0,10, para cumplimientos  $\leq 55\%$ ). Para estas condiciones y con la metodología de LQAS se realiza e interpreta un muestreo aleatorio de 17 casos por indicador, 12 de los cuales han de cumplir con el mismo para aceptar la presencia de este estándar de cumplimiento.

Estas valoraciones globales las hemos resumido en tablas descriptivas para toda la muestra y según tamaño de hospital, en las que se calcula el porcentaje de recomendaciones que se incluye en cada una de las tres categorías (alerta, cumplimiento parcial, cumplimiento aceptable) consideradas.

### III.5.2 Análisis estadístico de los datos para el cumplimiento específico de cada indicador

En general, para los indicadores de estructura (existencia de normas y protocolos, presencia de farmacéutico, procedimiento de validación de prescripciones, procedimiento para mantenimiento de normotermia, dosis unitarias, infraestructura para lavado de manos, etc.) se realiza una descripción pormenorizada de la variabilidad de las diversas opciones encontradas, global y dentro cada grupo de hospitales.

En el caso de los indicadores medidos con muestra, ya sea de historias clínicas o de otro tipo de documentos (por ejemplo radiografías) y unidades de estudio (por ejemplo, botiquines, carros de parada), se ha calculado el porcentaje de cumplimiento o incumplimiento correspondiente a cada indicador y sus respectivos intervalos de confianza del 95%. Para ello, se han utilizado las fórmulas apropiadas para muestreo por conglomerados estratificado bietápico<sup>7</sup>,

en el que la primera etapa corresponde al muestreo de hospitales (conglomerados) en los tres grupos (estratos) considerados (hospitales grandes, medianos y pequeños) y la segunda un muestreo aleatorio sistemático no proporcional (número fijo de casos) por hospital, en los hospitales incluidos en el estudio. Las fórmulas utilizadas, correspondientes al tipo de muestreo utilizado, son las siguientes:

**A) PARA CADA GRUPO DE HOSPITALES**

Estimador insesgado de la proporción:

$$p_c = \frac{M}{N m} \sum_{i=1}^m N_i p_i \quad (1)$$

Estimador insesgado de la varianza:

$$\text{Var}(p_c) = \frac{1}{N^2} \left[ \frac{M^2 (M-m)}{M m (m-1)} \sum_{i=1}^m [n_i p_i - \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m N_i p_i]^2 + \frac{M}{m} \sum_{i=1}^m \frac{N_i - n_i}{n_i} \frac{p_i q_i}{n_i - 1} \right]$$

**B) PARA EL TOTAL DE HOSPITALES (SNS):**

Estimador de la proporción:

(1) como arriba.

Estimador de la varianza:

$$\text{Var}(p_c) = \frac{1-f}{x^2} \left[ \sum_{h=1}^L U_h + p_c^2 \sum_{h=1}^L V_h - 2r \sum_{h=1}^L W_h \right]$$

dónde:

$$U_h = \frac{1}{m_h - 1} \left( m_h \sum_{i=1}^{m_h} y_{hi}^2 - y_h^2 \right)$$

$$V_h = \frac{1}{m_h - 1} \left( m_h \sum_{i=1}^{m_h} n_i^2 - x_h^2 \right)$$

$$W_h = \frac{1}{m_h - 1} \left( m_h \sum_{i=1}^{m_h} n_i y_{hi} - x_h y_h \right)$$

---

$p_c$ : estimación puntual de la proporción en el grupo de hospitales  
M: total de conglomerados (hospitales) en la población  
m: número de conglomerados (hospitales) seleccionados  
N: total de unidades de estudio (universo) en la población.  
 $N_i$ : total de unidades de estudio (universo) en cada conglomerado (hospital)  
 $n_i$ : muestra de estudio en cada conglomerado (hospital)  
 $p_i$ : proporción en cada conglomerado (hospital)  
 $q_i = 1 - p_i$   
 $f = N / x$   
 $y_{hi}$ : número de cumplimientos en cada conglomerado (hospital)  
 $y_H$ : número de cumplimientos en cada estrato (grandes, medianos y pequeños)  
x: muestra total (todos los hospitales)  
 $x_H$ : muestra de estudio en cada estrato (grandes, medianos y pequeños)  
L: número de estratos (en nuestro caso son tres: grandes, medianos y pequeños)

---

Como puede verse, todos los casos se han ajustado para hacer las estimaciones puntuales y los intervalos de confianza tanto por el tamaño de los universos respectivos, como por el tamaño de los grupos de hospitales de los cuales se extrajo la muestra de centros. Los cálculos de las varianzas se han realizado con el programa ERMU<sup>7</sup>, y las estimaciones puntuales e intervalos de confianza programando las fórmulas en EXCEL, con al menos tres revisiones, dada la complejidad de los cálculos.

Los universos para los indicadores medidos por medio de revisión de historias clínicas se han normalizado, refiriéndolos a un periodo de tres meses; es decir, si el total de casos del listado proporcionado por el hospital para hacer el muestreo correspondía a un marco temporal diferente de un trimestre se procedió al cálculo del dato proporcional a tres meses.

En los indicadores compuestos definidos como porcentaje de fallos (carros de parada, botiquines de enfermería, monitorización de manguito de isquemia), el universo de cada hospital corresponde al producto entre el total de unidades potenciales de análisis en el hospital por el número de fallos posibles en cada unidad. Por ejemplo, si el hospital tenía 10 carros de parada y en el carro de parada analizado existían 100 fallos posibles, el universo del hospital sería  $10 \times 100 = 1000$  fallos posibles en carros de parada del hospital. Para el caso de los fallos en el almacenaje y conservación de medicamentos en el Servicio de Farmacia, cada hospital fue considerado una muestra de su grupo y se hizo una estimación ajustada del porcentaje de fallos e intervalo de confianza por grupos de hospitales y global.

En algunos hospitales, probablemente por heterogeneidad en la codificación de los procedimientos en cada hospital o fallos en la recogida de datos, el universo difería exageradamente del número de casos esperados para

un hospital del mismo tamaño. En estos casos hemos tenido la precaución de sustituir estos datos extremos (*outliers*) por el promedio del número de casos en los hospitales de su mismo tamaño, ya que era probable que el listado no correspondiera a la misma población de estudio de los demás hospitales.

Para realizar un análisis más exhaustivo según tipo de fallo, en aquellos indicadores resumidos como porcentaje de fallos, se hizo un cálculo complementario para resumir el porcentaje según el tipo de fallo. En estos casos se efectuó la estimación del promedio simple de los porcentajes encontrados en cada hospital, sin cálculo del respectivo intervalo de confianza. Sin embargo, en cuanto al tipo de fallos en el caso concreto de la profilaxis antibiótica en herida quirúrgica, el porcentaje conjunto fue ponderado de acuerdo con el número de fallos posibles en cada criterio y calculado su respectivo intervalo de confianza del 95%. Así mismo, se calculó el promedio simple sobre el cumplimiento de lavado de manos, indicador para el cual no tenemos datos de todos los hospitales, puesto que es de medición voluntaria por parte de los mismos y utilizamos los datos que nos aportaron los que realizaron las observaciones solicitadas.

En el caso específico del indicador sobre fallos en el etiquetado de medicamentos preparados en el Servicio de Farmacia, en el que se valoró sólo una etiqueta de cada tipo y no ha sido siempre posible saber los universos de referencia, se han calculado las estimaciones globales y estratificadas utilizando el promedio simple de los porcentajes de cada hospital, sin calcular intervalos de confianza. El resumen del tipo de fallo encontrado en este indicador ha sido la suma de fallos encontrados en las etiquetas de todos los hospitales y según su tamaño. Además, se construyeron tablas para describir de forma pormenorizada qué tipo de etiquetas presentaban fallos y qué tipo de fallo, según el tamaño del hospital y según el tipo de medicamento.

Para el indicador sobre la distribución de medicamentos en dosis unitarias, se calcula asimismo un promedio simple del porcentaje de camas que tienen acceso a las dosis unitarias en cada hospital, sin cálculo del respectivo intervalo de confianza.

### III.5.3 Tratamiento específico de los datos obtenidos mediante encuesta

En los indicadores medidos mediante encuesta, se realiza un ajuste por el potencial sesgo de no-respuesta, según las variables “profesión” y “tamaño de hospital”, y en relación a las categorías “respuestas sin recordatorio” y “con recordatorio”. Para estos ajustes averiguamos en primer lugar, mediante ANOVA, si hay diferencias significativas en los resultados del indicador según estas variables, y en caso de haberlas se procede al ajuste teniendo en cuenta la proporción de estas categorías en la muestra utilizada.

Para el análisis de la cultura de seguridad y las doce dimensiones que incluye, se describe el porcentaje de respuestas positivas para cada una de ellas según hospital, señalando su posición en relación a los demás hospitales, la media y los percentiles 25 y 75 del total de hospitales encuestados. Para la interpretación de estos datos, aparte de considerar la variabilidad encontrada, se tienen en cuenta las indicaciones de la AHRQ<sup>8</sup> en el sentido de clasificar una dimensión como fortaleza cuando el porcentaje de respuestas positivas supera el 75%. Los cálculos con los datos de la encuesta se han realizado con SPSS 15.0.

# IV. Resultados detallados de cada indicador

## GRUPO 1: Crear una cultura de seguridad

<b>Tabla I.1</b>			
Recomendación	Indicación	Resultado	
1.1 Crear una cultura de seguridad	1.1.1 Encuesta de clima sobre seguridad	Ver tablas detalladas de las dimensiones que mide la encuesta	
Valoración global media del nivel de seguridad percibido			
HG	HM	HP	TOTAL
7,3	6,9	7,0	7,08

La calificación media otorgada a nivel de seguridad en la Unidad o Servicio de los hospitales encuestados es de 7,08.

Dentro de la relativa homogeneidad encontrada en la valoración de todos los hospitales, hay diferencias apreciables entre ellos, con un rango de valores que va desde 5,95 a 7,6. Las diferencias más grandes se dan entre los hospitales pequeños, tres de los cuales están por debajo del percentil 25, mientras que hay uno que tiene la percepción más alta de todos los hospitales. Los valores más homogéneos entre hospitales se dan en el grupo de los hospitales grandes.

Se adjunta a continuación la tabla de resultados de esta valoración global para todos los hospitales encuestados, individualmente considerados, y con indicación del valor medio y percentiles 25 y 75 (tabla 1.2.).

<b>Tabla I.2. Preg.52: “Califique, por favor, de cero a diez el grado de seguridad del paciente en su servicio/unidad”</b>			
H. 8M	5,95	H. 13M	6,92
H. 6P	6,55	H. 10M	6,96
H. 4P	6,66	H. 3M	6,97
H. 7M	6,72		
H. 1P	6,80		
Percentil 25:	6,89	Media:	7,08

H. 1G	7,10	H. 1M	7,35
H. 6M	7,13	H. 5G	7,47
H.11M	7,20	H. 3G	7,55
H.12M	7,21	H. 3P	7,56
H. 4G	7,22	H. 5P	7,60
H. 2P	7,22		
H. 9M	7,23		
H. 2M	7,24		
H. 2G	7,29		
Percentil 75:	7,30		

*G: Hospitales Grandes (>500 camas); M: Hospitales Medianos (200-500 camas); P: Hospitales Pequeños (<200 camas)*

## Variabilidad en las dimensiones de la cultura de seguridad.

En las tablas 1.3. a 1.14. se indica el porcentaje de respuestas positivas (PRP) a las preguntas de las 12 dimensiones investigadas en la muestra de 22 hospitales del SNS español encuestados. Las puntuaciones corresponden al PRP de cada uno de los hospitales, señalándose en cada tabla la media y los percentiles 25 y 75 de cada dimensión en el resultado conjunto de todos los hospitales. Las letras P (pequeño), M (mediano) y G (grande), que integran los códigos de los hospitales corresponden al tamaño de los mismos. Un valor por debajo del percentil 25 significa que en ese hospital hubo un PRP por debajo del 25% de los valores promedio encontrados en el total de hospitales. Por el contrario, un valor por encima del percentil 75 significa que el PRP de ese hospital se encuentra en el 25% superior de los valores encontrados en el total de hospitales. Las respuestas positivas son las que se señalan como “Muy de acuerdo” o “De acuerdo” a preguntas formuladas en sentido positivo, o “Muy en desacuerdo”/”En desacuerdo” a preguntas formuladas en negativo.

En base a estos resultados puede apreciarse la variabilidad existente entre hospitales, e identificarse las fortalezas y debilidades en las que habría de basarse el diseño de iniciativas de mejora de la cultura de seguridad. Un porcentaje de respuestas positivas >75% indica una fortaleza en la cultura de seguridad del hospital. Se han elaborado informes individualizados para cada hospital en el que se hace este tipo de análisis de forma pormenorizada, así como un informe global y detallado sobre la metodología y resultados de la encuesta. De las tablas siguientes, comentaremos los rasgos más destacados en cuanto a variabilidad, fortalezas y debilidades encontradas.

Los resultados por dimensiones muestran una considerable variabilidad entre hospitales, traduciendo muy probablemente las peculiaridades de cada uno de ellos en los aspectos que se miden. Las dimensiones con un mayor rango de valores son, por este orden, “Apoyo de la gerencia del hospital en la seguridad

del paciente” (PRP mínimo: 10,0; máximo: 66,5), “Trabajo en equipo entre Unidades/Servicios” (mínimo: 25,6; máximo: 72,7), y “Dotación de personal” (mínimo: 19,9; máximo: 65,6). Sin embargo, la diferencia en esta última dimensión se debe sobre todo a los valores excepcionalmente altos en un solo hospital, encontrando una variabilidad mayor si excluimos este valor extremo, para las dimensiones “Percepción de seguridad” y “Acciones de la dirección/supervisión que promueven la seguridad”.

Las tres dimensiones con un rango de valores mayor son también las que presentan un promedio de respuestas positivas más bajo, y por tanto serían las más problemáticas para una adecuada cultura de seguridad en el SNS. Éstas son, por orden de menor a mayor PRP “Apoyo de la gerencia del hospital en la seguridad del paciente” (promedio de 26,4% de respuestas positivas), “Dotación de personal (29,4% de respuestas positivas); y “Trabajo en Equipo entre Unidades/Servicios” (43,2% de respuestas positivas).

Por el contrario, las menos problemáticas, aunque sin llegar a ser fortalezas con carácter global, son “Trabajo en equipo intra-unidad” (promedio de 71,8% de respuestas positivas); “Acciones de la dirección/supervisión que promueven la seguridad” (61,3%) y “Aprendizaje organizacional/mejora continua” (54,8%). Como puede apreciarse, las tres están relacionadas con el funcionamiento interno de los servicios.

Solo hay dos dimensiones que aparecen como fortalezas en algún hospital. En concreto, la dimensión “Trabajo en equipo intra-unidad” aparece como fortaleza en tres hospitales, y “Acciones de la dirección/supervisión que promueven la seguridad” en uno.

**Tabla I.3. Dimensión: Frecuencia de eventos notificados**

**Ítems que incluye:**

- Se notifican los errores que son descubiertos y corregidos antes de afectar al paciente (Preg. 40).
- Se notifican los errores que previsiblemente no van a dañar al paciente (Preg. 41).
- Se notifican los errores que no han tenido consecuencias adversas, aunque previsiblemente podrían haber dañado al paciente (Preg. 42).

Código del hospital	% Positivas	Código del hospital	% Positivas
2M	40,3	12M	44,3
5G	41,2	2G	44,4
6M	41,3	1P	45,1
7M	42,3	8M	45,3
2P	42,7	3M	45,5
		1G	45,6
		11M	45,9
		9M	46,9
Percentil 25:	43,9	Media:	48,1

Código del hospital	% Positivas	Código del hospital	% Positivas
13M	48,2	3G	54,5
4P	48,3	1M	56,1
4G	48,5	5P	57,5
10M	51,1	6P	61,5
		3P	62,7
Percentil 75:	52,0		

G: Hospitales Grandes (>500 camas); M: Hospitales Medianos (200-500 camas); P: Hospitales Pequeños (<200 camas)

**Tabla I.4. Dimensión: Percepción de seguridad**

**Ítems que incluye:**

- Nunca se aumenta el ritmo de trabajo si eso implica sacrificar la seguridad del paciente (Preg. 15).
- Nuestros procedimientos y medios de trabajo son buenos para evitar errores en la asistencia (Preg. 18).
- No se producen más fallos por casualidad (Preg. 10).
- En esta unidad hay problemas relacionados con la "Seguridad del paciente" (Preg. 17).

Código del hospital	% Positivas	Código del hospital	% Positivas
4P	37,5	9M	46,3
7M	40,7	1G	47,2
8M	43,5	2M	47,6
6M	45,1	13M	48,1
3M	45,4	12M	48,6
		2G	49,2
		1P	49,3
Percentil 25:	46,1	Media:	49,7

Código del hospital	% Positivas	Código del hospital	% Positivas
1M	50,2	3G	52,2
5G	50,3	11M	53,9
10M	50,6	3P	54,7
2P	51,5	5P	56,9
4G	52,0	6P	71,9
Percentil 75:	52,1		

G: Hospitales Grandes (>500 camas); M: Hospitales Medianos (200-500 camas); P: Hospitales Pequeños (<200 camas)

**Tabla I.5. Dimensión: Acciones de la dirección / supervisión que promueven la seguridad**

Ítems que incluye:

- Mi superior/jefe expresa su satisfacción cuando intentamos evitar riesgos en la seguridad del paciente (Preg. 19).
- Mi superior/jefe tiene en cuenta, seriamente, las sugerencias que le hace el personal para mejorar la seguridad del paciente (Preg. 20).
- Cuando aumenta la presión del trabajo, mi superior/jefe pretende que trabajemos más rápido, aunque se pueda poner en riesgo la seguridad del paciente (Preg. 21).
- Mi superior/jefe pasa por alto los problemas de seguridad del paciente que ocurren habitualmente (Preg. 22).

Código del hospital	% Positivas	Código del hospital	% Positivas
9M	46,3	8M	56,9
4G	51,9	11M	57,3
2P	52,1	2G	58,0
4P	53,5	1G	59,8
7M	54,2	3M	61,2
Percentil 25:	56,2	Media:	61,3

Código del hospital	% Positivas	Código del hospital	% Positivas
5G	61,4	6P	67,2
13M	62,2	3P	67,8
2M	64,3	10M	68,1
12M	64,3	5P	69,8
1M	64,8	1P	77,0
3G	65,4		
6M	65,7		
Percentil 75:	66,1		

G: Hospitales Grandes (>500 camas); M: Hospitales Medianos (200-500 camas); P: Hospitales Pequeños (<200 camas)

**Tabla I.6. Dimensión: Aprendizaje organizacional / mejora continua**

Ítems que incluye:

- Tenemos actividades dirigidas a mejorar la seguridad del paciente (Preg. 6).
- Cuando se detecta algún fallo en la atención al paciente se llevan a cabo las medidas apropiadas para evitar que ocurra de nuevo (Preg. 9).
- Los cambios que hacemos para mejorar la seguridad del paciente se evalúan para comprobar su efectividad (Preg. 13)

Código del hospital	% Positivas	Código del hospital	% Positivas
7M	46,4	11M	49,7
9M	46,4	1G	50,6
2P	47,0	5G	51,1
4P	47,2	3M	51,2
2G	48,2	4G	53,7
		10M	54,4
		13M	54,6
		3G	54,6
		2M	54,7
Percentil 25:	49,3	Media:	54,8

Código del hospital	% Positivas	Código del hospital	% Positivas
6M	54,8	3P	61,0
8M	58,3	1M	63,6
1P	58,9	6P	65,6
		12M	65,6
		5P	67,0
Percentil 75:	59,5		

G: Hospitales Grandes (>500 camas); M: Hospitales Medianos (200-500 camas); P: Hospitales Pequeños (<200 camas)

**Tabla I.7. Dimensión: Trabajo en equipo en la Unidad /Servicio**

Ítems que incluye:

- El personal se apoya mutuamente (Preg. 1)
- Cuando tenemos mucho trabajo, colaboramos todos como un equipo para poder terminarlo (Preg. 3).
- En esta unidad nos tratamos todos con respeto (Preg. 4).
- Cuando alguien está sobrecargado de trabajo, suele encontrar ayuda en los compañeros (Preg. 11)

Código del hospital	% Positivas	Código del hospital	% Positivas
8M	58,1	11M	71,2
7M	60,1	6P	71,6
4P	66,8	9M	71,7
3G	69,7		
4G	70,6		
Percentil 25:	71,0	Media:	71,8

Código del hospital	% Positivas	Código del hospital	% Positivas
2P	71,8	13M	74,3
1G	72,3	10M	74,4
1M	72,7	1P	75,3
2G	72,8	12M	76,0
3P	72,9	5P	83,6
5G	73,0		
6M	73,0		
3M	73,3		
2M	73,6		
Percentil 75:	73,8		

G: Hospitales Grandes (>500 camas); M: Hospitales Medianos (200-500 camas); P: Hospitales Pequeños (<200 camas)

**Tabla I.8. Dimensión: Franqueza en la comunicación****Ítems que incluye:**

- Cuando el personal ve algo que puede afectar negativamente a la atención que recibe el paciente, habla de ello con total libertad (Preg. 35).
- El personal puede cuestionar con total libertad las decisiones o acciones de sus superiores (Preg. 37).
- El personal teme hacer preguntas sobre lo que parece que se ha hecho de forma incorrecta (Preg. 39).

Código del hospital	% Positivas	Código del hospital	% Positivas
4P	42,9	4G	46,5
6M	43,7	7M	47,1
8M	44,5	5G	47,5
2G	44,9	3G	47,7
9M	46,2	2M	47,9
Percentil 25:	46,4	Media:	48,6

Código del hospital	% Positivas	Código del hospital	% Positivas
3M	48,6	11M	50,9
2P	48,7	1P	51,2
5P	48,9	1G	52,7
13M	49,6	3P	54,5
12M	49,7	10M	54,6
6P	50,0		
1M	50,3		
Percentil 75:	50,5		

G: Hospitales Grandes (>500 camas); M: Hospitales Medianos (200-500 camas); P: Hospitales Pequeños (<200 camas)

**Tabla I.9. Dimensión: Retroalimentación y comunicación sobre errores****Ítems que incluye:**

- Cuando notificamos algún incidente, nos informan sobre qué tipo de actuaciones se han llevado a cabo (Preg. 34).
- Se nos informa de los errores que ocurren en este servicio / unidad (Preg. 36).
- En mi servicio / unidad discutimos de qué manera se puede evitar que un error vuelva a ocurrir (Preg. 38).

Código del hospital	% Positivas	Código del hospital	% Positivas
2P	35,0	8M	40,8
7M	36,3	2G	41,8
4P	36,5	6M	42,7
5G	37,3	4G	42,8
11M	38,2	3M	42,8
Percentil 25:	40,1	10M	43,0
		9M	43,1
		3G	43,3
		1G	44,4
		2M	44,6
		Media:	44,8

Código del hospital	% Positivas	Código del hospital	% Positivas
13M	45,5	12M	49,7
1M	49,2	1P	50,2
		5P	57,2
		3P	59,9
		6P	60,4
Percentil 75:	49,3		

G: Hospitales Grandes (>500 camas); M: Hospitales Medianos (200-500 camas); P: Hospitales Pequeños (<200 camas)

**Tabla I.10. Dimensión: Respuesta no punitiva a los errores**

Ítems que incluye:

- Si los compañeros o los superiores se enteran de que has cometido algún error, lo utilizan en tu contra (Preg. 8).
- Cuando se detecta algún fallo, antes de buscar la causa, buscan un "culpable" (Preg. 12).
- Cuando se comete un error, el personal teme que eso quede en su expediente (Preg. 16).

Código del hospital	% Positivas	Código del hospital	% Positivas
2P	40,2	1M	50,0
8M	46,9	9M	51,1
1P	48,2	2M	51,3
6M	48,7	4G	51,5
13M	48,9	4P	51,7
		6P	52,1
		5G	52,3
Percentil 25:	49,7	Media:	52,5

Código del hospital	% Positivas	Código del hospital	% Positivas
3P	52,5	1G	56,3
11M	53,1	5P	56,3
7M	53,3	2G	58,4
3M	53,4	10M	60,2
3G	55,8	12M	62,7
Percentil 75:	56,0		

G: Hospitales Grandes (>500 camas); M: Hospitales Medianos (200-500 camas); P: Hospitales Pequeños (<200 camas)

**Tabla I.11. Dimensión: Dotación de personal**

Ítems que incluye:

- Hay suficiente personal para afrontar la carga de trabajo (Preg. 2).
- A veces, no se puede proporcionar la mejor atención al paciente porque la jornada laboral es agotadora (Preg. 5).
- En ocasiones no se presta la mejor atención al paciente porque hay demasiados sustitutos o personal temporal (Preg. 7).
- Trabajamos bajo presión para realizar demasiadas cosas demasiado deprisa (Preg. 14).

Código del hospital	% Positivas	Código del hospital	% Positivas
2P	19,9	13M	23,4
7M	21,4	6M	24,3
4P	21,9	12M	25,3
3M	22,3	9M	26,7
8M	22,9	2M	27,3
		1M	27,7
		3G	28,4
		5G	29,3
Percentil 25:	23,2	Media:	29,4

Código del hospital	% Positivas	Código del hospital	% Positivas
4G	30,3	3P	31,9
1P	31,1	1G	32,7
2G	31,2	10M	33,1
11M	31,2	5P	37,9
		6P	65,6
Percentil 75:	31,4		

G: Hospitales Grandes (>500 camas); M: Hospitales Medianos (200-500 camas); P: Hospitales Pequeños (<200 camas)

### **Tabla I.12. Dimensión: Apoyo de la gerencia del hospital en la seguridad del paciente**

#### Ítems que incluye:

- La gerencia o la dirección del hospital facilita un clima laboral que favorece la seguridad del paciente (Preg. 23).
- La gerencia o la dirección del hospital muestra con hechos que la seguridad del paciente es una de sus prioridades (Preg. 30).
- La gerencia / dirección del hospital sólo parece interesarse por la seguridad del paciente cuando ya ha ocurrido algún suceso adverso en un paciente (Preg. 31).

Código del hospital	% Positivas	Código del hospital	% Positivas
7M	10,0	9M	16,7
4P	10,1	11M	17,1
2P	11,1	13M	18,9
2G	13,3	3G	20,4
1G	14,7	4G	22,1
		3M	23,3
		2M	24,4
		6M	25,2
		5G	26,0
		8M	26,3
Percentil 25:	16,2	Media:	26,4

Código del hospital	% Positivas	Código del hospital	% Positivas
10M	28,2	3P	41,8
1M	30,9	12M	42,4
		5P	46,6
		1P	46,8
Percentil 75:	33,6	6P	63,5

G: Hospitales Grandes (>500 camas); M: Hospitales Medianos (200-500 camas); P: Hospitales Pequeños (<200 camas)

**Tabla I.13. Dimensión: Trabajo en equipo entre Unidades / Servicios**

Ítems que incluye:

- Hay una buena cooperación entre las unidades/servicios que tienen que trabajar conjuntamente (Preg. 26).
- Los servicios/unidades trabajan de forma coordinada entre sí para proporcionar la mejor atención posible (Preg. 32).
- Las diferentes unidades del hospital no se coordinan bien entre ellas (Preg. 24).
- Suele resultar incómodo tener que trabajar con personal de otros servicios/unidades (Preg. 28).

Código del hospital	% Positivas	Código del hospital	% Positivas
4P	25,6	6M	37,2
2P	28,9	3G	38,7
7M	31,8	10M	40,3
8M	34,6	2G	40,5
5G	35,7	4G	40,7
		13M	41,9
		3M	42,1
		9M	42,9
Percentil 25:	36,8	Media:	43,2

Código del hospital	% Positivas	Código del hospital	% Positivas
2M	45,7	1P	49,2
1G	46,4	1M	49,9
11M	47,9	12M	53,7
3P	47,9	5P	55,6
Percentil 75:	48,2	6P	72,7

G: Hospitales Grandes (>500 camas); M: Hospitales Medianos (200-500 camas); P: Hospitales Pequeños (<200 camas)

**Tabla I.14. Dimensión: Cambios de turno / transición entre servicios****Ítems que incluye:**

- La información de los pacientes se pierde, en parte, cuando éstos se transfieren desde una unidad /servicio a otra (Preg. 25)
- En los cambios de turno se pierde con frecuencia información importante sobre la atención que ha recibido el paciente (Preg. 27).
- El intercambio de información entre los diferentes servicios es habitualmente problemático (Preg. 29).
- Surgen problemas en la atención de los pacientes como consecuencia de los cambios de turno (Preg. 33).

Código del hospital	% Positivas	Código del hospital	% Positivas
4P	44,8	2G	48,1
2P	44,9	7M	49,3
12M	46,6	5G	49,5
6M	47,9	10M	49,9
2M	47,9	8M	50,8
		3P	51,3
		13M	54,2
Percentil 25:	48,1	Media:	54,3

  

Código del hospital	% Positivas	Código del hospital	% Positivas
4G	54,9	1M	57,3
3M	56,0	9M	57,8
1P	56,9	11M	64,3
3G	57,1	5P	73,3
1G	57,1	6P	74,7
Percentil 75:	57,2		

G: Hospitales Grandes (>500 camas); M: Hospitales Medianos (200-500 camas); P: Hospitales Pequeños (<200 camas)

## GRUPO 2: Adecuar capacidad del servicio a necesidades del paciente

En este Grupo se consideran indicadores en relación a recomendaciones sobre la dotación de personal de enfermería, y a la participación del farmacéutico en los procesos de prescripción, dispensación y administración de fármacos.

En relación a enfermería, aunque no hay establecida una ratio específica de personal de enfermería por paciente, la evidencia muestra una fuerte asociación entre ésta, otras características de la política de personal de enfermería y el riesgo de efectos adversos (incluida la mortalidad hospitalaria), sobre todo en áreas específicas como UCI y Cirugía. En esta situación es recomendable establecer una política explícita sobre enfermería, relacionada con el tipo de paciente y consiguientes cargas de trabajo para cada hospital.

Sin embargo (tabla 2.1.) son mayoría en el conjunto de hospitales y también dentro de cada grupo, los centros que no disponen de unas normas explícitas y razonadas sobre esta cuestión. Son aún menos los que han hecho un esfuerzo por medir las cargas de trabajo que supone el tipo concreto de pacientes que atienden, una premisa de interés para fundamentar precisamente la dotación necesaria de este tipo de personal.

**Tabla II.1. Existencia de normas razonadas para la dotación de personal de enfermería**

RECOMENDACIÓN	INDICADOR	RESULTADO*							
		SÍ				NO			
		G	M	P	T	G	M	P	T
2.1. Existencia de normas razonadas para la dotación de personal de enfermería.	2.1.1. Existencia de documento con normas razonadas para la dotación de personal de enfermería.	1	2	1	4	4	8	4	16
	2.1.2. Las unidades / servicios de enfermería tienen medidas las cargas de trabajo de las actividades / tareas enfermeras, relacionadas como propias o mas frecuentes en el hospital.	0	3	0	3	5	7	5	17

\*: Un hospital mediano no ha entregado protocolo

Por otra parte, también ha sido demostrado que la revisión farmacéutica de las prescripciones antes de su administración se asocia a una disminución significativa en el número de efectos adversos por medicamentos. Por ello, se recomienda que esta revisión esté prevista en la mayor parte posible de las prescripciones, disponer de personal de farmacia presente o localizado las 24 horas, y su participación activa en todo el proceso de uso de medicamentos. Los datos obtenidos para los indicadores asociados a esta recomendación (tabla 2.2.) muestran una considerable variabilidad y un importante espacio para la mejora.

En concreto, la disponibilidad parcial del fármaco parece ser la norma en la gran mayoría de hospitales. Esta circunstancia puede estar relativamente justificada en los hospitales pequeños, pero sorprende la alta frecuencia también en hospitales grandes y medianos.

La protocolización de la detección, registro y comunicación de errores de medicación está presente en un número considerable de hospitales, pero siguen siendo mayoría los que no tienen establecido un mecanismo normalizado y explícito para este importante problema de seguridad. La implementación de un protocolo específico sobre detección y análisis de errores en la medicación puede contribuir a disminuirlos.

Los datos en cuanto al proceso habitual de validación de las prescripciones es asimismo muy variable. En consonancia con los resultados del indicador 2.2.1., las prescripciones menos frecuentemente validadas son las nocturnas y las que se producen en fines de semana. No obstante, resulta especialmente llamativa la ausencia mayoritaria de registro de las validaciones. Con esta situación, la estimación que se aporta sobre el % de prescripciones validadas se basa mayoritariamente en la impresión del Servicio de Farmacia y no en datos contrastados; y así queda consignado en la tabla 2.2.

<b>Tabla II.2. Participación del farmacéutico en los procesos de prescripción, dispensación y administración de fármacos</b>									
RECOMENDACIÓN	INDICADOR	RESULTADO							
		SÍ				NO/Parcialmente			
		G	M	P	T	G	M	P	T
2.2. Participación del farmacéutico en los procesos de prescripción, dispensación y administración de fármacos.	2.2.1. Está el farmacéutico disponible (Presencia física o localizado) 24 horas al día.	1	1	0	2	4	10	5	19
	2.2.2. Existe protocolo para detección, registro y comunicación de errores de medicación en el que participa el servicio de farmacia.	3	5	2	10	2	5	3	10
	2.2.3. Proceso de validación de órdenes médicas por el Servicio de Farmacia (SF).								
	• Fórmulas *	5	11	4	20	0	0	0	0
	• Citostáticos †	5	10	4	19	0	0	0	0
	• Nutrición ‡	5	7	3	15	0	2	0	2
	• Mezclas IV §	4	3	3	10	0	2	0	2
• Resto de órdenes médicas									

- Pacientes ingresados	5	8	3	16	0	3	2	5
- Prescripciones nocturnas	2	1	0	3	3	10	5	18
- Fines de semana	5	2	0	7	0	9	4	13
- Hospital de día **	4	7	2	13	4	9	4	17
Existencia de registro de validación	1	2	1	4	4	9	4	17
	<b>G</b>		<b>M</b>		<b>P</b>		<b>Total</b>	
• Estimación de % validadas:								
- Media	93%		87,3%		72%		84,1%	
- Máximo	100%		100%		100%		100%	
- Mínimo	80%		70%		80%		70%	

\* El SF no elabora fórmulas magistrales en uno de los hospitales pequeños.  
† El SF no elabora citostáticos en dos hospitales, uno mediano y uno pequeño.  
‡ El SF no elabora nutriciones parenterales en cuatro hospitales, dos medianos y dos pequeños.  
§ El SF no elabora mezclas IV en nueve hospitales, uno grande, siete medianos y uno pequeño.  
|| Sin datos de fines de semana en uno de los hospitales pequeños.  
\*\* No hay hospital de día en un hospital pequeño.

## GRUPO 3: Facilitar una adecuada transferencia de información y una clara comunicación.

Los fallos en la comunicación entre los diversos servicios y profesionales involucrados en la atención, y con los pacientes atendidos, hace que pueda faltar información esencial para la toma de decisiones diagnósticas y terapéuticas, y ser la base de errores y duplicación de pruebas y exploraciones.

Algunos componentes particularmente documentados de estos fallos en la comunicación y su repercusión en la seguridad, son el uso de determinadas siglas y abreviaciones en las prescripciones, la necesidad de utilizar al menos dos identificadores en las pruebas y exploraciones, y la confusión a que pueden llevar las órdenes verbales que no se repiten en voz alta para asegurar su comprensión y/o que no son anotadas documentalmente.

De las ocho recomendaciones incluidas en este grupo, hemos averiguado la existencia de normas de actuación en cinco de ellas, que son precisamente en las que está más claramente establecida su necesidad y para las que hay además ciertos modelos implementados, bien en centros sanitarios, bien en organizaciones con altos estándares de seguridad. Estas normas se refieren al procedimiento frente a órdenes verbales (que habría que repetir en voz alta y anotar); la existencia de un listado sobre abreviaturas, símbolos y expresiones de

dosis que se sabe se asocian a errores de medicación; protocolo sobre atención a preferencias de enfermos terminales y voluntades anticipadas; la existencia de protocolo para prevenir etiquetado erróneo de radiografías (como representación de otras pruebas complementarias); y la existencia de protocolo para prevenir cirugía en sitio o paciente equivocado.

El nivel de protocolización que hemos encontrado sobre todos estos aspectos es, con un carácter casi general (tablas 3.1., 3.2., 3.6., 3.7., 3.8.), bastante deficiente: son una minoría los hospitales en cualquiera de los grupos que tienen normas establecidas sobre estas cuestiones, aunque son relativamente más frecuentes en los hospitales grandes. Merece la pena destacar, sin embargo, por su práctica inexistencia (sólo un hospital de tamaño mediano de la muestra tenía algún documento sobre el tema), la normalización de la forma de actuar frente a órdenes verbales; los listados sobre abreviaturas, símbolos y expresiones de dosis asociadas a errores en la medicación, por su potencial relevancia e inexistencia en 16 de los 20 hospitales en los que hemos recogido normas; y la existencia igualmente minoritaria de protocolos para prevenir cirugía en sitio o paciente equivocado, uno de los efectos adversos más llamativo, aunque afortunadamente poco frecuente.

Hemos medido indicadores de proceso para todas las recomendaciones incluidas en este grupo, a excepción de las acciones para prevenir cirugía en sitio o paciente equivocado por lo relativamente complicado e intrusivo que podría resultar su medición, además de por haber encontrado un nivel muy bajo de protocolización cuando realizamos el pilotaje de los indicadores. Los resultados en cuanto a indicadores de proceso (tablas 3.1. a 3.7.), muestran unos niveles homogéneamente bajos de actuaciones correctas, con algunas diferencias no significativas generalmente a favor de los hospitales grandes (con la excepción del indicador sobre el uso de dos identificadores en los documentos radiográficos). Abundan en todos los hospitales las oportunidades de mejora, y la probabilidad de que aparezcan efectos adversos asociados a problemas en la comunicación es innecesariamente alta. De entre los resultados que contienen las tablas 3.1 a 3.7 destacamos los siguientes:

La repetición de las órdenes verbales en voz alta por parte de quien las recibe (una manera estandarizada de asegurar su comprensión), se realiza con una frecuencia muy baja en todos los hospitales (en torno al 15% de los encuestados responde “siempre”), siendo además relativamente frecuentes las órdenes verbales en relación a medicamentos de alto riesgo como son los quimioterápicos.

Las prescripciones sin fallos en relación al uso de abreviaturas, símbolos o expresiones asociadas a errores en la medicación son muy poco

frecuentes en todos los hospitales. La gran mayoría (en torno al 90%) tiene algún tipo de fallo que puede asociarse a error, con una media de en torno a 3 fallos por prescripción (tanto en la primera prescripción en el hospital como en la prescripción al alta, que son las dos que hemos evaluado en los pacientes incluidos en la muestra), siendo las abreviaturas confusas de dosis, vía y frecuencia de administración el tipo de fallo más frecuentemente encontrado.

Es frecuente realizar nuevas prescripciones sin revisar toda la medicación que el paciente está tomando. Solo en torno a un 40% de los profesionales encuestados responde que toma siempre esta precaución al realizar nuevas prescripciones.

La elaboración de informes sin tener delante los datos es relativamente frecuente (sólo un tercio de los encuestados responde no hacerlo nunca sin los datos delante), mientras que la transmisión de los cambios en la medicación y diagnóstico tampoco se admite que se realice clara y rápidamente (“siempre”: del 20 al 30%) a todos los profesionales implicados en la atención.

La frecuencia con que los profesionales se aseguran la comprensión del consentimiento informado e indagan las preferencias de los pacientes terminales es realmente baja. Aunque la proporción de los que responden afirmativamente es ligeramente mayor en los hospitales grandes, el promedio se sitúa entre el 10 y el 15%.

La precaución de utilizar dos identificadores en el sobre y en el documento radiográfico (documentos “sin fallos” según el indicador que hemos utilizado), se acerca en promedio al 50% de los documentos evaluados. Lo cual quiere decir que en aproximadamente la mitad de los casos, la probabilidad de clasificar erróneamente los documentos está presente, sobre todo teniendo en cuenta que el dato que más falta es el segundo identificador numérico (historia clínica o cartilla sanitaria). Merece destacarse que se han encontrado discordancias entre el nombre que figura en el sobre y el que figura en la radiografía que contiene, en el 2% de los documentos radiográficos evaluados en los hospitales medianos (un promedio del 0,7% para el SNS), lo cual puede parecer bajo, pero que se convierte en un problema real si tenemos en cuenta lo que ello puede representar en cuanto a número absoluto de errores en el total de radiografías que se realizan.

**Tabla III.1. Comprensión de órdenes emitidas verbalmente**

RECOMENDACIÓN	INDICADOR	RESULTADO							
		SÍ				NO			
		G	M	P	T	G	M	P	T
3.1. Asegurar comprensión de órdenes emitidas verbalmente.	3.1.1. Existencia en el hospital de normas explícitas sobre órdenes verbales	0	1	0	1	5	9	5	19
	3.1.2. Frecuencia con la que las órdenes recibidas verbalmente son repetidas en voz alta por parte de quien las recibe. (% "Siempre")	HG		HM		HP		TOTAL	
		16,0% ± 2,5		15,3% ± 1,9		15,4% ± 3,6		15,5% 1,0	
	3.1.3. Frecuencia con la que las órdenes recibidas verbalmente se anotan. (% "Siempre")	35,5% ± 3,6		36,9% ± 2,7		39,2% ± 4,9		36,9% ± 2,0	
	3.1.4. No dar nunca órdenes verbales en relación con la quimioterapia. (% "Nunca")	37,1% ± 7,3		40,8% ± 5,6		38,8% ± 10,7		39,3% ± 4,1	

**TABLA III.2. Uso normado de abreviaturas y anotación de dosis en las prescripciones**

RECOMENDACIÓN	INDICADOR	RESULTADO							
		SÍ				NO			
		HG	HM	HP	T	HG	HM	HP	T
3.2. Uso normado de abreviaturas y anotación de dosis.	3.2.1. Existencia de una lista sobre abreviaturas, símbolos y expresiones de dosis asociadas a errores de medicación.	2	1	1	4	3	9	4	16
	3.2.2. Frecuencia con que las abreviaturas, símbolos o expresiones de dosis no recomendadas son utilizadas. • % Sin fallos	HG		HM		HP		TOTAL	
		16,0% ± 1,6		9,2% ± 0,4		9,5% ± 0,9		12,4 ± 0,3	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Media de fallos/prescripción               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Global</li> <li>- 1ª prescripción</li> <li>- Informe de alta</li> </ul> </li> </ul>	3,0	3,3	3,1	3,1
		3,9	3,9	3,5	3,8
		2,2	2,7	2,7	2,5
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Según tipo de fallo:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Abreviatura de dosis, vía y frecuencia de administración.</li> <li>- Decimales y ceros en expresión de la dosis.</li> <li>- Siglas de fórmulas químicas y farmacéuticas</li> </ul> </li> </ul>	2,0	2,1	1,8	2,0
		1,1	1,0	1,3	1,1
		0,1	0,1	0,0	0,1

**Tabla III.3. Elaboración de resúmenes e informes con datos y documentos**

RECOMENDACIÓN	INDICADOR	RESULTADO			
		HG	HM	HP	TOTAL
3.3. Preparar resúmenes e informes con datos y documentos, no de memoria.	3.3.1. Frecuencia con la que se elaboran resúmenes e informes clínicos sin tener delante todos los datos. (% "Nunca")	35,3% ± 3,3	33,6% ± 2,6	38,6% ± 4,9	34,9% ± 1,9

**Tabla III.4. Transmisión clara y a tiempo de cambios en la atención del paciente**

RECOMENDACIÓN	INDICADOR	RESULTADO			
		HG	HM	HP	TOTAL
3.4. Transmisión clara y a tiempo de cambios en la atención del paciente.	3.4.1. Frecuencia con la que se realizan prescripciones revisando toda la medicación que el paciente está tomando. (% "Siempre")	42,0% ± 3,4	38,0% ± 2,7	36,2% ± 4,9	39,0% ± 1,9
	3.4.2. Frecuencia con la que los cambios en medicación son comunicados clara y rápidamente a todos los profesionales implicados en la atención al paciente (% "Siempre")	30,0% ± 3,2	28,5% ± 2,7	27,5% ± 4,5	28,8% ± 1,8

	3.4.3. Frecuencia con la que cualquier nueva información que afecte al diagnóstico del paciente es comunicada de forma clara y rápida a todos los profesionales implicados en su atención (%“Siempre”)	23,0% ± 2,9	20,0% ± 2,2	18,9% ± 3,9	20,8% ± 1,6
--	--	----------------	----------------	----------------	----------------

**Tabla III.5. Comprensión del consentimiento informado**

RECOMENDACIÓN	INDICADOR	RESULTADO			
		HG	HM	HP	TOTAL
3.5. Asegurar la comprensión del consentimiento informado.	3.5.1. Frecuencia con la que el personal se asegura de que el paciente ha entendido los riesgos y complicaciones antes de firmar el consentimiento informado (% Siempre”)	19,3% ± 3,1	12,9% ± 1,9	12,2% ± 3,4	14,6% ± 1,5

**Tabla III.6. Conocimiento de preferencias del paciente para cuidados terminales**

RECOMENDACIÓN	INDICADOR	RESULTADO							
		SÍ				NO			
		HG	HM	HP	T	HG	HM	HP	T
3.6. Asegurar el conocimiento de preferencias del paciente para cuidados terminales.	3.6.1. Existencia en el hospital de normas o protocolos sobre preferencias de enfermos terminales y voluntades anticipadas.	2	1	1	4	3	9	4	16
	3.6.2. Frecuencia con la que se indagan las preferencias de los pacientes terminales en relación a tratamientos y procedimientos de soporte vital (% “Siempre”)	16% ± 6,7		9,2% ± 4,5		9,5% ± 6,9		12,4 ± 10,6	

**Tabla III.7. Implementar protocolo para prevenir etiquetado erróneo de Rx**

RECOMENDACIÓN	INDICADOR	RESULTADO							
		SÍ				NO			
		HG	HM	HP	T	HG	HM	HP	T
3.7. Implementar protocolo para prevenir etiquetado erróneo de Rx	3.7.1. Existencia de protocolo para prevenir etiquetado erróneo de Rx	2	2	0	4	3	8	5	16
	3.7.2. Porcentaje de fallos en la identificación de radiografías. <ul style="list-style-type: none"> <li>• % documentos sin fallos</li> <li>• % fallos según tipo: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sin N° HC o SS en sobre</li> <li>- Sin N° HC o SS en RX</li> <li>- No coinciden N° HC en sobre y RX</li> <li>- Sin nombre y apellidos en sobre</li> <li>- Sin nombre y apellidos en RX</li> <li>- No coinciden nombre y apellidos en sobre y RX</li> </ul> </li> </ul>	HG	HM	HP	TOTAL				
		35,2% ± 3,6	55,9% ± 3,2	46,8% ± 5,6	46,0% ± 1,0				
		12,9%	21,6%	22,1%	18,9%				
		37,6%	37,9%	47,1%	40,9%				
		0,0%	0,0%	0,0%	0,0%				
		1,2%	0,0%	1,5%	0,9%				
		0,0%	0,0%	29,4%	9,8%				
		0,0%	2,0%	0,0%	0,7%				

**Tabla III.8. Existencia de protocolo para prevenir cirugía en sitio o paciente equivocado**

RECOMENDACIÓN	INDICADOR	RESULTADO							
		SÍ				NO			
		HG	HM	HP	T	HG	HM	HP	T
3.8. Implementar protocolos para prevenir cirugía en sitio y paciente equivocado.	3.8.1. Existencia de protocolo para prevenir cirugía en sitio o paciente equivocado.	2	2	0	4	3	8	5	16

## GRUPO 4: Mejorar la seguridad en situaciones específicas

En este grupo de recomendaciones están las relacionadas con procesos clínicos específicos con especial notoriedad por su asociación a efectos adversos prevenibles.

El grado de normalización/protocolización sobre estos procesos es muy desigual, a pesar de la importancia de los temas que incluye y el grado de evidencia científica existente sobre ellos. Tampoco se traduce, cuando los hay, en un cumplimiento suficiente, con lo que la probabilidad de aparición de efectos adversos ligados a estos procesos sigue siendo innecesariamente alta para la mayoría de ellos y constituyen, prácticamente sin excepción, oportunidades de mejora de primera magnitud.

Aunque para ninguna de las recomendaciones hemos encontrado protocolos de actuación en todos los hospitales, los más frecuentemente presentes son los que se refieren al lavado/descontaminación de manos (18 de los 20 hospitales en los que recogimos protocolos, tabla 4.9.), prevención de úlceras por presión (en 15 hospitales, tabla 4.1.), profilaxis antibiótica para prevención de infección en herida quirúrgica (en 15 hospitales, tabla 4.5.), preparación quirúrgica de piel y mucosas (en 15 hospitales, aunque solo en 5 se contempla el corte eléctrico del vello, que es el proceder recomendado), y prevención de infecciones asociadas al uso de CVC (en 14 hospitales, tabla 4.4.). La ausencia de normalización no es privativa de ningún tipo de hospital en concreto, habiendo encontrado fallos, incluso para los procesos más frecuentemente protocolizados, en hospitales de los tres grupos.

Tres de las diez recomendaciones de este grupo destacan por el escaso nivel de protocolización en los hospitales evaluados: prevención de la malnutrición (tabla 4.7), vacunación del personal contra la gripe (tabla 4.10), y prevención de lesiones asociadas al uso de manguito de isquemia (tabla 4.8). Para todas ellas no existen protocolos de actuación en la mayoría de los hospitales de todos los grupos.

Sabemos que una adecuada estructura, entre la que se puede considerar la existencia de normas y protocolos, puede ser una condición quizás necesaria o favorecedora, pero no suficiente para que los procesos se realicen correctamente. Por eso, en las diez recomendaciones de este grupo hemos medido también indicadores de proceso, y los resultados obtenidos pueden resumirse como sigue:

- La valoración explícita del riesgo de úlceras por presión (tabla 4.1.), sólo se realiza como promedio en un tercio de los pacientes (más frecuente en los hospitales pequeños, en donde llega al 50%), con la matización adicional de que éste es un indicador que hemos evaluado en pacientes con más de 65 años, en los cuales sería especialmente relevante haber realizado esta valoración. No es descartable que se realicen valoraciones implícitas, pero este proceder no podría en cualquier caso aceptarse como correcto. El indicador sobre realización de cambios posturales en pacientes con riesgo tiene un cumplimiento mayor (promedio del 50%), pero igualmente insuficiente.

- La valoración explícita del riesgo de TVP y TEP (tabla 4.2) es un hecho minoritario en nuestros hospitales. El promedio se sitúa en torno al 5%, y en el grupo de hospitales grandes, que es donde más frecuentemente hemos encontrado esta valoración, está sólo ligeramente por encima del 10%. En muchos casos, hemos encontrado que esta valoración preventiva se sustituye por la valoración de los síntomas sobre la presencia de estas complicaciones, proceder cuyo objetivo sería más bien tratar, no prevenir.

- La valoración del paciente para ajustar correctamente la dosis de heparina (peso para todo tipo de heparina, peso y función renal para heparina de bajo peso molecular, tabla 4.3.), se realiza como promedio en menos del 20% de los pacientes heparinizados (algo más frecuente en hospitales grandes). El fallo más frecuente es la no valoración del peso (70 a 75% de los casos). La probabilidad de complicaciones hemorrágicas o trombóticas por el uso no ajustado de este medicamento resulta sí escasamente controlada.

- No hemos podido obtener muchos datos sobre el cumplimiento de las llamadas barreras máximas a la hora de la inserción de CVC (tabla 4.4.), puesto que éste es uno de los dos indicadores a medir mediante observación de forma voluntaria por parte de los hospitales participantes en el estudio, y sólo tenemos datos de la mitad de ellos. No obstante, parece que el fallo más frecuente es la no utilización de gorro (cerca del 40% de los casos), seguido a gran distancia por la ausencia de mascarilla y bata estéril. En total, se realizó inserción de CVC sin fallos en relación a las barreras para la infección en algo menos de la mitad de las observaciones realizadas por los propios hospitales. Una situación algo mejor (en torno al 60% de promedio), la encontramos al valorar los cuidados del CVC en los pacientes que lo portaban cuando se hizo el trabajo de campo. El fallo más frecuente en este caso es la ausencia de clampado en las luces del CVC no en uso, que se encontraban protegidas sólo con tapón.

- Las actuaciones para prevenir la infección en herida quirúrgica, uno de los efectos adversos de la atención más frecuentes, presentan múltiples e importantes fallos (tabla 4.5):

- La adecuación de la profilaxis antibiótica al protocolo del hospital o a la Guía Sanford (caso de no tener protocolo), valorada en una muestra de casos en los que está indicada, se cumple en un 50% de los casos como promedio. Este cumplimiento presenta un gradiente de mayor a menor según el tamaño de hospital. En los hospitales pequeños sólo se cumple en el 25% de los casos y en los grandes en el 70%. El fallo más frecuente es la prescripción de un antibiótico inadecuado, seguido por una duración o un momento de administración también inadecuados (que son fallos que hemos valorado sólo en el caso de que el antibiótico sea el adecuado).

- No se realiza monitorización de la temperatura para controlar el mantenimiento de la normotermia (valorado en intervenciones de más de dos horas) en 15 de los 21 hospitales estudiados. El tipo de actuación más frecuente para mantener la (no controlada) temperatura del paciente es el uso de manta térmica y/o sueroterapia caliente, pero no incluye el periodo de intervención y reanimación en 7 de los hospitales estudiados.

- El correcto suplemento intraoperatorio de oxígeno (FiO<sub>2</sub> 80%) en intervenciones mayores (>2 horas) con anestesia general es una práctica muy infrecuente. No lo hemos encontrado en ningún hospital mediano o pequeño, y sólo en el 1% de los pacientes evaluados en los hospitales grandes. Adicionalmente, sólo hay constancia registrada de algún suplemento de oxígeno (con FiO<sub>2</sub> más baja) en menos del 5% de los pacientes.

- El riesgo de nefropatía por contraste (nivel de creatinina) se realiza como promedio (tabla 4.6.) en algo más del 65% de los pacientes sometidos a pruebas con contraste yodado. Los valores de cumplimiento más altos para este indicador (en torno al 75%) se dan en los hospitales grandes, y los más bajos (en torno al 55%) en los de tamaño mediano. Sin embargo, aunque son pocos los casos de pacientes con riesgo que hemos podido valorar, parece ser menos frecuente que la valoración en sí, el establecimiento documentado de un plan de prevención en aquellos pacientes que lo necesitaran. Es probable, incluso, que la presencia de valores de creatinina en estos pacientes (requisito buscado para el cumplimiento del indicador sobre valoración del riesgo), no hayan sido utilizados efectivamente para realizar una valoración del riesgo.

- El riesgo de malnutrición (evaluado en una muestra de pacientes de UCI) no se valora de forma rutinaria y explícita en nuestros hospitales (tabla 4.7.). Aproximadamente un tercio de los pacientes en los que hemos buscado este dato eran ya portadores de nutrición artificial (en la UCI de algunos hospitales se suministra nutrición artificial de forma rutinaria, sin valorar su necesidad) y en otros casos existían datos en la historia clínica (como por ejemplo la albúmina sérica) que hubiesen facilitado o inducido a esta

valoración, aunque no llega a hacerse en ningún caso de forma explícita. Adicionalmente, en ninguno de los pacientes con nutrición artificial hemos encontrado en su historia un cálculo y control explícito de sus requerimientos calórico-proteicos.

- Solo en una pequeña minoría (menos del 5%, tabla 4.8.) de los pacientes intervenidos con manguito de isquemia se realiza control explícito y registro de la presión y el tiempo de inflado, lo cual es uno de los requisitos para prevenir las complicaciones que se pueden producir por el uso de esta tecnología. El problema es semejante en los tres grupos de hospitales, y el fallo principal es la no monitorización de la presión (más del 90% de los casos con fallo). En un 25% de las intervenciones no se monitoriza ni la presión ni el tiempo.

- En relación al lavado de manos, un aspecto de la seguridad amplia e intensamente priorizado en los últimos años, ya hemos mencionado que en la mayoría de los hospitales circula un protocolo sobre este procedimiento. También son mayoría relativa (12 de 21) los hospitales que han programado algún curso de formación continuada sobre el tema en el último año, pero sigue habiendo algunos fallos puntuales en la infraestructura para realizar el lavado/descontaminación correctamente. Así por ejemplo, en dos hospitales encontramos la ausencia de toalla desechable, y en la planta de cinco de ellos la de jabón o solución antiséptica, aunque la solución hidroalcohólica estaba presente en prácticamente todos ellos. El cumplimiento del protocolo de lavado es un indicador de medición voluntaria mediante observación por parte de los hospitales, y sólo hemos obtenido datos de un hospital grande, cinco de tamaño mediano y dos de tamaño pequeño. Estos datos, remitidos por los propios hospitales, nos indican que apenas llegan al 30% los contactos en los que se procede correctamente. El tipo de fallo más frecuente (del 60 al 90%, según hospitales) es en el procedimiento de lavado, seguido de una proporción considerable de profesionales (del 12 al 45%) que no se lavan antes del contacto con el paciente, y una proporción semejante que no se lava ni antes ni después del contacto en el que estaría indicado.

- Finalmente, hay que destacar también la baja prevalencia de vacunados contra la gripe en el personal de nuestros hospitales (tabla 4.10.). Esta vacuna está decididamente recomendada en el personal sanitario, e incluso debería ser obligatoria según algunos autores, debido a que hay estudios que han encontrado una mayor mortalidad general y por neumonía en pacientes ancianos institucionalizados cuando son atendidos por personal no vacunado. Sin embargo, la prevalencia de vacunados apenas llega al 40% de los profesionales según los datos obtenidos mediante encuesta. Esta deficiencia es muy semejante en los tres grupos de hospitales.

**Tabla IV.1. Evaluación y prevención de úlceras de decúbito**

RECOMENDACIÓN	INDICADOR	RESULTADO							
		SÍ				NO			
		HG	HM	HP	T	HG	HM	HP	T
4.1. Evaluación y prevención de úlceras de decúbito.	4.1.1 Existencia en el hospital de normas sobre prevención de úlceras por presión. Incluye: - Escala de valoración - Periodicidad: - Reevaluación: - Cuidados movilización: - Cuidados nutrición:	4	8	3	15	1	2	2	5
		4	7	3	14	0	1	0	1
		3	6	3	12	1	2	0	3
		3	7	2	12	1	1	1	3
		4	8	2	14	0	0	1	1
		3	7	1	11	1	1	2	4
	4.1.2. % Valoración de riesgo de padecer UPP realizada en las primeras 48 h de ingreso.	HG		HM		HP		TOTAL	
		28,5% ± 2,9		24,6% ± 1,2		52,9% ± 5,3		28,8% ± 0,8	
	4.1.3. Existencia de algún cambio postural en pacientes con riesgo de UPP.	75,0% (24/32)		33,3% (3/9)		46,7% (7/15)		51,7% (34/56)	

**Tabla IV.2. Evaluación y prevención de trombosis venosas profundas**

RECOMENDACIÓN	INDICADOR	RESULTADO							
		SÍ				NO			
		HG	HM	HP	T	HG	HM	HP	T
4.2. Evaluación y prevención de trombosis venosas profundas.	4.2.1. Existencia de un protocolo de actuación en el hospital para la prevención de la TVP y TEP.	3	7	0	10	2	3	5	10
	4.2.2. % Evaluación documentada en la historia clínica del riesgo de cada paciente de TVP y TEP.	HG		HM		HP		TOTAL	
		10,4% ± 1,1		2,2% ± 0,1		0,0% ± 0,0		5,8% ± 0,2	

**Tabla IV.3. Gestión de la anticoagulación**

RECOMENDACIÓN	INDICADOR	RESULTADO							
		SÍ				NO			
		HG	HM	HP	T	HG	HM	HP	T
4.3. Gestión específica de la anticoagulación.	4.3.1. Presencia de protocolo de administración correcta de heparina mediante un nomograma.	4	7	0	11	1	3	5	9
	4.3.2. Existencia de protocolo de gestión de la anticoagulación por el propio paciente.	0	8	1	9	5	2	4	11
	4.3.3. Evaluación del paciente (peso y función renal) antes de iniciar la terapia anticoagulante con heparina no fraccionada o heparina de bajo peso molecular. • % Pacientes correctamente valorados:	HG	HM		HP		TOTAL		
		29,6% ± 2,3	12,7% ± 0,5		22,9% ± 2,6		17,5% ± 0,7		
- % No se valoró peso:	67,2% ± 4,9	75,9% ± 3,1		76,0% ± 3,8		73,8% ± 0,8			
- % HBPM No se valoró creatinina:	14,6% ± 7,6	19,4% ± 6,1		14,8% ± 8,9		17,2% ± 4,2			

**Tabla IV.4. Prevención de infecciones asociadas al uso de catéteres venosos centrales**

RECOMENDACIÓN	INDICADOR	RESULTADO							
		SÍ				NO			
		HG	HM	HP	T	HG	HM	HP	T
4.4. Prevención de infecciones asociadas al uso de catéteres venosos centrales.	4.4.1. Existencia en el hospital de normas sobre prevención de infecciones asociadas al uso de catéteres venosos centrales.	4	9	1	14	1	1	4	6
	4.4.2. Evaluación del cumplimiento de las medidas de barreras máximas a la hora de insertar un CVC (Medición voluntaria). • % Sin fallos	HG	HM		HP		TOTAL		
0,0%*		60,2% ± 3,6		61,9%*		48,6% ± 3,2			

	• Tipo de fallo:		36,7% ± 7,8		39,0% ± 7,1
	- Sin gorro	14/14*	(54/147)	3/21*	(71/182)
	- Sin mascarilla	0/14*	5,4% ± 3,7 (8/147)	3/21*	6,0% ± 3,5 (11/182)
	- Sin bata	0/14*	3,4% ± 2,9 (5/149)	3/21*	4,3% ± 2,9 (8/184)
	- Sin paño estéril	0/14*	0,0% (0/149)	0/21*	0,0% (0/184)
	- Sin guantes	0/14*	0,0% (0/149)	0/21*	0,0% (0/184)
	• Sin datos	4	5	2	11
	4.4.3 Fallos en el cuidado de Catéter Venoso Central.				
	• % Sin fallos:	46,2% ±3,0	66,4% ± 2,5	100%*	57,2% ± 1,4
	• Tipo de fallo:	2,5% (1/40)	0,0% (0/62)	1/1*	1,9% ± 2,8 (2/103)
- Sin apósito	4/22	13,0% (6/46)	-	14,7% ± 8,4	
- Sin tapón	4/22	50,0% (23/46)	-	39,7% ± 11,6	

\* Dato relativo a un hospital

**Tabla IV.5. Prevención de infección en herida quirúrgica**

RECOMENDACIÓN	INDICADOR	RESULTADO							
		SÍ				NO			
		HG	HM	HP	T	HG	HM	HP	T
4.5. Prevención de infección en herida quirúrgica.	4.5.1. Existe protocolo de profilaxis antibiótica aprobado por la comisión de infecciones del hospital.	4	7	4	15	1	3	1	5
	4.5.2. Existencia de un protocolo de actuación de enfermería específico para curas de herida quirúrgica.	3	5	1	9	2	5	4	11
	4.5.3. Existencia de un protocolo de preparación quirúrgica de piel y mucosas.	3	10	2	15	2	0	3	5
	• Incluye corte eléctrico vello	1	2	2	5	2	8	0	10
		HG		HM		HP		TOTAL	
	4.5.4. Adecuación al protocolo de profilaxis antibiótica.	69,5% ± 4,0		42,5% ± 1,2		25,0% ± 1,4		50,2% ± 0,4	
	• % Sin fallos	1,4% ± 1,5		4,3% ± 2,0		5,0% ± 3,4		3,6% ± 1,3	
	• Tipo de fallo:								
	- No prescripción								

	- Antibiótico inadecuado	19,1% ± 5,3	31,1% ± 4,6	53,6% ± 8,0	32,2% ± 3,3			
	- Dosis	6,4% ± 3,7	4,6% ± 1,7	10,3% ± 7,2	5,4% ± 1,5			
	- Momento administración	4,7% ± 3,1	18,2% ± 4,7	11,8% ± 7,7	12,7% ± 2,9			
	- Duración.	10,5% ± 4,6	20,3% ± 5,2	11,9% ± 7,8	15,5% ± 3,3			
4.5.5. Actuaciones para mantenimiento de normotermia durante intervenciones quirúrgicas mayores. (Más de 2 horas). • Monitorización temperatura. • Tipo de actuación: - Manta térmica - Suero terapia caliente - Aire inspirado • Duración: - Incluye intervención y reanimación	SÍ				NO			
	HG	HM	HP	T	HG	HM	HP	T
	3	3	0	6	2	8	5	15
	4	9	4	17	1	2	1	4
	4	9	4	17	1	2	1	4
	2	5	3	10	3	6	2	11
	5	9	0	14	0	2	5	7
4.5.6. Suplemento intraoperatorio de oxígeno (FIO2 80%) en intervenciones mayores de 2 horas con anestesia general. • % suplemento correcto • % suplemento durante Intervención • % suplemento después Intervención	0,9% ± 0,1	0,0%	0,0%	0,4% ± 0,03				
	4,7% ± 0,4	2,6% ± 0,1	5,9% ± 1,1	3,7% ± 0,2				
	1,8% ± 0,2	2,6% ± 0,1	0,0%	2,1% ± 0,1				

**Tabla IV.6. Utilización de protocolos para prevenir daños renales por contraste**

RECOMENDACIÓN	INDICADOR	RESULTADO							
		SÍ				NO			
		HG	HM	HP	T	HG	HM	HP	T
4.6. Utilizar protocolos para prevenir daños renales por contraste.	4.6.1. Existencia de un protocolo de actuación en los servicios hospitalarios para la prevención de nefropatía por contraste.	5	4	0	9	0	6	5	11

		HG	HM	HP	TOTAL
	4.6.2. % Evaluación documentada en la historia clínica de cada paciente que se le vaya a realizar prueba de contraste yodado, del riesgo (nivel de creatinina) de presentar insuficiencia renal aguda.	74,8% ± 7,2	54,3% ± 2,9	68,2% ± 4,5	66,3% ± 0,5
	4.6.3. Documentar en la historia clínica el plan de prevención de cada paciente con riesgo de desarrollar nefropatía por contraste.	66,7% (2/3)*	10,5% (2/19)†	42,9% (3/7)‡	24,1% (7/29)

\* Dato relativo a tres casos en tres hospitales distintos.

† Dato relativo a 19 casos en cuatro hospitales distintos.

‡ Corresponde a siete casos en dos hospitales distintos.

**Tabla IV.7. Prevención de la malnutrición**

RECOMENDACIÓN	INDICADOR	RESULTADO								
		SI				NO				
		HG	HM	HP	T	HG	HM	HP	T	
4.7. Evaluar riesgo de malnutrición y prevenir su aparición.	4.7.1 Existencia en el hospital de normas explícitas sobre como proceder para la prevención de malnutrición.	1	2	0	3	4	8	5	17	
	4.7.2. Pacientes de UCI con valoración de riesgo de malnutrición en las primeras 24h desde su ingreso. • % Pacientes con valoración explícita del riesgo • Factores que inducen a valoración - Albúmina sérica - Portadores nut. artificial		HG	HM	HP	TOTAL				
			0,0%	0,0%	0,0%*	0,0%				
			40,7% ± 3,8	24,0% ± 1,0	58,8%* (10/17)	33,9% ± 0,8				
		47,5% ± 4,4	24,8% ± 1,0	11,8%* (2/17)	34,3% ± 0,6					
	4.7.3. % Control de los requerimientos calórico – proteicos a administrar a cada paciente (con nutrición artificial >48h).		0,0%	0,0%	0,0%*				0,0%	

**Tabla IV.8. Prevención de las complicaciones en pacientes intervenidos con manguito de isquemia**

RECOMENDACIÓN	INDICADOR	RESULTADO							
		SÍ				NO			
		HG	HM	HP	T	HG	HM	HP	T
4.8. Evaluar y prevenir complicaciones en pacientes intervenidos con manguito de isquemia.	4.8.1. Existencia de un protocolo de enfermería para efectuar isquemia controlada antes de la intervención (y los cuidados posquirúrgicos).	3	4	1	8	2	6	4	12
	4.8.2. Fallos en la monitorización de la presión y el tiempo de inflado del manguito neumático de isquemia.	HG		HM		HP		TOTAL	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>% Sin fallos</li> </ul>	3,6% ± 0,3	5,6% ± 0,3	2,0% ± 0,2	4,2% ± 0,3				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tipo de fallo:</li> <li>- No se monit. presión</li> <li>- No se monit. tiempo</li> <li>- No se monit. presión ni tiempo</li> </ul>	95,6% ± 7,4	92,7% ± 3,1	96,5% ± 7,2	94,4% ± 0,4	21,3% ± 1,7	25,0% ± 1,0	36,0% ± 3,0	26,1% ± 0,6
		21,3% ± 1,7	24,1% ± 0,9	35,8% ± 3,0	25,7% ± 0,6				

**Tabla IV.9. Lavado de manos antes y después de contacto directo con pacientes u objetos en torno al mismo**

RECOMENDACIÓN	INDICADOR	RESULTADO							
		SÍ				NO			
		HG	HM	HP	T	HG	HM	HP	T
4.9. Lavado / descontaminación de manos antes y después de contacto directo con pacientes u objetos en torno al mismo.	4.9.1. Existencia de un protocolo de actuación en el hospital sobre lavado y descontaminación de manos del personal sanitario.	4	9	5	18	1	1	0	2
	4.9.2. Existencia de cursos de formación continuada sobre lavado de manos dentro de las actividades formativas del último año.	3	7	2	12	2	4	3	9

		HG	HM	HP	TOTAL
4.9.3. Existencia de lavabos con disponibilidad de jabón y solución antiséptica / alcohólica de fácil acceso para el personal sanitario o dispensadores de solución hidroalcohólicas o monodosis. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sin fallos:</li> <li>• Tipo de fallo:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jabón/solución antiséptica</li> <li>- Dispensador</li> <li>- Solución hidroalcohólica</li> <li>- Toalla desechable</li> </ul> </li> </ul>		1	6	4	11
		2	2	1	5
		4	3	1	8
		0	1	0	1
		0	2	0	2
4.9.4. Evaluación del cumplimiento del protocolo de lavado / descontaminación de manos por parte del personal sanitario (medición voluntaria). <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sin fallos (UCI)</li> <li>• Sin fallos (planta)</li> <li>• Tipo de Fallo:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- No lavado antes</li> <li>- No lavado después</li> <li>- Ni antes ni después</li> <li>- Procedimiento</li> </ul> </li> <li>• Sin datos:</li> </ul>	Sin Datos	27,3%†	Sin Datos	27,3%	
	0,0%*	31,4%†	36,0%‡	29,8%	
	45,0%*	36,6%†	12,0%±,0	36,6%	
	55,0%*	19,2%†	8,0%‡	19,2%	
	40,0%*	15,9%†	0,0%‡	15,9%	
	70,0%*	61,0%†	90,6%‡ ± 10,1	61,0%	
	4	5	3	12	

\* Dato relativo a un hospital grande.

† Dato relativo a cinco hospitales medianos.

‡ Dato relativo a dos hospitales pequeños.

**Tabla IV.10. Vacunación del personal sanitario contra la gripe**

RECOMENDACIÓN	INDICADOR	RESULTADO							
		SÍ				NO			
		HG	HM	HP	T	HG	HM	HP	T
4.10. Vacunar personal sanitario contra la gripe.	4.10.1. Existencia en el hospital de normas explícitas sobre vacunación de la gripe del personal.	1	6	0	7	4	5	5	14
	4.10.2. Prevalencia de personal sanitario vacunado.	HG		HM		HP		TOTAL	
		39,7% ± 3,7		38,2% ± 2,7		43,3% ± 4,9		39,5% ± 2,0	

## GRUPO 5: Mejorar seguridad en el uso de medicamentos

Los efectos adversos asociados a la medicación son el problema de seguridad más frecuente en pacientes hospitalizados, por lo que han sido objeto de atención preferente y se han identificado una serie de medidas que son efectivas para prevenir su aparición, entre las que se encuentran las recomendaciones que se incluyen en este grupo. Muchas de ellas se refieren al establecimiento de normas y barreras estructurales en torno a la preparación, etiquetado, almacenaje y administración de los medicamentos para disminuir la probabilidad de error. Los indicadores que hemos medido incluyen la comprobación de la existencia de este tipo de normas, y de la situación resultante en términos de la implementación de las circunstancias que favorecerían el uso seguro de la medicación. Hemos encontrado lo siguiente:

Aunque hay diferencias apreciables entre hospitales, el nivel de protocolización sobre los aspectos evaluados es aún insuficiente. Es notoria la necesidad de prestar una atención específica a la normalización, a los diversos componentes de la conservación, etiquetaje y mantenimiento en general de los medicamentos, tanto en el Servicio de Farmacia, como en los botiquines y carros de parada. Ninguno de los indicadores estructurales elegidos se cumple en todos, ni siquiera en la mayoría, de los hospitales evaluados. Los resultados detallados pueden verse en las tablas correspondientes (5.2.1. y 5.6.), pero merece la pena destacar los siguientes aspectos, que enumeramos según su presencia, de más a menos, como problema en nuestros hospitales:

- Es muy escasa la normalización en relación a los medicamentos de alta alerta o alto riesgo de efectos adversos (anticoagulantes, electrolitos concentrados, insulina, quimioterapia). La existencia de un listado de estos medicamentos y de normas explícitas sobre su administración (dosis máximas, doble chequeo de dosis, vía de administración, etc.), sólo está presente en una minoría de los hospitales, sin que ello tenga relación con su tamaño (tabla 5.6). No hemos encontrado en ninguno de ellos normas sobre etiquetado y almacenamiento especial para este tipo de medicamentos, lo cual tiene su traducción, como luego veremos, en la existencia de fallos importantes en la conservación y almacenamiento de este tipo de medicamentos en los botiquines.

- También es francamente mejorable la atención que se presta a los antídotos. Estos fármacos son, probablemente, de uso poco frecuente, pero pueden ser vitales; por lo cual es conveniente que se procure tenerlos identificados, correctamente almacenados y disponibles. Sin embargo, 18 de los 21 hospitales no cuentan con listado de antídotos que incluya el mínimo de características esperadas (listado, ubicación, stocks mínimos, control de caducidad). Los fallos más frecuentes, aparte del listado en sí, son la no especificación de los stocks mínimos que hay que tener, ni de los mecanismos para controlar su caducidad, No es infrecuente que no tengan una ubicación específica, a parte de los demás medicamentos, sino que se encuentran entremezclados con el resto de medicamentos.

- Tampoco está protocolizado en la mayoría de los hospitales (a excepción de los grandes) el mecanismo de conservación y mantenimiento de los botiquines de enfermería en las plantas. Hay ausencias para todos los aspectos que hemos evaluado en estas normas (ver tabla 5.2.1.), pero las más frecuentes son en relación al stock de medicamentos, el sistema de reposición, y la conservación de los medicamentos fotosensibles.

- 11 de los hospitales (todos ellos de tamaño mediano y pequeño) no tenían establecidas normas explícitas para el almacenamiento, conservación y reposición de la medicación en el Servicio de Farmacia. La mayoría de hospitales tenía implementada la distribución de medicamentos en dosis unitaria, pero no siempre acompañado de una protocolización sobre el etiquetado y reenvasado.

- 8 de los hospitales (incluido uno de tamaño grande) no tenía establecido de forma explícita el procedimiento para el mantenimiento de los carros de parada.

Las zonas de preparación de la medicación en el Servicio de Farmacia se encontraban generalmente limpias, ordenadas y bien iluminadas. En algunos, pocos, casos, sin embargo, se consentía la existencia de ruido ambiental (por ejemplo una radio), había un cierto desorden (por ejemplo con cajas vacías, garrafas o algún otro elemento semejante por el suelo), o la iluminación no parecía la adecuada. Todas estas circunstancias pueden favorecer la comisión de errores. De todas formas, los fallos más importantes que hemos encontrado, por su potencial contribución al aumento de la probabilidad de errores, son los siguientes:

- En el mantenimiento de los botiquines, el nivel de fallos encontrado es inaceptablemente elevado; y más teniendo en cuenta que los medicamentos evaluados son sólo una selección, no todo el contenido del botiquín, aunque representativa de los posibles tipos de fallo que pueda haber. El % de fallos sobre el total de fallos posibles (tabla 5.2.2., indicador 5.2.6) se acerca al 40%. No hay diferencias significativas según tamaño de hospital. El fallo más frecuente se relaciona con la rotulación de los medicamentos y particularmente con los de alto riesgo, como el CLK, que está presente en los botiquines sin ningún aviso de precaución en su uso en el 90% de los casos. También es frecuente tener la morfina sin custodiar bajo llave (13 de los 21 botiquines de quirófano, en los 21 hospitales evaluados), que no estén los diversos concentrados del mismo medicamento separados, y la presencia de medicamentos caducados (hasta el 15% de ellos en los hospitales grandes). Menos frecuentes, aunque no inexistentes, son los casos de medicamentos fotosensibles (Largactil) sin protección de la luz (3/21 botiquines de urgencias evaluados), y que necesiten refrigeración (Insulina) pero que se encuentren fuera del frigorífico (1/21 botiquines de planta de Medicina Interna evaluados).

- No hemos encontrado ningún carro de parada correctamente mantenido. Todos presentaban fallos, con un promedio de en torno al 5% de todos los fallos posibles (tabla 5.2.2., indicador 5.2.7.). Los fallos más frecuentes son el stock insuficiente (12 al 15% de los medicamentos) y la presencia de medicamentos caducados (3 al 17%). En los hospitales grandes, con un porcentaje de fallos menor que en el resto para los dos aspectos mencionados, ha resultado en cambio

más frecuente la presencia de medicamentos sin refrigerar, cuando deberían conservarse refrigerados.

- El porcentaje de fallos encontrado en la conservación y mantenimiento de los medicamentos en el Servicio de Farmacia (tabla 5.2.2., indicador 5.2.8.) es menor que en los botiquines o en los carros de parada, pero sigue siendo relevante. El promedio se sitúa en torno al 10% de los fallos posibles, con poca diferencia entre los tres grupos de hospitales. Son particularmente frecuentes en lo relativo a los antídotos (stock, ubicación, localización); pero también hay fallos en relación a otros aspectos relevantes como la presencia de medicamentos caducados, sin refrigeración y sin separación de concentrados. La no protección de la luz en medicamentos fotosensibles y la morfina sin custodiar bajo llave, aunque poco frecuentes son también fallos que están ocasionalmente presentes en los Servicios de Farmacia de nuestros hospitales.

- El sistema de etiquetado de los medicamentos elaborados en los Servicios de Farmacia (tabla 5.2.3., indicador 5.2.9.) es también muy mejorable. Hemos encontrado fallos en 53 de las 63 etiquetas evaluadas, con un promedio de un 30,6% de fallos sobre el total de fallos posibles, y afectando prácticamente por igual a los cuatro tipos de etiquetas evaluadas (Fórmulas magistrales, Nutrición Parenteral, Mezclas I.V., Citostáticos) y en los tres grupos de hospitales. El tipo de fallo más frecuente es la ausencia del nº de historia del paciente para el que se prepara el medicamento, seguido del nº de lote, la cama, el Servicio/Unidad, la vía de administración y la fecha de elaboración. También están ausentes en muchos casos las condiciones de conservación y la fecha de caducidad. Las tablas 5.3. a 5.5. especifican cual es el tipo de fallo más frecuente según el tipo de medicamento y el tamaño del hospital. Aunque la situación es problemática en general, destacan en sentido negativo las etiquetas para las Fórmulas Magistrales en los tres grupos de hospitales, y los citostáticos en los hospitales de tamaño mediano y pequeño.

En el lado más positivo destaca la implementación, según los datos de los propios hospitales no siempre contrastada documentalmente, de la dispensación en dosis unitaria (tabla 5.7.).

**Tabla V.1. Zona de preparación de la medicación limpia, ordenada, sin ruido y bien iluminada**

RECOMENDACIÓN	INDICADOR	RESULTADO							
		SÍ				NO			
		HG	HM	HP	T	HG	HM	HP	T
5.1. Zona de preparación de medicación 5S	5.1.1. Las distintas zonas donde se prepara la medicación en el hospital se encuentran limpias y ordenadas.	2	6	1	9	3	5	3	11

		HG	HM	HP	TOTAL
	• Tipo de fallo:				
	- Suciedad	0	0	0	0
	- Mala iluminación	0	0	2	2
	- Ruido ambiental	2	2	0	4
	- Desorden	0	0	2	2
	- Objetos en el suelo	1	3	1	5

**Tabla V.2.1. Uso de métodos estandarizados para el etiquetado, empaquetado y almacenaje de medicamentos**

RECOMENDACIÓN	INDICADOR	RESULTADO							
		Sí				NO/Parcialmente			
		HG	HM	HP	T	HG	HM	HP	T
5.2. Métodos estandarizados para el etiquetado, empaquetado y almacenaje de medicamentos.	5.2.1. Existencia en el hospital de normas o protocolos sobre el correcto almacenamiento, conservación y reposición de la medicación en los botiquines de enfermería.	4	1	1	6	1	9	4	14
		HG		HM		HP		TOTAL	
	Componentes no incluidos:								
	• Stock de medicamentos	2		3		2		7	
	• Estupefacientes y psicotrópicos	0		1		1		2	
	• Termolábiles: conservación y registro de temperatura	0		2		0		2	
	• Fotosensibles	2		1		1		4	
	• Sistema de control de caducidades	1		0		0		1	
	• Sistema de reposición de stock	0		1		2		3	
			Sí				NO/Parcialmente		
		HG	HM	HP	T	HG	HM	HP	T
	5.2.2 Existencia en el hospital de normas o protocolo sobre el correcto almacenamiento, conservación y reposición de la medicación en el servicio de farmacia.	5	3	1	9	0	7	4	11

	5.2.3. Existencia en el servicio de farmacia de normas o protocolo sobre el etiquetado y reenvasado de la medicación en dosis unitaria.	5	3	2	10	0	7	3	10
	5.2.4. Existencia de procedimiento para mantenimiento de carros de parada	4	6	2	12	1	4	3	8
	5.2.5. Existencia de listado de antidotos (con todos sus componentes).	0	3	0	3	5	8	5	18
	<b>Componentes no incluidos</b>	<b>HG</b>		<b>HM</b>		<b>HP</b>		<b>TOTAL</b>	
	• Ubicación	1		1		-		2	
	• Stocks Mínimos.	3		6		1		10	
	• Control de Caducidad.	3		6		1		10	

**Tabla V.2.2. Uso de métodos estandarizados para el etiquetado, empaquetado y almacenaje de medicamentos (continuación)**

RECOMENDACIÓN	INDICADOR	RESULTADO			
		HG	HM	HP	TOTAL
5.2. Métodos estandarizados para el etiquetado, empaquetado y almacenaje de medicamentos.	5.2.6. Fallos en la conservación y almacenamiento de los medicamentos en los botiquines.				
	• % de fallos (sobre posibles fallos evaluados)	39,9% ± 2,2	37,9% ± 7,6	32,3% ± 1,5	38,2% ± 0,1
	• Tipo de fallo:				
	- CIK sin aviso de precaución.	14/15	84,8% (28/32)	12/13	90,5% (54/60)
	- Medicamentos caducados	15,6%	8,1%	2,2%	8,6%
	- Rotulación incompleta	51,1%	39,5%	38,4%	43,0%
	- No separación concentrados	8,9%	22,5%	10,6%	14,0%
	- Sin custodia bajo llave (Morfina)	2/5	8/11	3/5	13/21
- Refrigerado	1/5	0/11	0/5	1/21	

- Sin protección de la luz (Largactil)	1/5	1/11	1/5	3/21
5.2.7. Correcto mantenimiento de carro de paradas.				
• Sin fallos	0/5	0/11	0/5	0/21
• % fallos (sobre total fallos posibles)	5,0% ± 0,2	6,0% ± 1,8	5,0% ± 0,1	5,4% ± 0,1
• Tipo de fallo:				
- Localización	3,4%	2,1%	0,0%	1,8%
- Caducidad	2,9%	8,5%	17,2%	9,5%
- Refrigeración	6,7%	0,0%	0,0%	2,2%
- Stock	13,2%	12,0%	14,9%	13,4%
5.2.8. Fallos en la conservación y almacenamiento de los medicamentos en el SF.				
• % de fallos (sobre posibles fallos evaluados)	8,2% ± 3,2	12,2% ± 2,7	10,1% ± 4,1	10,7% ± 1,8
• Tipo de fallo:				
- Caducidad	5,3%	3,1%	3,6%	4,0%
- Separación concentrados	1/25	1,8% (1/55)	2/25	4,9% ± 4,0 (4/105)
- Antídotos no ubicados separadamente	3/5	7/11	5/5	15/21
- Sin listado de antídotos	2/5	3/11	4/5	9/21
- Sin custodia bajo llave (Morfina)	0/5	3/11	0/5	3/21
- No refrigerado	5/25	15%	0,0%	7,5%
- No protección de luz (Largactil)	1/5	0/11	1/5	2/21
- Stock de antídotos	4,0%	18,6%	11,1%	10,4%
- Localización fácil de antídotos	2,7%	35,3%	0,0%	7,1%

**Tabla V.2.3. Uso de métodos estandarizados para el etiquetado, empaquetado y almacenaje de medicamentos (continuación)**

RECOMENDACIÓN	INDICADOR	RESULTADO			
		HG	HM	HP	TOTAL
5.2. Métodos estandarizados para el etiquetado, empaquetado y almacenaje de medicamentos.	5.2.9. Fallos en el etiquetado de medicamentos elaborados en el Servicio de Farmacia (Fórmulas, Nutrición parenteral, Mezclas I.V., Citostáticos).	12/17	30/33	11/13	53/63
	• Fórmulas Magistrales	5/5	9/10	3/3	17/18
	• Nutrición Parenteral	2/5	8/9	1/3	11/17
	• Mezclas I.V.	2/2	3/4	3/3	8/9
	• Citostáticos	3/5	10/10	4/4	17/19
	% de fallos (sobre total posibles)	22,9% ± 5,9	32,2% ± 4,8	36,8% ± 7,9	30,6% ± 3,4
	<u>Tipo de fallo:</u>				
	• N° Historia	10	19	8	37
	• Nombre y apellidos	2	7	-	9
	• Servicio/Unidad	6	14	10	30
	• Cama	3	16	5	24
	• Composición	1	3	1	5
	• Vía administración	4	11	5	20
	• N° lote	7	20	8	35
	• Fecha elaboración	6	9	4	19
• Fecha de caducidad	-	6	6	12	
• Condiciones conservación	3	6	5	14	
• Denominación de fórmula mag.	-	-	-	-	
• Forma farmacéutica	1	5	1	7	
• Volumen	1	3	3	7	

**Tabla V.3. Tipo de fallo en cada variedad de etiquetas producidas por el Servicio de Farmacia en los hospitales grandes. (Se evaluó una etiqueta de cada tipo por hospital)**

TIPO DE FALLO	ETIQUETAS				
	Nutrición Parenteral (n = 5)	Fórmula Magistral (n = 5)	Citostáticos (n = 5)	Mezclas I.V. (n = 2)	Total (n = 5)
Historia clínica	1	5	2	2	10
Nombre/apellidos	-	2	-	-	2
Servicio/Unidad	-	4	1	1	6
Cama	-	3	-	-	3

Composición	-	1	-	-	1
Vía de administración	-	3	-	1	4
Lote	2	1	2	2	7
Fecha de elaboración	1	4	1	-	6
Fecha de caducidad	-	-	-	-	-
Condición de conservación	-	2	-	1	3
Denominación de la fórmula magistral	NA	-	NA	NA	-
Forma farmacéutica	NA	1	NA	NA	1
Volumen	-	NA	1	-	1
<b>TOTAL</b>	4	26	7	7	44

*Leyenda:*

-: Sin fallos.

NA: No aplica a esta variedad de etiqueta.

n: número de hospitales en que se evaluaron las etiquetas.

**Tabla V.4. Tipo de fallo en cada variedad de etiquetas producidas por el Servicio de Farmacia en los hospitales medianos. (Se evaluó una etiqueta de cada tipo por hospital)**

TIPO DE FALLO	ETIQUETAS				
	Nutrición Parenteral (n=9)	Fórmula Magistral (n=10)	Citostáticos (n=10)	Mezclas I.V. (n=4)	Total (n=11)
Historia clínica	5	7	5	2	19
Nombre/apellidos	-	4	2	1	7
Servicio/Unidad	2	7	3	2	14
Cama	-	7	6	3	16
Composición	-	1	2	-	3
Vía de administración	2	3	4	2	11
Lote	8	1	8	3	20
Fecha de elaboración	1	7	1	-	9
Fecha de caducidad	3	-	2	1	6
Condición de conservación	2	1	2	1	6
Denominación de la fórmula magistral	NA	-	NA	NA	-
Forma farmacéutica	NA	5	NA	NA	5
Volumen	-	NA	2	1	3
<b>TOTAL</b>	23	43	37	16	119

*Leyenda:*

-: Sin fallos.

NA: No aplica a esta variedad de etiqueta.

n: número de hospitales en que se evaluaron las etiquetas.

**Tabla V.5. Tipo de fallo en cada variedad de etiquetas producidas por el Servicio de Farmacia en los hospitales pequeños. (Se evaluó una etiqueta de cada tipo por hospital)**

TIPO DE FALLO	ETIQUETAS				
	Nutrición Parenteral (n=3)	Fórmula Magistral (n=3)	Citostáticos (n=4)	Mezclas I.V. (n=3)	Total (n=4)
Historia clínica	1	3	3	1	8
Nombre/apellidos	-	-	-	-	-
Servicio/Unidad	1	3	4	2	10
Cama	-	1	3	1	5
Composición	-	1	-	-	1
Vía de administración	1	2	-	2	5
Lote	1	2	3	2	8
Fecha de elaboración	-	1	2	1	4
Fecha de caducidad	1	-	3	2	6
Condición de conservación	-	-	3	2	5
Denominación de la fórmula magistral	NA	-	NA	NA	-
Forma farmacéutica	NA	1	NA	NA	1
Volumen	1	NA	2	-	3
<b>TOTAL</b>	6	14	23	13	56

*Legenda:*

-: Sin fallos.

NA: No aplica a esta variedad de etiqueta.

n: número de hospitales en que se evaluaron las etiquetas.

**Tabla V.6. Gestión específica de la medición de “alta alerta” (Quimioterapia, anticoagulantes, electrolitos concentrados, insulina).**

RECOMENDACIÓN	INDICADOR	RESULTADO							
		SÍ				NO			
		HG	HM	HP	T	HG	HM	HP	T
5.6. Identificación específica de medicación de “alta alerta” (Quimioterapia, anticoagulantes, electrolitos concentrados, insulina).	5.6.1 Existencia de una lista de medicamentos de alto riesgo en el hospital.	1	2	1	4	4	8	4	16
	5.6.2 Existencia de normas sobre administración de medicamentos de alto riesgo (dosis máximas, duración, vía de administración, doble chequeo de cálculo de dosis).	1	1	2	4	4	9	3	16

	5.6.3. Existen normas de etiquetado y almacenamiento especial de medicamentos de alto riesgo.	0	0	0	0	5	10	5	20
	5.6.4. Existencia de prescripciones preimpresas sobre citostáticos.	5	6	0	11	0	5	4	9

**Tabla V.7. Dispensación de medicamentos en dosis unitarias**

RECOMENDACIÓN	INDICADOR	RESULTADO			
		HG	HM	HP	TOTAL
5.7. Dispensación de medicamentos en dosis unitarias.	5.7.1 Porcentaje de camas con dispensación de medicación en DDUU para un periodo menor o igual a 24hs de lunes a viernes.	83,8%	82,4%	54,3%	73,5%



# V. Resultados globales de las recomendaciones.

## V.1. Valoración global del cumplimiento de las recomendaciones.

La situación general, según la valoración global que podemos hacer en cuanto al nivel de implementación de las recomendaciones para las que hemos construido y medido indicadores (tabla 6) nos muestra una amplia mayoría de ellas (69,6%) con niveles importantes de incumplimiento, y sólo en torno al 10% de cumplimiento aceptable. No hay grandes diferencias entre los tres grupos de hospitales, aunque la situación en cuanto al % de recomendaciones con una correcta implementación, es ligeramente menor en los hospitales de tamaño pequeño, y el nivel global de incumplimientos algo mayor en el grupo de hospitales medianos.

**Tabla VI. Valoración global del cumplimiento de cada recomendación. Resumen de resultados (todos los hospitales)**

	<b>CORRECTA / ACEPTABLE:</b> Cumple todos los indicadores de la recomendación o al menos los de proceso *.		
TOTAL: 50 (9,9 %)	HG: 12(10%)	HM: 32(12,1%)	HP: 6(5%)
	<b>MODERADA:</b> Cumplimiento parcial de los indicadores o información insuficiente		
TOTAL: 70 (13,9 %)	HG: 22(18,3%)	HM: 31(11,7%)	HP: 17 (14,2%)
	<b>INCUMPLIMIENTO:</b> No cumple ninguno de los indicadores o no cumple los de proceso *.		
TOTAL: 351 (69,6%)	HG: 80(66,7%)	HM: 188(71,2%)	HP: 83(69,2%)
	<b>NA/ND:</b> No Aplica/Sin Datos		
TOTAL: 33(6, 6%)	HG: 6(5%)	HM: 13(4, 9%)	HP: 14(11, 7%)
	• : LQAS, 85-55; 0,05 – 0,1		

Las tablas 7, 8, 9 y 10 resumen los resultados de las valoraciones globales agrupados según recomendaciones. Según puede verse, dentro del panorama general de abundantes oportunidades de mejora que podrían explicar en gran parte la incidencia de efectos adversos de la atención que hay en nuestros hospitales, los mayores niveles de incumplimiento se dan en el grupo de recomendaciones en relación a facilitar la transferencia de información y claridad en la comunicación (tabla 8), seguido del grupo sobre la seguridad en el uso de medicamentos (tabla 10), y las buenas prácticas en entornos específicos y para procesos de atención específicos (tabla 9).

En relación al grupo de recomendaciones sobre adecuación de la capacidad del servicio (indicadores sobre personal de enfermería y farmacia, tabla 7), se incumplen relativamente menos los relativos al personal de enfermería.

**Tabla VII \_ Grupo 2: Adecuar capacidad del servicio a necesidades del paciente**  
2 recomendaciones; 5 indicadores

RECOMENDACIÓN	 Alerta			NA/ND
2.1. Existencia de normas razonadas para la dotación de personal de enfermería.	14	5	1	1
2.2. Participación del farmacéutico en los procesos de prescripción, dispensación y administración de fármacos.	7	10	4	-

En el grupo de recomendaciones sobre transferencia de información y claridad en la comunicación (tabla 8), destacan los altos niveles de incumplimiento o implementación deficiente de los indicadores relativos al uso normado de abreviaturas y anotaciones de dosis en la prescripción de medicamentos, la comprensión del consentimiento informado y la transmisión clara de los cambios en la atención al paciente, además de las actuaciones frente a las órdenes verbales y al conocimiento de las preferencias del paciente para cuidados terminales.

**Tabla VIII \_ Grupo 3: Facilitar transferencia de información y claridad en la comunicación** • 8 recomendaciones; 16 indicadores

RECOMENDACIÓN	 Alerta			NA/ND
3.1. Asegurar comprensión de órdenes verbales.	20	0	0	1
3.2. Uso normado de abreviaturas y anotaciones de dosis.	20	0	0	1
3.3. Preparar informes con datos y documentos, no de memoria.	19	0	1	1
3.4. Transmisión clara de cambios en la atención del paciente.	20	0	0	1
3.5. Asegurar comprensión del consentimiento informado.	20	0	0	1
3.6. Asegurar conocimiento de preferencias del paciente para cuidados terminales.	19	0	0	2
3.7. Prevenir errores en identificación de documentos radiográficos.	8	2	10	1
3.8. Protocolo para prevenir cirugía en paciente o sitio equivocado.	16	0	4	1

En relación a las buenas prácticas en procesos específicos (tabla 9), destacan las alertas en las recomendaciones sobre la prevención de trombosis venosas profundas, la gestión específica de la anticoagulación, las complicaciones asociadas al uso del manguito de isquemia, y la prevención de problemas de malnutrición, además de la prevención de dos de los tipos de efectos adversos más frecuentes como son la infección en herida quirúrgica y las úlceras por presión.

**Tabla IX \_ Grupo 4: Adoptar buenas prácticas en entornos específicos y para procesos de atención específicos • 10 recomendaciones; 31 indicadores**

RECOMENDACIÓN	 Alerta			NA/ND
4.1. Evaluación y prevención de úlceras de decúbito.	16	3	1	1
4.2. Evaluación y prevención de trombosis venosas profundas.	20	0	0	1
4.3. Gestión específica de la anticoagulación	18	0	1	2
4.4. Prevención de infecciones asociadas al uso de catéteres venosos centrales.	6	11	1	3
4.5. Prevención de infección en herida quirúrgica.	16	4	0	1
4.6. Utilizar protocolos para prevenir daños renales por contraste.	8	3	5	5
4.7. Evaluar riesgo de malnutrición y prevenir su aparición.	16	0	0	5
4.8. Evaluar y prevenir complicaciones en pacientes intervenidos con manguito de isquemia.	20	0	0	1
4.9. Lavado / descontaminación de manos antes y después de contacto directo con pacientes u objetos en torno al mismo.	11	10	0	0
4.10. Vacunar personal sanitario contra la gripe.	16	2	2	1

En el grupo de recomendaciones encaminadas a mejorar el uso seguro de medicamentos (tabla 10), es evidente que queda aún mucho por hacer en relación a la normalización e implementación de métodos estandarizados para el etiquetado, empaquetado y almacenaje de medicamentos en general (los 21 hospitales evaluados son francamente deficitarios en este sentido), y sobre la medicación de “alta alerta” o “alto riesgo” en particular.

**Tabla X \_ Grupo 5: Mejorar seguridad en el uso de medicamentos**  
4 recomendaciones; 5 indicadores

RECOMENDACIÓN	 Alerta			NA/ND
5.1. Zona de preparación de medicación 5S (limpia, ordenada, bien iluminada y sin ruido).	2	9	9	1
5.2. Métodos estandarizados para el etiquetado, empaquetado y almacenaje de medicamentos.	21	0	0	0
5.3. Identificación específica de medicación de “alta alerta” (Quimioterapia, anticoagulantes, electrolitos concentrados, insulina).	14	6	0	1
5.4. Dispensación de medicamentos en dosis unitarias.	4	5	11	1

## V.2. Variabilidad de cumplimiento de las recomendaciones por hospitales.

Las tablas 11, 12 y 13, resumen la variabilidad de las valoraciones globales de las recomendaciones, según hospitales, dentro de cada uno de los grupos (grandes: tabla 11; medianos: tabla 12, y pequeños: tabla 13).

Dentro de la relativa homogeneidad existente en los hospitales de cada grupo, y el panorama general de una gran mayoría de recomendaciones susceptibles de intervención para mejorar, hay algunos hospitales que destacan en sentido positivo o negativo. Así por ejemplo, entre los cinco hospitales grandes evaluados (tabla 11) y descartando el H5, en el que no se pudieron medir los indicadores a cuantificar mediante encuesta ya que no la realizó, uno de ellos (el H3) aparece como relativamente más problemático (cumplimiento aceptable en sólo una de las recomendaciones), y el H4 como relativamente mejor posicionado al tener una valoración positiva en 4 de las recomendaciones.

**Tabla XI. Resumen de la valoración global de los indicadores de seguridad clínica. Hospitales grandes (>500 camas)**

Recom. NQF*	H1	H2	H3	H4	H5	TOTAL				
						A	N	V	SD	NA
2.1	A	A	A	N	A	4	1	-	-	-
2.2	V	N	N	A	N	1	3	1	-	-
3.1	A	A	A	A	SD	4	-	-	1	-

3.2	A	A	A	A	A	5	-	-	-	-
3.3	A	A	A	A	SD	4	-	-	1	-
3.4	A	A	A	A	SD	4	-	-	1	-
3.5	A	A	A	A	SD	4	-	-	1	-
3.6	A	A	A	A	SD	4	-	-	1	-
3.7	V	A	A	A	N	3	1	1	-	-
3.8	A	A	V	V	A	3	-	2	-	-
4.1	A	A	A	A	A	5	-	-	-	-
4.2	A	A	A	A	A	5	-	-	-	-
4.3	A	A	A	A	A	5	-	-	-	-
4.4	N	N	N	N	A	1	4	-	-	-
4.5	N	A	N	A	A	3	2	-	-	-
4.6	A	V	A	V	V	2	-	3	-	-
4.7	A	A	A	A	A	5	-	-	-	-
4.8	A	A	A	A	A	5	-	-	-	-
4.9	A	N	A	N	N	2	3	-	-	-
4.10	A	N	A	A	SD	3	1	-	1	-
5.1	N	V	N	V	N	-	3	2	-	-
5.2	A	A	A	A	A	5	-	-	-	-
5.3	A	A	N	A	N	3	2	-	-	-
5.4	V	N	N	V	V	-	2	3	-	-
TOTAL	18A 3 N 3 V	17A 5 N 2 V	17A 6 N 1 V	17A 3 N 4 V	11A, 5 N, 2 V 6 SD	80 70,2%	22 19,3%	12 10,5%	6 -	-

\*: Recomendaciones del National Quality Forum. Ver enunciado e indicadores en Anexo 1.

• A: Alerta = incumplimiento. • N: Neutro • V: Cumplimiento  
• SD: Sin datos • NA: No aplica

Entre los hospitales de tamaño mediano (tabla 12), destacan como más problemáticos el H6 y el H13, con 20 recomendaciones francamente deficientes, y, en el lado opuesto, el H3 que presenta 14 recomendaciones en nivel de alerta. En este grupo hay también un hospital (el H1) con medición parcial del set de indicadores, ya que no se midieron los indicadores cuya fuente de datos es la historia clínica.

**Tabla XII. Resumen de la valoración global de los indicadores de seguridad clínica. Hospitales medianos (200-500 camas)**

Recom. NQF*	H1	H2	H3	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	TOTAL				
												A	N	V	SD	NA
2.1	A	A	N	A	A	N	A	V	SD	A	N	6	3	1	1	-
2.2	N	V	V	A	V	A	N	N	A	A	N	4	4	3	-	-
3.1	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	11	-	-	-	-
3.2	SD	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	10	-	-	1	-
3.3	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	11	-	-	-	-
3.4	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	11	-	-	-	-
3.5	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	11	-	-	-	-
3.6	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	11	-	-	-	-
3.7	V	V	V	A	N	V	V	A	A	V	V	3	1	7	-	-

Recom. NQF*	H1	H2	H3	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	TOTAL				
												A	N	V	SD	NA
3.8	A	A	V	A	A	A	A	V	SD	A	A	8	-	2	1	-
4.1	SD	A	A	A	A	A	A	A	A	N	A	9	1	-	1	-
4.2	SD	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	10	-	-	1	-
4.3	SD	A	V	A	A	A	A	A	A	A	A	9	-	1	1	-
4.4	N	A	V	N	A	N	N	A	N	N	A	4	6	1	-	-
4.5	SD	A	A	A	N	A	A	A	A	A	A	9	1	-	1	-
4.6	SD	V	NA	A	N	N	A	A	NA	A	A	5	2	1	1	2
4.7	SD	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	10	-	-	1	-
4.8	SD	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	10	-	-	1	-
4.9	N	A	A	A	A	A	N	A	N	N	A	7	4	-	-	-
4.10	A	N	A	V	A	A	A	V	A	A	A	8	1	2	-	-
5.1	N	N	V	V	N	V	V	V	N	N	V	-	5	6	-	-
5.2	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	11	-	-	-	-
5.3	A	N	N	A	A	A	A	A	SD	A	A	8	2	-	1	-
5.4	V	V	V	V	V	V	V	N	A	V	A	2	1	8	-	-
TOTAL	10A 4N 2V 8SD	17A 3N 4V	14A 2N 7V 1NA	20A 1N 4N 3V	18A 4N 3V	18A 3N 3V	18A 3N 3V	18A 2N 4V	17A 3N 3SD 1NA	18A 4N 2V	20A 2N 2V	188	31	32	11	2
												74,9%	12,3%	12,7%	-	-

\*: Recomendaciones del National Quality Forum. Ver enunciado e indicadores en Anexo 1.

- A: Alerta = incumplimiento.
- N: Neutro
- V: Cumplimiento
- SD: Sin datos
- NA: No aplica

Entre los cinco hospitales de tamaño pequeño (tabla 13), la comparación se complica por el hecho de que en varios de ellos no aplican una cantidad variable de recomendaciones, por no ofrecer los servicios en los que se miden, también se aprecia una cierta variabilidad, destacando en el lado negativo el H4, que no tiene aceptablemente implementada ninguna de las recomendaciones que le corresponden, y el H2 que solo es aceptable el nivel encontrado en una de ellas, teniendo además niveles de alerta en 18, y de tener 3 en las que no es aplicable la valoración. En términos relativos, teniendo en cuenta que hay 7 recomendaciones no valorables, presenta niveles semejantes el H6.

**Tabla XIII.** Resumen de la valoración global de los indicadores de seguridad clínica. Hospitales pequeños (<200 camas)

Recom NQF*	H1	H2	H4	H5	H6	TOTAL				
						A	N	V	SD	NA
2.1	A	A	N	A	A	4	1	-	-	-
2.2	N	A	N	N	A	2	3	-	-	-
3.1	A	A	A	A	A	5	-	-	-	-
3.2	A	A	A	A	A	5	-	-	-	-
3.3	A	A	A	A	V	4	-	1	-	-
3.4	A	A	A	A	A	5	-	-	-	-
3.5	A	A	A	A	A	5	-	-	-	-
3.6	A	A	A	A	NA	4	-	-	-	1
3.7	A	V	A	V	NA	2	-	2	-	1

3.8	A	A	A	A	A	5	-	-	-	-
4.1	V	N	A	N	A	2	2	1	-	-
4.2	A	A	A	A	A	5	-	-	-	-
4.3	A	A	A	A	NA	4	-	-	-	1
4.4	N	NA	A	NA	NA	1	1	-	-	3
4.5	A	A	N	A	A	4	1	-	-	-
4.6	V	NA	A	N	NA	1	1	1	-	2
4.7	A	NA	NA	NA	NA	1	-	-	-	3
4.8	A	A	A	A	A	5	-	-	-	-
4.9	N	N	A	A	N	2	3	-	-	-
4.10	A	A	A	A	A	5	-	-	-	-
5.1	A	A	N	V	NA	2	1	1	-	1
5.2	A	A	A	A	A	5	-	-	-	-
5.3	N	A	A	N	A	3	2	-	-	-
5.4	N	A	A	SD	N	2	2	-	1	-
TOTAL	17A 5 N 2V	18A 2N 1V 3NA	19A 4N 1NA	15A 4N 2V 1SD 2NA	14A 2N 1V 7NA	83 78,3 %	17 16%	6 5,6%	1 -	13 -

\*: Recomendaciones del National Quality Forum. Ver enunciado e indicadores en Anexo 1.

- A: Alerta = incumplimiento.      • N: Neutro      • V: Cumplimiento
- SD: Sin datos      • NA: No aplica



# VI. Anexos

## VI.1. Listado definitivo de indicadores elaborados

### Listado de indicadores basados en las recomendaciones de buenas prácticas (Safe Practices) del NQF (National Quality Forum, USA)

NQF		INDICADORES	
GRUPO	SP N° / RECOMENDACIÓN	ENUNCIADO	MÉTODO MEDICIÓN
1. Crear una cultura de seguridad	1 / Crear una cultura de seguridad.	1.1. Encuesta de clima sobre seguridad.	Encuesta.
2. Adecuar capacidad del servicio a necesidades del paciente	2 / Información al paciente sobre riesgos comparados.	-----	-----
	3 / Existencia de normas razonadas para la dotación de personal de enfermería.	3.1. Existencia de documento con normas razonadas para la dotación de personal de enfermería.	Auditoría.
		3.2. Las unidades / servicios de enfermería tienen medidas las cargas de trabajo de las actividades / tareas enfermeras, relacionadas como propias o más frecuentes en el hospital.	Auditoría.
	4 / Personal médico de UCI con formación específica.	-----	-----
5 / Participación del farmacéutico en los procesos de prescripción, dispensación y administración de fármacos.	5 / Participación del farmacéutico en los procesos de prescripción, dispensación y administración de fármacos.	5.1. Está el farmacéutico disponible (presencia física o localizado) 24 horas al día.	Auditoría / Entrevista
		5.2. Existe protocolo para detección, registro y comunicación de errores de medicación en el que participa el servicio de farmacia.	Auditoría.
		5.3. Validación de órdenes médicas por SF previo a dispensación distinguiendo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fórmulas.</li> <li>• Citostáticos.</li> </ul>	Auditoría/ Entrevista

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nutrición</li> <li>• Mezclas IV.</li> <li>• Resto de órdenes médicas</li> </ul>	Auditoría/ Entrevista
3. Facilitar una adecuada transferencia de información y una clara comunicación.	6 / Asegurar comprensión de órdenes emitidas verbalmente.	6.1. Existencia en el hospital de normas explícitas sobre órdenes verbales.	Auditoría.
		6.2. Frecuencia con la que las órdenes recibidas verbalmente son repetidas en voz alta por parte de quien las recibe.	Encuesta.
		6.3. Frecuencia con la que las órdenes recibidas verbalmente se anotan.	Encuesta.
		6.4. No dar nunca órdenes verbales en relación con la quimioterapia.	Encuesta.
	7 / Uso normado de abreviaturas y anotación de dosis.	7.1. Existencia de una lista sobre abreviaturas, símbolos y expresiones de dosis asociadas a errores de medicación.	Auditoría.
		7.2. Frecuencia con que las abreviaturas, símbolos o expresiones de dosis no recomendadas, son utilizadas.	Revisión Historias clínicas.
	8 / Preparar resúmenes e informes con datos y documentos, no de memoria.	8.1. Frecuencia con la que se elaboran resúmenes e informes clínicos sin tener delante todos los datos.	Encuesta.
9 / Transmisión clara y a tiempo de cambios en la atención del paciente.		9.1. Frecuencia con la que se realizan prescripciones sin revisar toda la medicación que el paciente está tomando.	Encuesta.
		9.2. Frecuencia con la que los cambios en medicación son comunicados clara y rápidamente a todos los profesionales implicados en la atención al paciente.	Encuesta.
		9.3. Frecuencia con la que cualquier nueva información que afecte al diagnóstico del paciente es comunicada	Encuesta.

		de forma clara y rápida a todos los profesionales implicados en su atención.	Encuesta.
	10 / Asegurar la comprensión del consentimiento informado.	10.1. Frecuencia con la que el personal se asegura de que el paciente ha entendido los riesgos y complicaciones antes de firmar el consentimiento informado.	Encuesta.
	11 / Asegurar conocimiento de preferencias del paciente para cuidados terminales.	11.1. Existencia en el hospital de normas o protocolos sobre preferencias de enfermos terminales y voluntades anticipadas.  11.2. Frecuencia con la que se indagan las preferencias de los pacientes terminales en relación a tratamientos y procedimientos de soporte vital.	Auditoría.  Encuesta.
	12 / Implementar prescripciones computerizadas.	-----	-----
	13 / Implementar protocolo para prevenir etiquetado erróneo de Rx.	13.1. Existencia de protocolo para prevenir etiquetado erróneo de radiografías.  13.2. % de fallos en la identificación de radiografías.	Auditoría.  Revisión "Otros documentos".
	14 / Implementar protocolos para prevenir cirugía en sitio y paciente equivocado.	14.1. Existencia de protocolo para prevenir cirugía en sitio o paciente equivocado.	Auditoría.
4. Mejorar seguridad en situaciones específicas.	15 / Evaluar riesgo de infarto en pacientes quirúrgicos y prescribir betabloqueantes a los pacientes con alto riesgo.	-----	-----
	16 / Evaluación y prevención de úlceras de decúbito.	16.1. Existencia en el hospital de normas sobre prevención de úlceras por presión.  16.2. Valoración de riesgo de padecer UPP realizada en las primeras 48 h de ingreso.	Auditoría.  Revisión de historias clínicas.

		16.3. Cumplimiento de cambios posturales según riesgo de UPP.	Revisión de historias clínicas.
	17 / Evaluación y prevención de trombosis venosas profundas.	17.1. Existencia de un protocolo de actuación en el hospital para la prevención de la TVP y TEP.  17.2. Evaluación documentada en la historia clínica del riesgo de TVP y TEP.	Auditoría.  Revisión de historias clínicas.
	18 / Gestión específica de la anticoagulación.	18.1. Existencia de protocolo de gestión de la anticoagulación por el propio paciente.  18.2. Presencia de protocolo de administración correcta de heparina mediante un nomograma.  18.3. Evaluación del paciente (peso y función renal) antes de iniciar la terapia anticoagulante con heparina no fraccionada o heparina de bajo peso molecular.	Auditoría  Auditoría.  Revisión de historias clínicas.
	19 / Evaluación y prevención del riesgo de aspiración.	-----	-----
	20 / Prevención de infecciones asociadas al uso de catéteres venosos centrales.	20.1. Existencia en el hospital de normas sobre prevención de infecciones asociadas al uso de catéteres venosos centrales.  20.2. Evaluación del cumplimiento de las medidas de barreras máximas a la hora de insertar un CVC.  20.3. Fallos en el cuidado de catéter venoso central.	Auditoría.  Observación.  Observación.
	21 / Prevención de infección en herida quirúrgica.	21.1. Existe protocolo de profilaxis antibiótica aprobado por la comisión de infecciones del hospital.  21.2. Existencia de un protocolo de actuación de enfermería específico para curas de herida quirúrgica.	Auditoría.  Auditoría.

		<p>21.3. Existencia de un protocolo de preparación quirúrgica de piel y mucosas.</p> <p>21.4. Adecuación al protocolo de profilaxis antibiótica.</p> <p>21.5. Actuaciones para mantenimiento de normotermia durante intervenciones quirúrgicas mayores. (Más de 2 horas).</p> <p>21.6. Suplemento intraoperatorio de oxígeno en intervenciones mayores de 2 horas con anestesia general.</p>	<p>Auditoría</p> <p>Revisión Historias clínicas.</p> <p>Entrevista</p> <p>Revisión de historias clínicas.</p>
	22 / Utilizar protocolos para prevenir daños renales por contraste.	<p>22.1. Existencia de un protocolo de actuación en los servicios hospitalarios para la prevención de la nefropatía por contraste.</p> <p>22.2. Evaluación documentada en la historia clínica de cada paciente que se le vaya a realizar prueba de contraste yodado, del riesgo de presentar insuficiencia renal aguda.</p> <p>22.3. Evaluación documentada en la historia clínica del plan de prevención de cada paciente con riesgo de desarrollar nefropatía por contraste.</p>	<p>Auditoría.</p> <p>Revisión de historias clínicas.</p> <p>Revisión de historias clínicas.</p>
	23 / Evaluar riesgo de malnutrición y prevenir su aparición.	<p>23.1. Existencia en el hospital de normas explícitas sobre como proceder para la prevención de malnutrición.</p> <p>23.2. Valoración de riesgo de malnutrición en las primeras 24h desde el ingreso.</p> <p>23.3. Control de los requerimientos calórico – proteicos a administrar a cada paciente.</p>	<p>Auditoría.</p> <p>Revisión de historias clínicas.</p> <p>Revisión de historias clínicas.</p>

	24 / Evaluar y prevenir complicaciones en pacientes intervenidos con manguito de isquemia.	<p>24.1. Existencia de un protocolo de enfermería para efectuar isquemia controlada antes de la intervención (y los cuidados posquirúrgicos).</p> <p>24.2. Se monitoriza la presión y el tiempo de inflado del manguito neumático de isquemia en la historia clínica.</p>	<p>Auditoría.</p> <p>Revisión de historias clínicas.</p>
	25 / Lavado / descontaminación de manos antes y después de contacto directo con pacientes u objetos en torno al mismo.	<p>25.1. Existencia de un protocolo de actuación en el hospital sobre lavado y descontaminación de manos del personal sanitario.</p> <p>25.2. Existencia de cursos de formación continuada sobre lavado de manos dentro de las actividades formativas del último año.</p> <p>25.3. Existencia de lavabos con disponibilidad de jabón y solución antiséptica / alcohólica de fácil acceso para el personal sanitario o dispensadores de solución hidroalcohólicas o monodosis.</p> <p>25.4. Evaluación del cumplimiento del protocolo de lavado / descontaminación de manos por parte del personal sanitario.</p>	<p>Auditoría.</p> <p>Auditoría.</p> <p>Inspección.</p> <p>Observación.</p>
	26 / Vacunar personal sanitario contra la gripe.	<p>26.1. Existencia en el hospital de normas explícitas sobre vacunación de la gripe del personal.</p> <p>26.2. Prevalencia de personal sanitario vacunado.</p>	<p>Auditoría.</p> <p>Encuesta.</p>
5. Mejorar seguridad en el uso de medicamentos.	27 / Zona de preparación de medicación 5S.	27.1. Las distintas zonas donde se prepara la medicación en el hospital se encuentran limpias, ordenadas y sin distracciones.	Auditoría / Inspección

28 / Métodos estandarizados para el etiquetado, empaquetado y almacenaje de medicamentos.	28.1. Existencia en el hospital de normas o protocolos sobre el correcto almacenamiento, conservación y reposición de la medicación en los botiquines de enfermería.	Auditoría.
	28.2. Existencia en el hospital de normas o protocolo sobre el correcto almacenamiento, conservación y reposición de la medicación en el servicio de farmacia.	Auditoría.
	28.3. Existencia en el servicio de farmacia de normas o protocolo sobre el etiquetado y reenvasado de la medicación en dosis unitaria.	Auditoría.
	28.4. Existencia de procedimiento para mantenimiento de carros de parada	Auditoría.
	28.5. Existencia de listado de antidotos y constancia de: - Ubicación - Stock Mínimos. - Control de Caducidad.	Auditoría.
	28.6. Fallos en la conservación y almacenamiento de los medicamentos en los botiquines.	Inspección / "Otros métodos"
	28.7. Correcto mantenimiento del carro de paradas.	Inspección / "Otros métodos"
	28.8. Fallos en la conservación y almacenamiento de los medicamentos en el SF.	Inspección / "Otros Métodos"
	28.9. Correcto etiquetado de medicamentos elaborados en el servicio de farmacia:	Revisión / "Otros Documentos"

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fórmulas</li> <li>• Nutrición parenteral</li> <li>• Mezclas i.v.</li> <li>• Citostáticos.</li> </ul>	Revisión / "Otros Documentos"
	29 / Identificación específica de medicación de "alta alerta" (Quimioterapia, anticoagulantes, electrolitos concentrados, insulina).	<p>29.1 Existencia de una lista de medicamentos de alto riesgo en el hospital.</p> <p>29.2 Existencia de normas sobre administración de medicamentos de alto riesgo (dosis máximas, duración, vía de administración, doble chequeo de cálculo de dosis).</p> <p>29.3. Existen normas de etiquetado y almacenamiento especial de medicamentos de alto riesgo.</p> <p>29.4. Existencia de prescripciones preimpresas sobre citostáticos.</p>	<p>Auditoría.</p> <p>Auditoría.</p> <p>Auditoría.</p> <p>Auditoría.</p>
	30 / Dispensación de medicamentos en dosis unitarias.	<p>30.1. Porcentaje de camas con dispensación de medicación en DDUU:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De lunes a viernes.</li> <li>- Todos los días (incluye festivos y fines de semanas).</li> </ul>	Entrevista / Auditoría.

## VI.2. Muestra de hospitales para el estudio de indicadores sobre buenas prácticas para la seguridad del paciente.

<b>HOSPITALES TAMAÑO GRANDE: MÁS DE 500 CAMAS</b>		
DENOMINACIÓN	UBICACIÓN	Nº CAMAS
1. Hospital de Navarra	Pamplona	501
2. Hospital 12 de Octubre	Madrid	1405
3. Hospital Universitario San Cecilio	Granada	655
4. Hospital Universitario de Salamanca	Salamanca	918
5. Hospital Universitario de Getafe	Getafe (Madrid)	640
<b>HOSPITALES TAMAÑO MEDIANO: 200 A 500 CAMAS</b>		
DENOMINACIÓN	UBICACIÓN	Nº CAMAS
1. Hospital del Mar	Barcelona	424
2. Hospital Morales Meseguer	Murcia	426
3. Hospital San Agustín	Avilés (Asturias)	350
4. Hospital Infanta Margarita	Cabra (Córdoba)	236
5. Hospital Do Meixoeiro	Vigo (Pontevedra)	418
6. Hospital Verge de la Cinta	Tortosa (Tarragona)	237
7. Hospital Sant Joan D'Alacant	Alicante	361
8. Hospital. Rafael Méndez	Lorca (Murcia)	230
9. Hospital. Don Benito	Don Benito (Badajoz)	282
10. Hospital General de l'Hospitalet	Hospitalet (Barcelona)	385
11. Hospital San Agustín	Linares (Jaén)	264
<b>HOSPITALES TAMAÑO PEQUEÑO: MENOS DE 200 CAMAS</b>		
DENOMINACIÓN	UBICACIÓN	Nº CAMAS
1. Hospital de Hellín	Hellín (Albacete)	126
2. Hospital. Ernest Lluch	Calatayud (Zaragoza)	122
3. Hospital de San Eloy	Barakaldo (Vizcaya)	118
4. Hospital Fundación Calahorra	Calahorra (Rioja)	83
5. Hospital Malva Rosa	Valencia	50



## VII. Agradecimientos.

Este proyecto no hubiese sido posible sin la colaboración de los siguientes hospitales y personas:

<u>Para el pilotaje de los indicadores:</u>			
HOSPITAL	UBICACIÓN	GERENCIA	Contacto / coordinación CON EQUIPO INVESTIGACIÓN
HOSPITAL VIRGEN DE LA ARRIXACA	MURCIA	Manuel Alcaraz	Magina Marín, Román Picazo, Julio Ródenas
HOSPITAL MORALES MESEGUER	MURCIA	Ester Capitán	Julián Alcaraz
HOSPITAL REINA SOFIA	MURCIA	Rafael Pacheco	Fernando San Eustaquio, Carmen Arellano
<u>Para la realización del estudio:</u>			
HOSPITAL	UBICACIÓN	GERENCIA	Contacto / coordinación CON EQUIPO INVESTIGACIÓN
HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GETAFE	GETAFE MADRID	Ricardo Herranz Quintana	Joaquín González Revalderia
HOSPITAL DO MEIXOEIRO	VIGO PONTEVEDRA	Julio García Comesaña	Victor del Campo Pérez
HOSPITAL SAN AGUSTÍN	AVILÉS ASTURIAS	Alfonso Florez Díaz	Manuel Valledor
HOSPITAL ERNEST LLUCH MARTIN	CALATAYUD ZARAGOZA	Aurelio Artal Ortín	J. Ignacio Garcia Montero
HOSPITAL SAN ELOY	BARAKALDO VIZCAYA	Luis de la Torre Muñoz	Vanesa Martín
FUNDACIÓN HOSPITAL CALAHORRA	CALAHORRA LA RIOJA	Carlos Emparan García	Sofía Cuesta Presedo
HOSPITAL DE NAVARRA	PAMPLONA NAVARRA	Antonio Merino Díaz de Cerio	Javier Gost, Francisco Lameiro
HOSPITAL 12 DE OCTUBRE	MADRID	Joaquín Martínez Hernández	Pedro M. Ruiz, Carmen González
COMPLEJO ASISTENCIAL DE SALAMANCA	SALAMANCA	Raquel Martínez Iglesias	Concha Ceballos Alonso
HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN CECILIO	GRANADA	Aúrea Bordon Ruiz	Diego Becerra García
HOSPITAL MORALES MESEGUER	MURCIA	Esther Capitán	Julián Alcaraz
HOSPITAL DON BENITO VILLANUEVA DE LA SERENA	DON BENITO BADAJOZ	Arturo Sanchezporro Parejo	José Vicente Arias
HOSPITAL SAN AGUSTÍN	LINARES JAÉN	Antonio Resola García	Purificación Jaen Castillo
HOSPITAL INFANTA MARGARITA	CABRA CÓRDOBA	Juan Francisco Herrero Cuenca	Rafael Martinez Nogueras
HOSPITAL DEL MAR	BARCELONA	Jordi Varela	Maria Sala, Natalia Sánchez
HOSPITAL DE TORTOSA	TORTOSA	Carlos Tovar Pascual	Josep Rebull Fatsini

HOSPITAL	UBICACIÓN	GERENCIA	Contacto / coordinación CON EQUIPO INVESTIGACIÓN
VERGE DE LA CINTA HOSPITAL DE L' HOSPITALET CONSOIRCI SANITARI INTEGRAL	TARRAGONA HOSPITALET LLOBREGAT (L) BARCELONA	Josep Casademont	Joan Coma
HOSPITAL RAFAEL MÉNDEZ	LORCA MURCIA	Jose Gomez Marín	Mª Soledad Gómez
HOSPITAL DE HELLÍN	HELLÍN	Emilio Lopez Gallardo	Juan Fco Amor Gea.
HOSPITAL UNIVERSITARI SANT JOAN D'ALACANT	SAN JUAN DE ALICANTE	Jose Martinez Soriano	Jesús Aranaz Andrés
HOSPITAL MALVA-ROSA	VALENCIA	Mario Gresa García	Fernando Gómez Pajares
HOSPITAL VIRGEN DE LA ARRIXACA	MURCIA	Manuel Alcaraz	Magina Marín Blázquez

## VIII. Referencias.

- <sup>1</sup> Construcción y validación de indicadores de buenas prácticas para la seguridad del paciente [monografía en Internet]. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2008 [acceso 11 de julio de 2008]. Disponible en: <http://www.msc.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/construccionValidacionIndicadoresSeguridadPaciente.pdf>
- <sup>2</sup> The National Quality Forum. Safe practices for better healthcare: a consensus report. Washington: The National Quality Forum; 2003.
- <sup>3</sup> The National Quality Forum. Safe practices for better healthcare 2006 update. Washington: The National Quality Forum; 2007.
- <sup>4</sup> Saturno PJ. La distribución binomial y el muestreo para la aceptación de los tes (LQAS) como métodos de monitorización en servicios de salud. *Rev Calid Asist.* 2000;15(2):99-10
- <sup>5</sup> Saturno PJ. La invasión de los indicadores compuestos. Riesgos y beneficios para la gestión de la calidad. *Rev Calid Asist.* 2004;19(6):408-416.
- <sup>6</sup> Estudio nacional sobre los efectos adversos ligados a la hospitalización. ENEAS 2005. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2006.
- <sup>7</sup> Silva LC. Muestreo para la investigación en ciencias de la salud. Capítulo 5: Muestreo por conglomerados y Capítulo 6: Diseños complejos y técnicas especiales. Madrid: Diaz de Santos ; 1993.
- <sup>8</sup> Sorra JS, Nieva VF. Hospital survey on patient safety culture. Rockville, MD: Agency for Health Care Research and Quality; 2004. AHRQ Publication nº 04-0041.

Difundir la cultura de la seguridad de los pacientes, formar a profesionales y pacientes, potenciar la investigación, e implantar prácticas seguras en todos los centros sanitarios del SNS son los objetivos de la Estrategia en Seguridad del Paciente del SNS.

Para ayudar a la comprensión, medición y control de los problemas de seguridad, era necesario disponer de indicadores contruidos y validados que permitieran identificar problemas o situaciones susceptibles de mejora. Con este fin se realizó y publicó el estudio “Construcción y Validación de Indicadores de Buenas Prácticas sobre Seguridad del Paciente”, basado en el documento *Safe Practices for Better Health Care*, producido por el National Quality Forum de Estados Unidos. Este estudio fue fruto de un Convenio entre el Ministerio de Sanidad y Política Social y la Universidad de Murcia.

La medición de estos indicadores informa de la situación en la que se encuentran los hospitales del Sistema Nacional de Salud en relación al grado de implementación de las recomendaciones de buenas prácticas del NQF en seguridad del paciente. Los datos obtenidos puede servir de base para analizar con mayor profundidad la calidad de los procesos evaluados y priorizar estrategias de mejora.

El estudio permite conocer la situación de un centro y tener una visión comparativa entre diferentes instituciones. La medición de estos indicadores a lo largo del tiempo puede facilitar, junto con otras medidas complementarias, el conocimiento sobre el grado de progreso en la estrategia de seguridad de pacientes.

