

## Evaluación de la normalización de la preparación prequirúrgica en una red regional de hospitales<sup>1</sup>

Maria Dolores Peñalver-Mompeán<sup>2</sup>

Pedro Jesus Saturno-Hernández<sup>3</sup>

Yadira Fonseca-Miranda<sup>4</sup>

Zenewton André da Silva Gama<sup>5</sup>

La infección del sitio quirúrgico es un evento adverso prevenible mediante la implementación de buenas prácticas de preparación prequirúrgica. El objetivo del presente estudio fue describir la existencia y calidad de protocolización de la preparación prequirúrgica en la red regional de hospitales públicos de Murcia (España). Se evaluó el indicador "Existencia de protocolo/norma de preparación prequirúrgica", analizando la calidad formal (atributos) y de contenido (presencia de recomendaciones basadas en evidencia) de los documentos existentes. Siete (de nueve) hospitales acreditaron tener protocolos de preparación prequirúrgica. Existen oportunidades de mejora en la calidad formal y de contenido. Las recomendaciones sobre asepsia son incompletas en la mayoría de los documentos, y las de eliminación del vello contrarias a la evidencia. La preparación prequirúrgica está protocolizada en la mayoría de hospitales, pero la calidad de los protocolos es deficiente, así como la normalización de prácticas basadas en evidencia.

Descriptores: Garantía de la Calidad de Atención de Salud; Guías como Asunto; Práctica Clínica Basada en la Evidencia; Control de Infecciones; Hospitales Públicos; Administración de la Seguridad; Evaluación en Enfermería.

<sup>1</sup> Apoyo financiero del Programa EMCA (Evaluación y Mejora de la Calidad), Consejería de Sanidad de la Región de Murcia.

<sup>2</sup> Estudiante de doctorado, Universidad de Murcia, España.

<sup>3</sup> Doctor, Profesor Titular, Universidad de Murcia, España.

<sup>4</sup> Maestría, Consejería de Sanidad de la Región de Murcia, España.

<sup>5</sup> Doctor, Profesor Adjunto, Departamento de Saúde Coletiva, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil.

## **Avaliação da normatização da preparação pré-cirúrgica em uma rede regional de hospitais**

A infecção do sítio cirúrgico é evento adverso, possível de prevenir mediante a implementação de boas práticas de preparação pré-cirúrgica. Este estudo teve por objetivo descrever a existência e qualidade da protocolização da preparação pré-cirúrgica em uma rede regional de hospitais públicos de Múrcia, Espanha. Avaliou-se o indicador Existência de protocolo/norma de preparação pré-cirúrgica, analisando-se a qualidade formal (atributos) e de conteúdo (presença de recomendações baseadas em evidência) dos documentos existentes. Sete (de nove) hospitais comprovaram que tinham protocolos de preparação pré-cirúrgica. Identificaram-se oportunidades de melhoria da qualidade formal e de conteúdo dos protocolos. As recomendações sobre assepsia estavam incompletas na maioria dos documentos, e aquelas de eliminação do pelo mostraram-se contrárias à evidência. A preparação pré-cirúrgica está protocolizada na maioria dos hospitais, mas a qualidade dos protocolos é deficiente, assim como a padronização das práticas baseadas em evidência.

Descritores: Garantia da Qualidade dos Cuidados de Saúde; Guias como Assunto; Prática Clínica Baseada em Evidências; Controle de Infecções; Hospitais Públicos; Gerenciamento de segurança; Avaliação em enfermagem.

## **Assessment of protocols for surgical-site preparation in a regional network of hospitals**

Surgical-site infection is a preventable adverse event. Implementation of good practices for correct surgical-site preparation can contribute to lessen this safety problem. The objective of this study was to describe the presence and quality of protocols on surgical-site preparation in the Murcia (Spain) regional network of public hospitals. The indicator "existence of protocol for surgical-site preparation" was assessed, as well as the formal quality (expected attributes) and contents (compared to current evidence-based recommendations) of existing documents. Seven of the nine hospitals have a protocol for surgical-site preparation. Opportunities to improve have been identified in relation to the protocols' formal quality and contents. Recommendations related to skin asepsis are incomplete and those related to hair removal contradict existing evidence. Most hospitals have protocols for surgical-site preparation; however, there is great room for improvement, in relation to their expected attributes and to the inclusion of evidence-based recommendations.

Descriptors: Quality Assurance, Health Care; Guidelines as Topic; Evidence-based Practice; Infection Control; Hospitals, Public; Safety Management; Nursing Assessment.

## **Introducción**

La preocupación por la Infección de la Herida Quirúrgica (IHQ), o infección del sitio quirúrgico, ha estado vinculada a la práctica quirúrgica desde sus inicios hasta nuestros días. A pesar de que en la actualidad se dispone de conocimientos preventivos basados en evidencia científica, mejores equipos, antibióticos, técnicas de limpieza y esterilización, un número importante de procedimientos quirúrgicos que supuestamente no deberían causar daño al paciente, presentan eventos adversos relacionados con la infección<sup>(1-2)</sup>.

En este sentido, el estudio EPINE 2010 (Estudio de Prevalencia de las Infecciones Nosocomiales en los Hospitales Españoles)<sup>(3)</sup>, en el que participaron 278 hospitales, estimó que la prevalencia de infecciones adquiridas en los centros es de 6,8%, y una investigación<sup>(4)</sup> destacó que la tercera más frecuente es la IHQ. Este dato es consistente con otros estudios epidemiológicos desarrollados en otros países que detectaron el alarmante problema de las IHQ y su repercusión indeseada en el aumento de la morbimortalidad y de los costes de la atención sanitaria<sup>(5-8)</sup>.

El riesgo de IHQ es multifactorial. Los factores intrínsecos (relacionados con el huésped) pueden ser, por ejemplo, la desnutrición y depleción proteica, las edades extremas, la severidad de las enfermedades de base como diabetes, cáncer, enfermedad vascular crónica, obesidad, y el hábito de fumar<sup>(9-10)</sup>. Por otro lado, los factores extrínsecos (relacionados con la cirugía y el ambiente hospitalario) pueden ser la duración del lavado quirúrgico, hospitalización prolongada, el rasurado, la duración de la cirugía, la antisepsia de la piel, los antibióticos profilácticos y la esterilización<sup>(9-10)</sup>. Aunque algunos de dichos factores son inmodificables (p.ej., la edad del paciente), otros pueden ser controlados o eliminados mediante un proceso asistencial excelente enfocado en la prevención (p.ej., antisepsia de la piel, profilaxis antibiótica, etc.).

Por ello, organismos internacionales como el Center for Disease Control and Prevention (CDC)<sup>(11)</sup>, el National Institute of Clinical Evidence (NICE)<sup>(12)</sup> y el National Quality Forum (NQF)<sup>(13)</sup>, han revisado la evidencia existente sobre el tema y recomendado buenas prácticas preventivas dirigidas a reducir tanto el riesgo como el número de IHQ. Estos organismos coinciden que uno de los procesos que ha demostrado su efectividad para la prevención de IHQ, cuya responsabilidad es básicamente del personal de enfermería, es la preparación prequirúrgica de piel y mucosas. Puesto que este proceso completo incluye varias actividades coordinadas, la normalización de estas actuaciones, mediante el diseño o planificación del proceso asistencial e implementación institucional de normas o protocolos, puede ser un factor estructural clave para incentivar la adherencia de los profesionales a estas prácticas, y mejorar consecuentemente la seguridad en los hospitales<sup>(13)</sup>.

Tanto es así que uno de los indicadores de seguridad del paciente, contruidos y validados en 2007 por nuestro grupo, mediante un convenio con el Ministerio de Sanidad y Consumo español, es que los hospitales deben tener implementado normas o protocolos de preparación prequirúrgica de piel y mucosas<sup>(14)</sup>. Sin embargo, todavía se desconoce la cantidad de hospitales que tienen implementado la protocolización de la preparación prequirúrgica. Además, como toda protocolización, la efectividad de esta intervención de mejora de la calidad asistencial depende de la calidad del propio protocolo y de su correcta implementación. Estos aspectos pueden ser evaluados mediante una revisión de la calidad de formal (atributos deseables en los protocolos clínicos) y calidad de contenido de sus documentos (presencia de recomendaciones basadas en evidencia científica).

Así, los objetivos del presente estudio fueron: (1) describir la existencia de normas o protocolos de preparación

prequirúrgica en una red regional de hospitales públicos; y (2) evaluar los protocolos existentes, considerando su calidad formal y la adecuación de su contenido a las recomendaciones científicas publicadas. La evaluación de estos aspectos posibilita la identificación de hospitales con buenas prácticas de prevención de IHQ, en cuanto a la preparación de la piel y mucosas, y contribuye a la comprobación de la validez de los documentos utilizados, puesto que protocolos de calidad deficiente pueden ser inefectivos como estrategia de mejora.

## Metodología

Se realizó un estudio observacional, transversal y descriptivo. Describió la calidad de la protocolización de la preparación prequirúrgica de la piel y mucosas en una red regional de hospitales. Este estudio está enmarcado en el proyecto "Medición de indicadores de buenas prácticas para la seguridad del paciente", realizado en 2008 en la Región de Murcia (España).

El ámbito del estudio es el total de hospitales públicos de la región. De los nueve hospitales existentes, uno es de tamaño grande (500 camas ó más), cuatro son medianos (200 a 499 camas) y cuatro son pequeños (menos de 200 camas).

Se utilizó como instrumento de medida el indicador de estructura "Existencia de un protocolo/norma de preparación quirúrgica de piel y mucosas", cuya construcción y validación fueron descritas en un informe previo<sup>(14)</sup>. El método de medición fue la auditoría. Los investigadores contactaron a la dirección de cada hospital solicitando, si tenían normalizada esta actividad, una copia de su protocolo de preparación prequirúrgica de piel y mucosas.

Adicionalmente, se valoró la calidad formal de los protocolos existentes según los siguientes aspectos contenidos en la herramienta de evaluación de protocolos del Programa EMCA<sup>(15)</sup> (una herramienta que mide la presencia de atributos deseables en los protocolos clínicos<sup>(16)</sup>): flexibilidad, fiabilidad, documentación, manejabilidad, claridad estructural, revisión programada y proceso multidisciplinario.

La medición de la calidad de contenido se basó en el conjunto de recomendaciones basadas en evidencia de CDC, NICE y NQF<sup>(11-13)</sup>. Aunque las recomendaciones de estos organismos incluían toda la fase preoperatoria, se seleccionaron para el presente estudio únicamente aquellas referidas a la preparación de la piel y mucosas, obteniéndose así seis recomendaciones de CDC<sup>(11)</sup>, tres del NICE<sup>(12)</sup>, y una del NQF<sup>(13)</sup>.

La revisión de los documentos fue realizada primero

por una enfermera entrenada, y revisada adicionalmente por dos expertos en Gestión de la Calidad en Servicios de Salud.

Se describe el cumplimiento del indicador de seguridad del paciente "Existencia de un protocolo/norma de preparación quirúrgica de piel y mucosas" en los nueve hospitales participantes.

Adicionalmente, se describen la calidad formal y de contenido de los documentos enviados por los hospitales, destacando la frecuencia con la que los documentos presentan las características formales deseadas y las recomendaciones basadas en evidencia científica.

Respecto a la calidad del contenido, el análisis de los datos se realizó en dos fases: 1) descripción del contenido de los protocolos en función de lo que deberían tener, es decir, si se ajustaban a las recomendaciones basadas en evidencia sobre las mejores prácticas de preparación prequirúrgica; y 2) descripción del contenido de los protocolos que no está presente en las recomendaciones internacionales.

## Resultados

### Hospitales participantes y existencia de protocolos

Participaron los nueve hospitales públicos de la Región de Murcia (1 hospital grande, 4 medianos y 4 pequeños). En siete de ellos (1 hospital grande, 4 medianos y 2 pequeños) se verificó la existencia de una norma/protocolo de preparación prequirúrgica, obteniéndose una fotocopia de sus documentos. Dos hospitales de tamaño pequeño no acreditaron tener protocolizada esta actividad; en uno de ellos únicamente se especificaba un aspecto (la necesidad de rasurar el vello) en cirugías de traumatología y ginecología.

### Características formales de los documentos enviados

El título es nombrado de diferentes formas en los documentos. Cuatro de ellos se autodenominan "protocolos" (Hospitales 1G, 3M, 4M, y 7P, de la Tabla 1), pero el resto son "procedimientos y/o cuidados de enfermería en el preoperatorio", y "preparación prequirúrgica de la piel y mucosas". Respecto a la calidad formal (Tabla 1), el mejor protocolo fue del hospital grande (1G), cumpliendo 7 de 10 criterios. En general y en positivo, podemos destacar la buena claridad estructural de los documentos, pues todos tenían las recomendaciones en forma de algoritmo, especificando la secuencia de las mismas desde el día anterior hasta la cirugía. En este sentido, tres documentos también presentaban ilustraciones, más específicamente, gráficos de la preparación de la piel según el tipo de cirugía. No obstante, por otro lado, la manejabilidad es deficiente por la ausencia de índice y páginas numeradas en la mayoría de los documentos. La fuente de información de las recomendaciones o bibliografía no estaba documentada en tres de los siete documentos. La fecha de edición del protocolo más reciente es de 2008, el más antiguo es de 2003, y el resto está entre 2005 y 2006, pero tres de ellos no especificaban su fecha de edición/actualización/publicación. Solamente dos de los documentos fueron revisados por expertos externos (lo que favorecería su fiabilidad) y ninguno consideró excepciones en la aplicación de las recomendaciones o la opinión de los profesionales o usuarios. Uno de ellos presenta lista de comprobación a cumplimentar por el personal de enfermería, y otro facilita la monitorización de su cumplimiento aportando indicadores dirigidos a medir tanto la utilización del protocolo como la efectividad del mismo para disminuir las tasas de IHQ.

Tabla 1 – Distribución del cumplimiento de los criterios de calidad formal en los protocolos de preparación de piel y mucosas de siete hospitales públicos de la Región de Murcia, España, 2008

Atributo deseable	Criterio formal	Hospitales							Total
		1G	2M	3M	4M	5M	6P	7P	
Claridad Estructural	1. Incluye diagramas e/o algoritmos	+	+	+	+	+	+	+	7/7
	2. Incluye ilustraciones	-	+	-	+	+	-	-	3/7
Manejabilidad	3. Índice	+	-	-	-	-	-	+	2/7
	4. Páginas numeradas	+	-	+	+	-	-	-	3/7
Documentación	5. Incluye bibliografía o fuentes de información	+	+	-	+	-	+	-	4/7
Revisión Programada	6. Fecha de edición/actualización/publicación	+	-	-	+	-	+	+	4/7
	7. Fecha prevista de revisión o periodo de vigencia	+	+	-	-	-	+	-	3/7
Fiabilidad	8. Revisado por expertos	+	+	-	-	-	-	-	2/7
Flexibilidad	9. Considera excepciones en la aplicación de las recomendaciones	-	-	-	-	-	-	-	0/7
Proceso Multidisciplinario	10. Consideró la opinión de los profesionales o usuarios	-	-	-	-	-	-	-	0/7
Total		7/10	5/10	2/10	5/10	2/10	4/10	3/10	

G: Grande ( $\geq 500$  camas); M: Mediano (200-499 camas); P: Pequeño ( $< 200$  camas)

## Calidad del contenido de los documentos de preparación de piel y mucosas enviados

Las recomendaciones basadas en evidencia revisadas por los organismos considerados en este estudio consideran que el proceso de preparación quirúrgica de la piel y mucosas está compuesto por dos grupos de actuaciones: asepsia de la piel y eliminación correcta del vello. No obstante, ninguno de los documentos enviados cumple íntegramente las recomendaciones de CDC<sup>(11)</sup>, las del NICE<sup>(12)</sup>, o la recomendación específica del NQF<sup>(13)</sup>, lo que denuncia la calidad deficiente del contenido de los protocolos evaluados.

Las recomendaciones más presentes en los documentos fueron "Ducha o baño con jabón antiséptico antes de la cirugía" (3/7 documentos), y "Uso de agente antiséptico apropiado en la zona de la cirugía" (5/7 documentos), ambas en relación con la asepsia de la piel. Sin embargo, solo uno de siete documentos presentados especifica correctamente cómo debe ser la técnica de

lavado de la zona anatómica de la cirugía y que debe ser realizada antes de la aplicación del antiséptico, tal como específica CDC y las recomendaciones 2 y 4 de la Tabla 2.

Respecto a la eliminación del vello, la evidencia revisada señala cuatro puntos importantes: 1- No eliminar el vello sistemáticamente, solo si interfiere en la cirugía (presente en 1/7 documentos); 2- si es necesario eliminar el vello, hacerlo inmediatamente antes de la intervención (presente en 1/7 documentos); 3- No usar navajas o rasurar la piel (presente en 0/7 documentos); 4- Usar maquinilla eléctrica (presente en 2/7 documentos); y 5- Usar cabeza de un solo uso en las maquinillas eléctricas (presente en 0/7 documentos). La descripción completa del contenido de los protocolos en función de las recomendaciones basadas en evidencia puede verse en la Tabla 2.

Además, seis de los siete hospitales, en algún lugar del protocolo, recomiendan "rasurar" o usar "maquinilla eléctrica rasuradora", algo que es justamente lo contrario de las buenas prácticas.

Tabla 2 – Distribución del cumplimiento de las recomendaciones del CDC, NICE y NQF, en protocolos de preparación de piel y mucosas de siete hospitales públicos de la Región de Murcia, España, 2008

Recomendaciones del CDC*, NICE†, y NQF‡	Hospitales							Total
	1G	2M	3M	4M	5M	6P	7P	
1. Ducha o baño con agente antiséptico al menos en la noche anterior de la cirugía*(o con jabón al menos en el día anterior).†	+	+	D <sub>1</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>1</sub>	+	D <sub>1</sub>	3/7
2. Lavar y limpiar meticulosamente la zona anatómica de la cirugía y su alrededor, para remover contaminación grosera, antes de la preparación de la piel con antiséptico.†	-	-	+	-	-	-	-	1/7
3. Usar un agente antiséptico apropiado para la preparación de la piel. †	+	-	-	+	+	+	+	5/7
4. Técnica de aplicación del antiséptico: en círculos concéntricos desde el centro a la periferia. El área preparada debe ser suficientemente amplia como para permitir extender la incisión o crear nuevas incisiones o sitios de drenajes, si es necesario.†	-	-	D <sub>2</sub>	+	-	-	D <sub>3</sub>	1/7
5. No eliminar el vello sistemáticamente,* solamente si el vello interfiere en la cirugía.† ‡	-	-	-	-	-	+	-	1/7
6. Si el vello tiene que ser eliminado, hacerlo inmediatamente antes del acto quirúrgico.† ‡	+	-	-	-	-	-	-	1/7
7. Si el vello tiene que ser eliminado, hacerlo con maquinilla eléctrica.* † ‡	+	-	-	-	-	+	-	2/7
8. Si el vello tiene que ser eliminado, hacerlo con maquinilla eléctrica de cortar con cabeza de un solo uso.*	-	-	-	-	-	-	-	0/7
9. Si el vello tiene que ser eliminado, no use navajas de afeitar para la eliminación del vello o maquinilla rasuradora.* ‡	-	-	-	-	-	-	-	0/7

G: Grande (≥500 camas); M: Mediano(200-499 camas); P: Pequeño (<200 camas); D<sub>1</sub>: No especifica jabón ni agente antiséptico; D<sub>2</sub>: No especifica los movimientos desde el centro hacia la periferia; D<sub>3</sub>: No especifica los movimientos circulares.

\*Recomendación del Center for Disease Control and Prevention (CDC)

†Recomendación del National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE)

‡Recomendación del National Quality Forum (NQF)

## Contenidos adicionales incluidos en los documentos analizados

Los documentos revisados también incluyen recomendaciones adicionales no contempladas en la evidencia de buenas prácticas de preparación prequirúrgica de piel y mucosas. Todos incluyen la recomendación de, a la hora de preparar a sus pacientes, comprobar y ejecutar, si está prescrito por el médico, algún tipo de preparación específica para la intervención a realizar (enemas de limpieza, medir, pesar...), administrar profilaxis antibiótica y

retirar objetos personales (joyas, anillos), prótesis dentales, audífonos, etc. Cinco de estos siete hospitales también recomiendan uñas cortadas y desprovistas de esmaltes, ya que es importante para observar la oxigenación del paciente. Además, tres hospitales también hacen referencia a llevar el pelo recogido (o con gorro), indicar al paciente que miccione antes de trasladarlo a quirófano e insertar catéteres y sondas según indicación. La descripción completa de la variabilidad de estas recomendaciones en cada documento se presenta en la Tabla 3.

Tabla 3 – Distribución de la presencia de recomendaciones adicionales para la prevención de Infección de Herida Quirúrgica no basadas en evidencia, o no relacionadas con la preparación de la piel y mucosas, en los protocolos de siete hospitales de la Región de Murcia, España, 2008

Recomendaciones adicionales	Hospitales							Total
	1G	2M	3M	4M	5M	6P	7P	
1. Administrar profilaxis antibiótica	+	+	+	+	+	+	+	7/7
2. Comprobar y ejecutar, si está prescrito por el médico, algún tipo de preparación específica para la intervención a realizar (enemas de limpieza, medir, pesar, etc.)	+	+	+	+	+	+	+	7/7
3. Retirar objetos personales (joyas, anillos), prótesis dentales, audífonos, etc	+	+	+	+	+	+	+	7/7
4. Uñas cortadas y desprovistas de esmaltes	+	+	-	+	+	+	-	5/7
5. Determinar las constantes vitales.	+	+	+	+	-	-	+	5/7
6. Pelo recogido (o con gorro)	+	-	+	-	+	-	-	3/7
7. Indicar al paciente que micciones antes de trasladarlo a quirófano.	+	+	-	+	-	-	-	3/7
8. Coloque catéteres y sondas según indicación.	-	+	-	+	-	-	+	3/7

G: Grande ( $\geq 500$  camas); M: Mediano(200-499 camas); P: Pequeño (<200 camas)

Los documentos incluyen también recomendaciones generales con respecto a la seguridad del paciente, mientras está hospitalizado para ser intervenido quirúrgicamente. Las recomendaciones más prevalentes son: 1-conseguir que el paciente esté en las mejores condiciones físicas y psíquicas para reducir riesgos quirúrgicos (7/7

documentos); 2-informar al paciente y a la familia de los procedimientos rutinarios del hospital y resolver sus preguntas (7/7 documentos); y 3-anotar el procedimiento en el registro de enfermería (7/7 documentos). El resto de recomendaciones se especifica en la Tabla 4.

Tabla 4 - Recomendaciones adicionales para la seguridad del paciente en general, contenidas en los protocolos analizados de los hospitales públicos de la Región de Murcia, España, 2008

Recomendaciones adicionales	Hospitales							Total
	1G	2M	3M	4M	5M	6P	7P	
1. Conseguir que el paciente esté en las mejores condiciones físicas y psíquicas para reducir riesgos quirúrgicos	+	+	+	+	+	+	+	7/7
2. Informar al paciente y a la familia de los procedimientos rutinarios del hospital y resolver sus preguntas	+	+	+	+	+	+	+	7/7
3. Anotar el procedimiento en el registro de enfermería	+	+	+	+	+	+	+	7/7
4. Disminuir la ansiedad del paciente	+	+	+	+	-	-	+	5/7
5. Mantener la seguridad del paciente y de su familia	+	+	-	+	-	-	-	3/7
6. Solicitar la firma del consentimiento informado	+	+	-	+	-	-	-	3/7
7. Mantener la seguridad del personal sanitario	-	+	-	+	-	-	-	2/7

G: Grande ( $\geq 500$ camas); M: Mediano(200-499 camas); P: Pequeño (<200 camas)

## Discusión

Este estudio aporta información sobre las buenas prácticas de prevención de IHQ en hospitales, específicamente, sobre la existencia y calidad de la protocolización del proceso de preparación prequirúrgica. Según la evidencia más reciente, normalizar esta etapa del proceso asistencial puede ser clave para prevenir IHQ<sup>(13)</sup>, y este artículo describe la situación de una red hospitales públicos españoles.

La protocolización está difundida en la mayoría de los hospitales evaluados, pero dos de los cuatro hospitales pequeños participantes no acreditaron tener normas explícitas de preparación prequirúrgica de piel

y mucosas. Futuros estudios con muestras mayores de hospitales pueden comprobar estadísticamente si hay una necesidad de sensibilizar más a los hospitales pequeños sobre la importancia de este proceso. Los hospitales que no han normalizado estas actuaciones deben interpretar su resultado como una oportunidad de mejora en este aspecto, motivando actividades internas de diseño o planificación de sus procesos asistenciales (siempre basados en las guías clínicas o recomendaciones basadas en evidencia)<sup>(11-13)</sup> para facilitar la adherencia de sus profesionales a las buenas prácticas y aumentar la calidad asistencial y seguridad del paciente.

Sin embargo, como cualquier elemento estructural de los servicios de salud, aunque los protocolos son instrumentos útiles para disminuir la variabilidad y garantizar resultados satisfactorios, su existencia posibilita pero no asegura necesariamente la calidad de la atención<sup>(17)</sup>. Para que sean herramientas útiles y efectivas, los protocolos deben tener una buena calidad formal (atributos deseables, por ejemplo, claridad estructural, manejabilidad, documentación, revisión programada, flexibilidad, etc.)<sup>(16)</sup>, calidad de contenido (recomendaciones precisas y válidas que corresponden al tema protocolizado) y ser utilizados correctamente<sup>(15)</sup>. La evaluación de estos dos primeros aspectos, realizada en este estudio, puede ser indicativa de la potencial utilización, puesto que protocolos con mala calidad formal y de contenido deficiente suelen ser de implementación difícil o problemática<sup>(15,18)</sup>.

En cuanto a la facilidad de uso (claridad estructural y manejabilidad), la presencia de algoritmos en todos los protocolos, asociados a ilustraciones en tres casos, es un punto positivo de los documentos. Sin embargo, todos los documentos deberían tener las páginas numeradas y un índice orientativo, lo que facilitaría la utilización por los enfermeros.

El atributo formal "revisión programada", que incluye explicitar la fecha de edición y revisión, es importante debido a los cambios permanentes en la información científica y la necesidad de actualización de las recomendaciones. En nuestro caso, aunque el rango de la fecha de edición de los documentos fue aceptable (2003 a 2008), la ausencia de la fecha de edición y de revisión (o periodo de vigencia) en algunos documentos es una señal de alerta sobre problemas en la actualización de los mismos, lo que es reforzado por la calidad deficiente del contenido de los protocolos.

Otro fallo que podría relacionarse con la calidad de contenido es la ausencia de documentación de revisión por expertos externos en algunos documentos. El problema de la ausencia de bibliografía en algunos documentos es importante porque la fundamentación teórica exacta es un aspecto totalmente determinante de la validez de las recomendaciones del protocolo. No especificar este dato puede perjudicar gravemente la credibilidad del documento y su utilización<sup>(16,18)</sup>, pudiendo poner en duda el que se haya realizado un acercamiento apropiado al tema, lo cual afectaría definitivamente a la validez del mismo.

De hecho, quizás el resultado más relevante de este estudio original fue la identificación de serias deficiencias en la calidad de contenido de los documentos (p.ej., no suelen recomendar: la técnica correcta de aplicación de

antiséptico; la no eliminación sistemática del vello; la no utilización de navajas o maquinilla rasuradora; etc.), lo que puede perjudicar su utilización y efectividad<sup>(18)</sup>. En general, las recomendaciones de buenas prácticas se relacionan con la asepsia de la piel y la correcta eliminación del vello. Mientras el CDC es el que más especifica la limpieza<sup>(11)</sup>, todos los demás organismos revisados coinciden en las recomendaciones de no eliminar sistemáticamente el vello y, caso sea necesario, usar maquinilla eléctrica<sup>(11-13)</sup>.

En cuanto a la asepsia de la piel, la ducha o baño al menos en el día anterior es una recomendación común, pero cuatro documentos no tuvieron el cuidado de recomendar la utilización de jabón o agente antiséptico, tal como especifica el CDC y el NICE<sup>(11-12)</sup>. Además, otra oportunidad de mejora es la especificación de la necesidad de lavar la zona anatómica antes de la aplicación del antiséptico y la técnica de aplicación de antiséptico adecuada<sup>(11)</sup>. Es posible que estos aspectos se realicen aunque no estén protocolizados, o que estas instrucciones estén incluidas dentro del protocolo correspondiente a cada tipo de intervención, a pesar de que no sea lo más adecuado.

Sorprendentemente, seis de los siete documentos recomendaban en algún lugar "rasurar" el paciente, una recomendación contraria a las buenas prácticas de prevención de IHQ. En la mayoría de los hospitales, la práctica del rasurado es una técnica que lleva ya mucho tiempo implantada en la preparación de la piel del paciente<sup>(19-21)</sup>, y, por lo tanto, a la hora de redactar dicho protocolo es una norma introducida casi de manera automática, sin introducir las nuevas técnicas más seguras en dicho ámbito como serían la depilación química o la utilización de maquinilla eléctrica con cabezal de un solo uso. Aparte, la realización del rasurado supone un coste de material menor al hospital, que la utilización de estas últimas técnicas; sin embargo, dicho coste puede ser ínfimo en comparación con las grandes sumas de dinero que se pueden ahorrar mediante la inversión en la mejora de la prevención de infecciones adquiridas en hospitales<sup>(22-23)</sup>. Además, el NQF especifica que la maquinilla eléctrica no debe ser rasuradora<sup>(13)</sup>, sino la del corte del pelo, pues esta también puede aumentar el riesgo de infección. La "maquinilla eléctrica rasuradora" fue mencionada en los dos hospitales que recomendaban la maquinilla eléctrica.

Adicionalmente, los hospitales presentan otra serie de recomendaciones que pueden resultar interesantes, aunque no estén científicamente estudiadas o relacionadas directamente con la preparación de la piel y mucosas, a la hora de preparar a un paciente antes de entrar a quirófano (Tablas 2 y 3). Estas recomendaciones incluyen puntos interesantes del cuidado prequirúrgico y reflejan

la interrelación de la preparación de la piel y mucosas con otras intervenciones dirigidas a prevenir las IHQ (por ejemplo, la profilaxis antibiótica).

Los resultados del presente estudio se limitan a los hospitales evaluados, sin embargo, la protocolización de la preparación prequirúrgica es algo indicado internacionalmente para cualquier institución que realice cirugías<sup>(13)</sup>. Aunque es una responsabilidad primaria del gestor del servicio de salud, la estandarización de este proceso se debe elaborar en colaboración con los profesionales clínicos del propio centro y con los pacientes, puesto que en último caso las normas objetivan atender sus necesidades y expectativas.

Hay que tener presente que la protocolización de la preparación de piel y mucosas es un indicador de estructura, y como tal, facilita pero no asegura las buenas prácticas asistenciales<sup>(17)</sup>. Por lo tanto, sería importante que, una vez asegurada una correcta protocolización, complementar la evaluación con una monitorización de la utilización de los protocolos y de su efectividad para mejorar los resultados de la asistencia.

## Conclusión

La protocolización de la preparación prequirúrgica es una buena práctica presente en la mayoría de los hospitales evaluados. Las instituciones que incumplen este indicador deberían priorizar la resolución de este potencial problema de seguridad. No obstante, la calidad formal y de contenido de los documentos es claramente mejorable, lo que puede indicar problemas en la utilización y efectividad de las normas de actuación existentes. Las recomendaciones en cuanto a la eliminación del vello son las que más carecen de actualización en relación a las informaciones basadas en evidencia, pues llegan incluso a recomendar prácticas que aumentan el riesgo de infección. Así, se detecta una clara necesidad de mejorar la planificación del proceso asistencial estudiado de cara a alcanzar mejores resultados en cuanto a la calidad y seguridad del paciente. Priorizar estos esfuerzos pueden ser útiles para disminuir los efectos indeseados de las infecciones del sitio quirúrgico.

## Referencias

1. López Tagle D, Hernández Ferrer M, Saldivar Arias T, Sotolongo Hernández T, Valdés Dupeyrón O. Infección de la herida quirúrgica. Aspectos epidemiológicos. *Rev Cubana Med Milit.* 2007; [periodico na Internet]. 36(2): [acceso 28 maio 2011]. Disponible em: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-65572007000200008&lng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572007000200008&lng=en).

2. Gallardo Pérez U, Rubio Medina Y, García Pérez AL, González Sánchez Y, Zangronis Ruano L. Vigilancia de las infecciones de heridas quirúrgicas. *Rev Cubana Angiol Cir Vasc.* 2003; [acceso 28 maio 2011]. 4(1). Disponible em: [http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=print&id\\_revista=55&id\\_seccion=794&id\\_ejemplar=2325&id\\_articulo=22545](http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=print&id_revista=55&id_seccion=794&id_ejemplar=2325&id_articulo=22545)

3. Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene. Estudio de Prevalencia de las Infecciones Nosocomiales en los Hospitales Españoles. EPINE 2010. Barcelona; 2010.

4. Anderson DJ, Kaye KS, Classen D, Arias KM, Podgorny K, Burstin H, et al. Strategies to prevent surgical site infections in acute care hospitals. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2008;29 Suppl 1:S51-61.

5. Kleven RM, Edwards JR, Richards CL Jr, Horan TC, Gaynes RP, Pollock DA, Cardo DM. Estimating health care-associated infections and deaths in U.S. hospitals, 2002. *Public Health Rep.* 2007;122(2):160-6.

6. Coello R, Charlett A, Wilson J, Ward V, Pearson A, Borriello P. Adverse impact of surgical site infections in English hospitals. *J Hosp Infect.* 2005;60(2):93-103.

7. Leaper DJ, van Goor H, Reilly J, Petrosillo N, Geiss HK, Torres AJ, et al. Surgical site infection - a European perspective of incidence and economic burden. *Int Wound J.* 2004;1(4):247-73.

8. Kirkland KB, Briggs JP, Trivette SL, Wilkinson WE, Sexton DJ. The impact of surgical-site infections in the 1990s: attributable mortality, excess length of hospitalization, and extra costs. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1999;20(11):725-30.

9. William GC. Risk Factors for Surgical Site Infection. *Surgical Infect.* 2006;7(s1):s7-s11.

10. Olsen MA, Lefta M, Dietz JR, Brandt KE, Aft R, Matthews R, Mayfield J, Fraser VJ. Risk Factors for Surgical Site Infection after Major Breast Operation. *Am Coll Surgeons.* 2008;207(3):326-35.

11. Centers for Disease Control and Prevention (USA). Guideline for prevention of surgical site infection, 2010. [acceso 28 jan 2011]. Disponible em: <http://www.cdc.gov/>

12. National Institute for Health and Clinical Excellence. Surgical Site Infection: Prevention and treatment of surgical site infection [internet]. London: RCOG Press, 2008. [acceso 30 jun 2011]. 168 p. Disponible em: <http://www.nice.org.uk/nicemedia/live/11743/42378/42378.pdf>

13. National Quality Forum: NQF Safe Practices Consensus Committee. Safe objective 21: reduce surgical site infection. 2003. [acceso 30 jun 2011]. Disponible em: <http://www.qualityforum.org>

14. Saturno PJ, Terol García E, Agra Varela Y, Fernández Maillo MM, Castillo C, López MJ, et al.

