



## ORIGINAL

# Diseño de un modelo de ronda de seguridad para unidades de cuidados intensivos

M.E. Rodríguez-Delgado (RN)<sup>a,\*</sup>, A.M. Echeverría-Álvarez (RN)<sup>a</sup>,  
 M. Colmenero-Ruiz (MDPhD)<sup>a</sup>, R. Morón-Romero (PharmD. PhD)<sup>b</sup>,  
 A. Cobos-Vargas (RN)<sup>c</sup> y A. Bueno-Cavanillas (MDPhD)<sup>d</sup>,  
 en nombre del Grupo de trabajo de rondas de seguridad en UCI<sup>◊</sup>

<sup>a</sup> Unidad de Cuidados Intensivos, Hospital Universitario Clínico San Cecilio, Granada, España

<sup>b</sup> Servicio de Farmacia, Hospital Universitario Clínico San Cecilio, Granada, España

<sup>c</sup> Enfermero, Referente de Seguridad del Paciente, Hospital Universitario Clínico San Cecilio, Granada, España

<sup>d</sup> Cátedra de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universidad de Granada, Granada, España

Recibido el 8 de agosto de 2022; aceptado el 26 de enero de 2023

Disponible en Internet el 31 de marzo de 2023



## PALABRAS CLAVE

Rondas de seguridad;  
 Seguridad del paciente;  
 Calidad asistencial;  
 Cuidados intensivos

## Resumen

**Introducción:** Las rondas de seguridad (RS) son una herramienta operativa que permite conocer la adherencia a las buenas prácticas, ayuda a identificar riesgos e incidentes en seguridad del paciente (SP), permitiendo implementar acciones de mejora. El objetivo de este trabajo fue el diseño de un procedimiento para realizar RS en una unidad de cuidados intensivos (UCI).

**Métodos:** Elaboración de un listado de verificación para el desarrollo de RS en una UCI mediante técnica de grupo nominal, con la participación de directivos, mandos intermedios y profesionales de diferentes disciplinas y categorías. En primer lugar, un grupo de expertos consensuó, atendiendo a las recomendaciones en buenas prácticas en SP, la definición de ítems, su codificación, los criterios de cumplimiento y el impacto de su incumplimiento. Posteriormente, determinó su viabilidad mediante un estudio transversal a través del pilotaje de 2 RS para ajustar los ítems en condiciones de práctica clínica real.

**Resultados:** Se ha obtenido un modelo de RS específico para UCI mediante un listado de verificación. El grupo de expertos elaboró un primer listado compuesto por 39 ítems de 6 dimensiones esenciales y definió el modo de realización. El tiempo medio de realización de las 2 RS fue de 85 minutos, incluyendo el *briefing* y *debriefing* posterior. Tras el pilotaje de validación se redujo las dimensiones a 5, se suprimió 3 ítems, se trasladó 2 ítems a otra dimensión y se modificó 3 ítems relativos a infecciones nosocomiales y consentimiento informado. Además, se redefinieron las fuentes de datos, los criterios de cumplimiento y su peso relativo. El listado definitivo fue considerado útil y relevante para mejorar la práctica.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [esther\\_rd@hotmail.com](mailto:esther_rd@hotmail.com) (M.E. Rodríguez-Delgado).

◊ Los nombres de los componentes del Grupo de trabajo de rondas de seguridad en UCI se relacionan en el anexo 1.

**Conclusiones:** Mediante una metodología de consenso se ha construido un listado de verificación para ser usado en las RS de una UCI. Este modelo puede servir de base para su empleo en servicios asistenciales de similares características.

© 2023 Sociedad Española de Enfermería Intensiva y Unidades Coronarias (SEEIUC). Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

## KEYWORDS

Safety rounds;  
Patient safety;  
Quality of care;  
Intensive care

## Design of a safety round model for intensive care units

### Abstract

**Introduction:** Safety Rounds (SR) are an operational tool that allow knowing adherence to good practices, help identify risks and incidents in patient safety (PS), allowing improvement actions to be implemented. The objective of this work was the design of a procedure to perform SR in an Intensive Care Unit (ICU).

**Methods:** Preparation of a checklist for the development of SR in the ICU through the nominal group technique, with the participation of managers, middle managers and professionals from different disciplines and categories. In the first place, a group of experts agreed, based on the recommendations on good practices in PS, the definition of items, their coding, the criteria for compliance and the impact of non-compliance. Subsequently, its viability was determined through a cross-sectional study through the piloting of two SRs to adjust the items in real clinical practice conditions.

**Results:** A specific SR model for ICUs has been obtained through a checklist. The group of experts prepared a first list made up of 39 items of 6 essential dimensions and defined the method of implementation. Mean time to complete the two SRs was 85 minutes, including the briefing and subsequent debriefing. After the validation pilot, the dimensions were reduced to 5, 3 items were deleted, 2 items were transferred to another dimension and 3 items related to nosocomial infections and informed consent were modified. In addition, the data sources, the compliance criteria and their relative weight were redefined. The final list was considered useful and relevant to improve practice.

**Conclusions:** Through a consensus methodology, a checklist has been built to be used in the RS of an ICU. This model can serve as a basis for its use in healthcare services with similar characteristics.

© 2023 Sociedad Española de Enfermería Intensiva y Unidades Coronarias (SEEIUC). Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

## ¿Qué se conoce?

Las rondas de seguridad son herramientas recomendadas para el fomento de la seguridad del paciente y la calidad asistencial. Su utilidad deriva de la detección de riesgos y la monitorización de la adherencia a las buenas prácticas, evitando eventos adversos.

## ¿Qué aporta?

El desarrollo de un modelo de rondas de seguridad en el entorno de los cuidados intensivos permite establecer las áreas de mejora detectadas por el propio equipo. Asimismo, incrementa la comunicación entre los diferentes agentes involucrados.

## Implicaciones del estudio

El modelo de rondas de seguridad expuesto está centrado en las especificidades de las unidades de cuidados intensivos. Supone un modelo flexible, participativo y capaz de identificar los riesgos propios de cada unidad. El siguiente paso será evaluar su utilidad.

## Introducción

La seguridad del paciente (SP) es un elemento esencial de la calidad asistencial. Los eventos adversos (EA) asociados a la asistencia sanitaria constituyen un reto importante para la salud pública debido a los costes humanos y materiales

que representan. Datos de la OMS revelan que los EA son una de las 10 causas principales de mortalidad y discapacidad en el mundo<sup>1</sup>, y se estima que uno de cada 10 pacientes sufre daños mientras recibe atención hospitalaria<sup>2</sup>.

Esta situación se agrava cuando nos referimos a pacientes ingresados en unidades de cuidados intensivos (UCI). La especial vulnerabilidad de los pacientes, junto con la complejidad de los procedimientos y cuidados que requieren, hace que estén más expuestos a sufrir EA relacionados con la asistencia sanitaria. La evidencia más actual pone de manifiesto que el riesgo de sufrir un EA en la UCI puede llegar a ser del 29%, produciéndose hasta 2 EA cada hora por cada 100 pacientes<sup>3</sup>.

La apuesta por la calidad y la SP en las UCI es un hecho patente, y desde hace tiempo se vienen desarrollando proyectos que abogan por la implementación de buenas prácticas basadas en la evidencia, como los indicadores de calidad de la SEMICYUC y SEEIUC<sup>4</sup> o los Proyectos Zero<sup>5-8</sup>. Estos últimos consisten en la adopción de un paquete de medidas preventivas con el fin de reducir las tasas de las principales infecciones nosocomiales de las UCI.

En nuestra UCI hemos diseñado un plan de seguridad integral (PSI) que contemple la puesta en marcha de distintas estrategias para promover y fortalecer la cultura de seguridad, y es en el contexto de ese PSI que nuestra unidad apuesta por el desarrollo e implementación de rondas de seguridad (RS).

Las RS fueron introducidas por Frankel y se desarrollaron en el Institute for Healthcare Improvement. Son una herramienta operativa que permite conocer la adherencia a las buenas prácticas y a la mejor evidencia científica. Han demostrado ser eficaces en el desarrollo de la cultura de seguridad, contribuyendo a identificar riesgos y EA y a implementar las acciones de mejora pertinentes<sup>9,10</sup>. Funcionan como auditorías de SP, en las que participan conjuntamente directivos, responsables de la unidad y profesionales asistenciales, lo que mejora sustancialmente la comunicación entre dirección y profesionales de primera línea, creando espacios de comunicación formales, orientados hacia la calidad asistencial. Representan una herramienta eficaz en la mejora de la SP crítica y, por tanto, en la mejora de su atención. Contribuyen a identificar tanto la adherencia a las buenas prácticas como los riesgos, y a disminuir los incidentes y EA. Son herramientas dinámicas, ya que permiten introducir nuevos ítems y retirar aquellos en los que se demuestre un cumplimiento total de forma continua. Permiten desarrollar el ciclo de mejora continua, identificando claramente cuáles son las áreas de mejora y evaluando el impacto de las medidas correctoras introducidas<sup>11-13</sup>.

Objetivo: diseñar un procedimiento para llevar a cabo RS mediante una metodología participativa en una UCI.

## Métodos

### Diseño del estudio

Se trata de un diseño mixto (cuantitativo y cualitativo). Para el desarrollo del listado de verificación se siguió la metodología de estudios de consenso, basado en la revisión narrativa de la literatura, documentos de sociedades científicas y un grupo nominal de expertos. Para el estudio de viabilidad

se realizó un estudio observacional transversal mediante el pilotaje de 2 rondas en condiciones de práctica clínica real.

Para el diseño de todo el procedimiento se han seguido las recomendaciones de la Norma UNE EN ISO 9001-2015 sobre cómo gestionar con éxito una auditoría interna.

### Desarrollo del listado de verificación. Grupo nominal

En un primer lugar se estableció un grupo multidisciplinario de profesionales de la salud con interés y experiencia en la SP y en UCI, formado por 2 enfermeras de cuidados intensivos (las coordinadoras del proyecto), 2 miembros de la comisión de SP del hospital (facultativo de medicina preventiva y enfermero referente de seguridad del paciente del hospital, ambos especialistas en calidad y seguridad del paciente en instituciones sanitarias), una farmacéutica hospitalaria y un médico intensivista.

En una primera fase se realizó una revisión narrativa de la literatura en busca de artículos y guías sobre buenas prácticas en SP aplicables a pacientes críticos. Se utilizaron las estrategias de búsqueda utilizando términos Mesh (*Patient safety, Quality control, Critical care*) y a estos se añadió el término «Rondas de seguridad» (*Patient Safety Walkround*).

Se recopilaron las guías y documentos de sociedades científicas nacionales e internacionales relacionadas con la SP, consideradas por estas como relevantes en cuidados intensivos: Proyectos Zero e indicadores de calidad de la SEMICYUC y SEEIUC<sup>4-8</sup>, uso seguro del medicamento (manejo de medicamentos de alto riesgo en el paciente crítico por el instituto para el uso seguro del medicamento y SEMICIUC<sup>14,15</sup>), prevención de lesiones por presión (se incorporaron siguiendo las recomendaciones establecidas por guías de la GENAUPP y, fundamentalmente, del consenso internacional sobre intervenciones preventivas sobre úlceras por presión (UPP) o nivel de riesgo en pacientes críticos<sup>16,17</sup>), identificación inequívoca de pacientes y muestras<sup>18</sup> (atendiendo a las buenas prácticas incluidas dentro de la estrategia de seguridad del paciente del Sistema sanitario público andaluz), transfusión de hemoderivados<sup>19</sup> (según el Procedimiento general de transfusión de la Unidad de Gestión Clínica de Hematología y Hemoterapia del Hospital Universitario Clínico San Cecilio de Granada, enmarcado dentro de las buenas prácticas del Observatorio para la Seguridad del paciente de la Consejería de Salud) y, por último, el contenido de las historias clínicas según la Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la Autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica<sup>20</sup>. Otras fuentes adicionales de datos utilizadas fueron los riesgos identificados durante la elaboración del mapa de riesgos de la unidad y el análisis de las notificaciones recibidas a través del sistema corporativo de Notificación y gestión de incidentes en seguridad del paciente (notificASP).

Toda esta información sirvió a las 2 coordinadoras del proyecto para seleccionar aquellas buenas prácticas sobre las que existe un amplio consenso por la comunidad científica. Con ello, elaboraron un primer borrador del listado que presentaron en la reunión del grupo nominal. Tras la revisión de todos los datos se acordaron las variables a incluir y su forma de evaluación.

**Tabla 1** Criterios de aleatorización de boxes a incluir en la ronda de seguridad

% Ocupación UCI	Sistématica de aleatorización
< 50	Cada 2 boxes
51-75	Cada 3 boxes
>75	Cada 4 boxes

La RS se iniciará por el primer box ocupado de UCI y, a continuación, se procederá a revisar la totalidad de camas de la unidad según el sistema de aleatorización que corresponda. Se excluirán aquellos en los que se estén realizando procedimientos asistenciales de urgencia o en los que pudiese verse comprometida la seguridad del paciente.

Posteriormente, se procedió a la generación de un listado definitivo para utilizar en los simulacros de las RS. Se definió como consenso el acuerdo entre al menos  $\frac{2}{3}$  partes de los miembros del grupo (es decir 4 de los 6 integrantes).

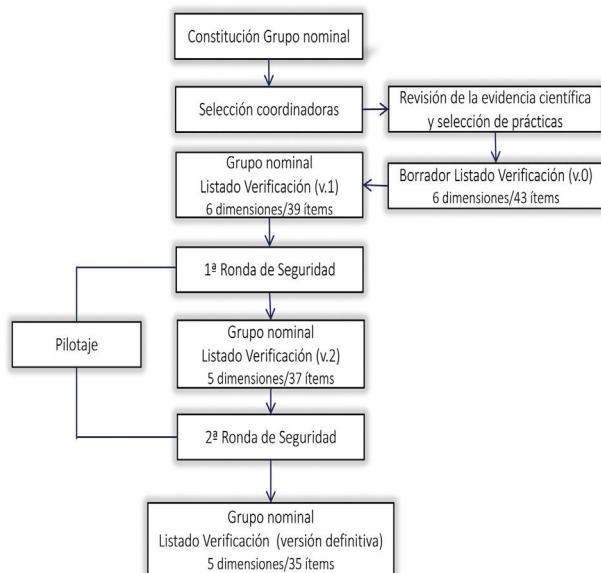
### Estudio de viabilidad. Grupo de pilotaje

La viabilidad en la práctica clínica del listado de verificación fue probada en un pequeño estudio transversal. Participaron, además de los miembros del grupo de expertos de desarrollo del listado, un directivo, 2 enfermeros de cuidados intensivos (una de ellas la supervisora y el responsable asistencial del paciente) y una médico intensivista. Asimismo, se procedió a la elaboración de una metodología de ejecución de la ronda, siguiendo el modelo de Cavanagh y Hulme<sup>21</sup>. Se determinaron los profesionales que realizarían las visitas, el cronograma, la metodología del *briefing* del equipo, con asignación de funciones y la sistemática de aleatorización de boxes a revisar (tabla 1). Además, aun no formando parte de la validación del listado de verificación, se establecieron los diseños de los informes de resultados de la ronda, el de difusión de estos a los profesionales y el del plan de acción para el abordaje de las áreas de mejora identificadas.

Tras cada una de las 2 rondas las coordinadoras reunían al grupo de expertos con las anotaciones, sugerencias y los cambios propuestos por los miembros participantes en las rondas y se alcanzaba un nuevo consenso sobre el listado de comprobación. Como en la fase anterior, se definió como consenso el acuerdo entre al menos  $\frac{2}{3}$  de los miembros del grupo, es decir, 7 de los 10 integrantes. El resumen del proceso de elaboración y consenso de este listado se muestra en la figura 1.

Respecto a la ejecución de la ronda cada ítem era evaluado por una pareja de participantes, y en caso de desacuerdo desempataba un tercero. Una de las coordinadoras del estudio desempeñaba el papel de responsable principal y conductora de la ronda, siendo la que registraba en una base de datos diseñada específicamente para el estudio y alojada en los servidores del hospital (con todas las garantías de custodia) y mediante su introducción electrónica en una tablet.

Con el objetivo de analizar si el modelo resultante reúne criterios de viabilidad<sup>22</sup> todos los participantes cumplieron una encuesta al finalizar el pilotaje de las 2 RS. Esta

**Figura 1** Resumen del proceso de elaboración y consenso del listado de verificación.

encuesta incluía preguntas relacionadas con la ejecución de la ronda y el contenido del listado de comprobación:

- Adecuación del tiempo de realización de la ronda (adecuado, corto o excesivo).
- Sencillez: en relación con su complejidad cómo te pareció la ejecución de la RS. Puntuación en escala Likert de 1 (muy sencilla) a 10 (muy complicada).
- Utilidad: en qué medida te parece útil la RS. Puntuación en escala Likert de 1 (totalmente inútil) a 10 (imprescindible).
- Impacto. Cómo valoras su impacto en la práctica diaria. Puntuación en escala Likert de 1 (no aporta nada) a 10 (imprescindible).
- Aceptación en la unidad. Valora la aceptación e interés por parte de otros profesionales asistenciales presentes que no formaban parte del equipo de SP (indiferente, poco, moderado o alto).
- Recomendación del procedimiento a otras unidades (sí, no o NS/NC)
- Comentarios (texto libre).

### Análisis de datos

Como estudio cualitativo se realizó un análisis descriptivo de los datos. Las variables cuantitativas se describieron mediante media y desviación estándar y las cualitativas con frecuencias y porcentajes.

### Consideraciones éticas

La recogida de datos es realizada por profesionales asistenciales de la UCI, miembros del Grupo de trabajo de RS en UCI. En ningún momento se recogen datos que puedan identificar a pacientes ni profesionales responsables de los mismos, garantizando la protección de la intimidad personal, conforme a lo dispuesto en el Reglamento (UE) 2016/679

	ÍTEM	Ubicación	CAMA				Cumple		No cumple		Repercusión Item	Priorización Objetivos
							n	%	n	%		
USO SEGURO DEL MEDICAMENTO	Prescripción/ Administración de Medicamentos	Registro de alergias medicamentosas en gráfica	GRAFICA								5	0
		Prescripción médica actualizada y validada	GRAFICA								3	0
		Identificación de fármacos en bomba de infusión	BOX								5	0
		Identificación de fármaco en la línea infusión	BOX								5	0
		Administración de fármacos por luz más adecuada	BOX								3	0
		Registro de tratamiento administrado	BOX								5	0
		Concordancia fármacos administrados - prescritos	GRAFICA								5	0
PREVENCIÓN Y CONTROL DE IRAS	Higiene de Manos	Existencia solución hidroalcohólica box	BOX								0	0
	Neumonía Zero	Control de presión neumo-taponamiento por turno	BOX								4	0
		Movilización de TET por turno	GRAFICA								3	0
		Higiene de boca por turno	GRAFICA								5	0
		Cabecero 30-45°	BOX								5	0
	Bacteriemia y Flebitis Zero	Apósito de catéter en buen estado	BOX								3	0
		Fecha de cura de catéter en apósito	BOX								1	0
		Catéteres necesarios	BOX								4	0
		Llave de 3 pasos necesarias	BOX								4	0
		Cambio correcto equipos de infusión	BOX								3	0
CUIDADOS SEGUROS	ITU Zero	Catéter vesical necesario.	BOX								0	0
		Mantenimiento adecuado catéter y sistema colector	BOX								0	0
	Identificación inequívoca paciente	Pulsera identificativa en paciente	BOX								5	0
		Pulsera P. Cruzadas actualizada o retirada si caducada	BOX								3	0
	Prevención Caídas	Uso de barandillas	BOX								0	0
	Prevención de UPP	Valoración riesgo de UPP por turno	GRAF	H <sup>a</sup> Clin							0	0
		Registro de la evolución/tratamiento de UPP	GRAF	H <sup>a</sup> Clin							0	0
		Realización de Cambios posturales	GRAFICA								5	0
	Prevención e identificación de PICS	Monitorización del Dolor	GRAFICA								4	0
		Monitorización de la Sedación/Agitación	GRAFICA								4	0
REGISTRO MÉDICO / ENFERMERO		Monitorización diaria del delirio (Si precisa)	GRAFICA								4	0
		Contenciones mecánicas no prescritas/ no indicación	BOX	GRAF							5	0
	Otros	Fijación óptima de dispositivos (TET/traqueo, SNG, SV)	BOX								0	0
		Valoración de Enfermería y Plan Cuidados	H <sup>a</sup> Clin								0	0
		Registro identificación familiar, telf., peso y talla	GRAFICA								4	0
EQUIPAMIENTO		Consentimiento informado procedimientos/fármacos	GRAFICA								5	0
	Carro PCR	Estado de carro PCR correcto, revisado y sellado	Carro PCR								5	0
	Box	Cumplimentación de Listado de verificación del box	BOX								3	0

**Figura 2** Listado de verificación de la ronda de seguridad.

del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y la Ley Orgánica 3/2018 de Protección de datos personales y garantía de los derechos digitales.

Se evalúa exclusivamente el grado de cumplimiento de buenas prácticas consensuadas con estándares reconocidos. La base de datos es custodiada por la coordinadora de dicho grupo de trabajo.

El estudio se ajusta a las normas de buena práctica clínica dispuestas en la Ley 14/2007, de 3 de julio, de investigación biomédica. Si durante la RS se detecta algún riesgo importante para la SP se comunica inmediatamente a sus responsables asistenciales, con el fin de evitar que ese riesgo llegue a afectar al paciente.

El estudio está amparado por el dictamen favorable del comité de ética correspondiente con referencia 1730-N-21.

## Resultados

El grupo nominal elaboró un listado de verificación que contenía 6 dimensiones y 39 ítems. Tras la fase de pilotaje el listado definitivo aprobado (fig. 2) quedó con 5 dimensiones y 35 ítems, distribuidos de la siguiente manera:

- Uso seguro del medicamento: 7 ítems.
- Prevención y control de infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria: 12 ítems distribuidos en 4 campos —higiene de manos, Neumonía Zero, Bacteriemia Zero, Infección del tracto urinario Zero—.
- Cuidados seguros: 11 ítems distribuidos en 5 campos —identificación inequívoca del paciente, prevención de caídas, prevención y abordaje de UPP, prevención e identificación de síndrome poscuidados Intensivos y otros.
- Registros médico y enfermero: 3 ítems.
- Equipamiento: 2 ítems.

El documento tiene asociada información sobre la definición de cada ítem, los criterios de cumplimiento y codificación de estos, así como la definición de impacto del no cumplimiento para cada uno de los ítems, que fue realizada mediante metodología de consenso, con un grado de acuerdo de al menos 2/3 partes de los miembros del grupo.

Una vez finalizada la RS el grupo de trabajo analiza los resultados emitiendo un informe a los responsables de la unidad, quienes procederán a su difusión a los profesionales durante las sesiones clínicas diarias, donde se recogerán sugerencias del profesional y se consensuarán las posibles áreas de mejora pertinentes en función de los resultados obtenidos.

El tiempo medio necesario para la realización de la RS fue de 85 minutos (la 1.<sup>a</sup> fue de 90 minutos con 32 pacientes y la 2.<sup>a</sup> de 80 minutos con 26 pacientes), incluyendo el briefing y debriefing previo y posterior a la ronda.

Durante la fase de pilotaje se decidió eliminar la dimensión de identificación y notificación de EA, ya que la unidad utiliza un sistema de notificación de incidentes y EA con un funcionamiento adecuado y la propia RS, en sí misma, funciona como herramienta de identificación de riesgos en SP.

Respecto a las modificaciones efectuadas sobre el listado de ítems fueron:

- Incluir la prevención de las infecciones del tracto urinario relacionadas con la sonda uretral (ITUS) como tercera infección nosocomial asociada al programa Zero.
- Añadir la existencia del consentimiento informado para los procedimientos en que se considera de obligado cumplimiento (según los indicadores de calidad de la SEMICYUC<sup>4</sup>).
- Incluir en la dimensión de prevención de bacteriemia relacionada con el catéter venoso central el ítem: «no existencia de llaves de 3 pasos innecesarias».
- Los ítems correspondientes a identificación inequívoca y prevención del síndrome poscuidados intensivos se incluyeron en la dimensión «cuidados seguros».

Por otra parte, se aconsejó indicar con mayor precisión cuáles eran las fuentes de datos para los ítems relacionados

**Tabla 2** Resultados de la encuesta de la ronda de seguridad (análisis de viabilidad)

Ítems evaluados	Resultados
Duración (%)	Corta (0); adecuada (100); Excesiva (0)
Aceptación de profesionales (%)	Alta (22,22); moderada (44,44); escasa (33,33)
Recomendación (%)	Sí: (100); no: (0)
Complejidad (media $\pm$ DE)	4,34 $\pm$ 1,80
Escala Likert 1- > 10 (1: muy sencilla; 10: muy complicada)	
Utilidad (media $\pm$ DE)	9,55 $\pm$ 0,72
Impacto (media $\pm$ DE)	8,77 $\pm$ 1,30

DE: desviación estándar.

con la valoración del riesgo de UPP y medidas de preventión adoptadas, ya que existe un doble registro en la historia digital y gráfica de enfermería. También se realizó una modificación de los criterios de cumplimiento y de codificación de estos, quedando finalmente como: 0 cumple ítem; 1 no cumple ítem; 2 no precisa; 3 no valorable; y 4 contraindicación.

Por último, y con el objetivo de ponderar el peso de cada ítem evaluado, y más concretamente la repercusión e impacto en el paciente del no cumplimiento de cada uno de ellos, se estableció un valor multiplicador para cada ítem. Este factor multiplicador aparece reflejado en el listado de verificación.

En relación con el análisis de viabilidad, los resultados muestran que el 100% del equipo consideró adecuada la duración de ejecución de la RS. En cuanto a la complejidad de realización de esta, moderada (4,34, DE 1,80). Respecto a su utilidad se obtuvo una puntuación de 9,56 (DE 0,72) y su impacto en la práctica clínica diaria fue de 8,78 (DE 1,30). Para los encuestados la aceptación por parte de otros profesionales fue inicialmente: alta 22,22%, moderada 44,44% y escasa 33,33%. Todos los encuestados recomendaron este procedimiento a otras UCI (tabla 2).

## Discusión

No existen muchos ejemplos de modelos de RS en UCI en la literatura nacional<sup>23,24</sup> ni internacional<sup>25</sup>. Lo que se ha estado desarrollando hasta la fecha son listados para aspectos concretos de seguridad del paciente crítico, como el traspaso de información<sup>26</sup>, la intubación traqueal<sup>27</sup>, la prevención de lesiones por presión<sup>28</sup>, la prescripción electrónica<sup>29</sup>, la detección del dolor, el nivel de sedación o delirio<sup>30</sup> o el transporte intrahospitalario<sup>31</sup>. El modelo que presentamos trata de ser exhaustivo e incluir todas las dimensiones e ítems que puedan medir el nivel de implantación de las buenas prácticas basadas en la evidencia con mayor impacto en el paciente crítico.

En nuestro país se ha desarrollado una herramienta, denominada Análisis aleatorio de seguridad en tiempo real (AASTRE), para el empleo en las UCI, con un listado de verificación que mide el impacto en indicadores de estruc-

tura, proceso y resultados<sup>32</sup>. Ha sido elaborada por un grupo de expertos mediante metodología Delphi, validada en un estudio multicéntrico<sup>33</sup> y se ha estudiado su impacto en la práctica clínica<sup>34</sup>. La diferencia con las RS que presentamos es que, en los AASTRE, solo han participado profesionales de cuidados intensivos y se ha realizado internamente, sin la presencia de los equipos directivos ni de profesionales de otras disciplinas. No es de sorprender que los 2 listados comparten varios de los ítems, ya que ambos proceden de una revisión de la evidencia científica disponible. Nuestra propuesta sería que los ítems fueran renovándose en función de la consecución mantenida de un determinado nivel de cumplimiento y fuesen sustituidos por otros, según los resultados de cada centro.

La elaboración de un procedimiento para realizar RS precisa de una fase previa de consenso y pilotaje, durante las que se definen cuestiones de contenido y de forma de realización por un equipo multidisciplinar<sup>35</sup>. La participación de profesionales con distintos perfiles y responsabilidades en la atención al paciente crítico garantiza la visión integral del procedimiento desarrollado. En nuestro trabajo el grupo elegido creemos que fue lo suficientemente amplio y diverso para aportar conocimiento, experiencia y diferentes puntos de vista. Aunque se aconseja incluir a grupos de pacientes en la elaboración de cuestionarios<sup>36</sup>, suelen participar en aquellos casos en los que las preguntas van dirigidas a ellos (encuestas de calidad de vida o similares) y no como en el nuestro, que va a ser utilizado por los propios profesionales.

Respecto al tiempo de ejecución de la ronda, se comprobó un tiempo razonable, aunque evidentemente muy superior al de los listados realizados con una sola intención, ya que en nuestro caso abarca múltiples dimensiones de la seguridad del paciente. Es importante que el tiempo empleado en la realización de las rondas no suponga una carga que desincentive su cumplimiento. Con la práctica de las rondas creemos que se va reduciendo el tiempo necesario, especialmente el dedicado a las reuniones previas y posteriores. Asimismo, si algunos de los ítems alcanzan reiteradamente un cumplimiento elevado podría ser suprimido del listado, disminuyéndose aún más.

## Limitaciones

A pesar de la utilidad y fortalezas del uso de las RS, se han señalado varias limitaciones e inconvenientes<sup>37</sup>. En primer lugar, el estudio se limita al diseño del listado y su usabilidad, mediante una metodología de consenso de expertos (grupo nominal y pilotaje) y una encuesta a los usuarios. Aunque algunas de las características de validación de cuestionarios (de contenido, de constructo) se logran a través de las diferentes reuniones y debates de los expertos<sup>38</sup>, no se ha realizado una evaluación formal mediante técnicas estadísticas cuantitativas de otras dimensiones de su validación interna (consistencia, concordancia intra e interobservador)<sup>39</sup>. No obstante, en este tipo de listados donde los ítems son muy objetivos, estas características suelen cumplirse sobradamente. Asimismo, no formaba parte del objetivo del estudio la validación externa o generalización del mismo, comprobando su utilidad en otras UCI con otras poblaciones de pacientes o dinámicas de trabajo.

Tampoco hemos estudiado aún el impacto de las rondas sobre los resultados clínicos y la cultura de seguridad, siendo este uno de los aspectos más relevantes del uso de estas herramientas.

Múltiples estudios coinciden en que la implantación de las rondas permitió aumentar el conocimiento sobre los problemas de seguridad, posibilitando la identificación y resolución de estos<sup>11,40</sup>, incrementar el reconocimiento de urgencia en señales de alerta y aumentar el alcance del conocimiento con respecto a los objetivos de las rondas<sup>37</sup>.

En estudios antes y después de la aplicación de los listados y tras una intervención se demuestran mejorías en el índice de cumplimiento de los ítems.

Así, Sirvent et al.<sup>41</sup> encuentran un aumento del cumplimiento del  $0,86 \pm 0,12$  al  $0,91 \pm 0,52$  ( $p = 0,023$ ) en un listado creado con las recomendaciones de «hacer y no hacer» de la SEMICYUC<sup>42</sup>, tras sesiones formativas dirigidas a los ítems de menor cumplimiento. Del mismo modo, Bodí et al.<sup>33</sup> lograron con su herramienta AASTRE no solo mejorar 12 de los 37 ítems de su listado (32,4%), sino reducir la incidencia de la neumonía asociada a la ventilación mecánica.

Por último, la asistencia de personal directivo y cargos intermedios (jefes clínicos) puede generar temor, perdiéndose con frecuencia el objetivo de esta. Es importante que dicho personal sea consciente de este hecho y facilite la comunicación y promueva un ambiente educativo<sup>43</sup>. Además, puede distraerse la atención del personal hacia el cuidado de los pacientes y generar desconfianza en ellos y sus familiares.

## Conclusión

Mediante una metodología de consenso se ha construido un listado de verificación para ser usado en las RS de una UCI. Está diseñado para detectar las áreas de mejora en seguridad del paciente. Los profesionales lo consideran sencillo, útil y relevante para la práctica clínica.

## Financiación

La presente investigación no ha recibido ayudas específicas provenientes de agencias del sector público, sector comercial o entidades sin ánimo de lucro.

## Conflictos de intereses

El grupo de expertos declara la ausencia de cualquier conflicto de intereses en la realización del presente estudio.

## Agradecimientos

A todos los profesionales de la Unidad de Cuidados Intensivos, U.G.C de Farmacia Hospitalaria, Comisión de Seguridad del paciente y Equipo Directivo del Hospital Universitario Clínico San Cecilio por su implicación y apoyo continuado en esta iniciativa.

## Anexo 1. Componentes del Grupo de trabajo de rondas de seguridad en UCI

M.<sup>a</sup> Esther Rodríguez Delgado, Ana M.<sup>a</sup> Echeverría Álvarez, Manuel Colmenero Ruiz, Rocío Morón Romero, M.<sup>a</sup> Eugenia Yuste Osorio, María Acosta Romero, José A. Jiménez Fortis y M.<sup>a</sup> Isabel Hinojosa Ramírez

## Bibliografía

1. Seguridad del paciente [Internet]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2019. [consultado 28 Abr 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/patient-safety>.
2. Slawomirski L, Auraen A, Klazinga N. The economics of patient safety: Strengthening a value-based approach to reducing patient harm at national level. OECD Health Working Papers; No. 96. Paris: Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD); 2017, <http://dx.doi.org/10.1787/5a9858cd-en>.
3. Incidentes y eventos adversos en medicina intensiva. Seguridad y riesgo en el enfermo crítico. SYREC 2007. Informe. May 2009. Madrid: Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad; 2010 [consultado 5 Feb 2022]. Disponible en: <https://seguridaddelpaciente.es/resources/documentos/syrec.pdf>.
4. Indicadores de calidad en el enfermo crítico. Actualización 2017 [Internet]. Madrid: Sociedad Española de Medicina Intensiva Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC); 2017 [consultado 8 Feb 2022]. Disponible en: [https://semicyuc.org/wp-content/uploads/2018/10/indicadoresdecalidad2017-semicyuc\\_spa-1.pdf](https://semicyuc.org/wp-content/uploads/2018/10/indicadoresdecalidad2017-semicyuc_spa-1.pdf).
5. Proyecto Bacteriemia Zero. Seguridad del paciente. Madrid: Ministerio de Sanidad [consultado 9 Feb 2022]. Disponible en: <https://seguridaddelpaciente.es/es/practicas-seguras/seguridad-pacientes-criticos/proyecto-bacteriemia-zero/>.
6. Proyecto Neumonía Zero. Seguridad del paciente. Madrid: Ministerio de Sanidad [consultado 9 Feb 2022]. Disponible en: <https://seguridaddelpaciente.es/es/practicas-seguras/seguridad-pacientes-criticos/proyecto-neumonia-zero/>.
7. Proyecto Resistencia Zero. Seguridad del paciente. Madrid: Ministerio de Sanidad [consultado 9 Feb 2022]. Disponible en: <https://seguridaddelpaciente.es/es/practicas-seguras/seguridad-pacientes-criticos/proyecto-resistencia-zero/>.
8. Proyecto Infecciones del Tracto Urinario Zero. Seguridad del paciente. Madrid: Ministerio de Sanidad [consultado 19 Feb 2022]. Disponible en: <https://www.seguridaddelpaciente.es/es/practicas-seguras/seguridad-pacientes-criticos/proyecto-itu-zero/>.
9. Frankel A, Graydon-Baker E, Neppel C, Simmonds T, Gustafson M, Gandhi TK. Patient safety leadership walkrounds. *Jt Comm J Qual Saf.* 2003;29:16–26, [http://dx.doi.org/10.1016/s1549-3741\(03\)29003-1](http://dx.doi.org/10.1016/s1549-3741(03)29003-1).
10. Schwendimann R, Milne J, Frush K, Ausserhofer D, Frankel A, Sexton JB. A closer look at associations between hospital leadership walkrounds and patient safety climate and risk reduction: A cross-sectional study. *Am J Med Qual.* 2013;28:414–21, <http://dx.doi.org/10.1177/1062860612473635>.
11. Sølvtofte AS, Larsen P, Laustsen S. Effectiveness of patient safety leadership walkrounds (on patient safety culture: A systematic review protocol). *JBI Database System Rev Implement Rep.* 2017;15:1306–15, <http://dx.doi.org/10.11124/JBISRIR-2016-003004>.
12. Morello RT, Lowthian JA, Barker AL, McGinnes R, Dunt D, Brand C. Strategies for improving patient safety culture in hospitals: A systematic review. *BMJ Qual Saf.* 2013;22:11–8, <http://dx.doi.org/10.1136/bmjq-2011-000582>.
13. Ferrús L, López A, Vernet A, Roigé T. Les rondes de seguretat (walkrounds): una eina de millora de la cultura de la seguretat del pacient. *Ann de Med [Internet].* 2015;98:69–74. Disponible en: <http://www.acmcb.es/files/499-314-FITXER/roda1.pdf>.
14. Otero MJ, Merino de Cos P, Aquerreta González I, Bodí M, Domingo Chiva E, Marrero Penichet SM, et al. Assessment of the implementation of safe medication practices in intensive medicine units. *Med Intensiva (Engl Ed).* 2021;S0210-5691:00176–185, <http://dx.doi.org/10.1016/j.medint.2021.07.002>. English, Spanish.
15. Instituto para el uso seguro de los medicamentos. Medicamentos de alto riesgo [Internet]. Salamanca: Instituto para el uso seguro de los medicamentos [consultado 19 Feb 2022]. Disponible en: <http://www.ismp-espana.org/documentos/view/39>.
16. Lovegrove J, Fulbrook P, Miles S. International consensus on pressure injury preventative interventions by risk level for critically ill patients: A modified Delphi study. *Int Wound J.* 2020;17:1112–27, <http://dx.doi.org/10.1111/iwj.13461>.
17. Cobos A, Guardia M, Garófano J, Carrasco C, López F, González A. Diseño y estudio de la validez y fiabilidad de una nueva escala de valoración del riesgo de úlceras por presión en UCI. *Índice COMHON. Evidentia.* 2013;10(42.). Disponible en: <http://www.index-f.com/evidentia/n42/ev8013r.php>.
18. Estrategia para la seguridad del paciente: plan estratégico de calidad del Sistema Sanitario Público de Andalucía [Internet]. Sevilla: Consejería de Salud y Familias. Junta de Andalucía; 2019 [consultado 10 Feb 2022]. Disponible en: <https://www.seguridaddelpaciente.es/wp-content/uploads/2020/09/EstrategiaSeguridadPaciente.pdf>.
19. Proceso de soporte. Hemoterapia [Internet]. Sevilla: Consejería de Salud. Junta de Andalucía; 2005 [consultado 10 Feb 2021]. Disponible en: <https://www.seguridaddelpaciente.es/wp-content/uploads/2020/09/6.Proceso-de-soporte-Hemoterapia.pdf>.
20. Ley 41/2002, de 14 de Nov, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. Boletín Oficial del Estado, número 274, 15 de noviembre de 2002.
21. Cavanagh P, Hulme A. Patient safety walkrounds. *Leadership for safety. Patient Safety First.* 2009;Suppl 1:1–17.
22. Argimon JM, Jiménez J. Validación de cuestionarios. En: Argimon JM, Jiménez J, editores. *Métodos de investigación clínica y epidemiológica.* 4.<sup>a</sup> edición Madrid: Elsevier España; 2013. p. 200–10.
23. Suárez-Mier MB, Martínez-Ortega MC, Vegas-Pardavila E, Fernández-Prada M, Cofiño-Castañeda LA, Díaz-Alonso Y, et al. Las rondas de seguridad con directivos: una herramienta que mejora la atención del paciente crítico. *Actual Med.* 2014;99:18–21, <http://dx.doi.org/10.15568/am.2014791.04>.
24. López-Muxí M. Revisión de la literatura: el impacto de la implementación de las rondas de seguridad clínica en la cultura de seguridad del paciente [trabajo fin de grado]. Barcelona: Universitat Internacional de Catalunya.; 2020. Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.12328/1678>.
25. Levati A, Amato S, Adrario E, de Flavias C, Delia C, Milesi S, et al. La Safety WalkRound™ un'opportunità per l'assessment del rischio: la prima esperienza italiana. *Ig Sanita Pubbl.* 2009;65:227–40. Italian.
26. Tortosa-Alted R, Martínez-Segura E, Berenguer-Poblet M, Reverté-Villarroya S. Handover of critical patients in urgent care and emergency settings: A systematic review of validated assessment tools. *J Clin Med.* 2021;10:5736, <http://dx.doi.org/10.3390/jcm10245736>.

27. Turner JS, Bucca AW, Propst SL, Ellender TJ, Sarmiento EJ, Menard LM, et al. Association of checklist use in endotracheal intubation with clinically important outcomes: A systematic review and meta-analysis. *JAMA Netw Open*. 2020;3:e209278, <http://dx.doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.9278>. Erratum in: *JAMA Netw Open*. 3 7 e2016899. 2020 Jul 1.
28. Álvarez-Bolaños E, Cuevas-Budhart MA, Romualdo-Soto J, Juanico-Morales G. Diseño y validación de una lista de verificación para evaluar acciones de prevención y tratamiento de úlceras por presión. *Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc*. 2020;28:232-44, <http://dx.doi.org/10.24875/REIMSS.M20000011>.
29. Pires AOM, Ferreira MBG, Nascimento KGD, Felix MMDS, Pires PDS, Barbosa MH. Elaboration and validation of the medication prescription safety checklist. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2017;25:e2921, <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.1817.2921>.
30. Van Dijk M, Ista E. Four-in-one: A comprehensive checklist for the assessment of pain, undersedation iatrogenic withdrawal and delirium in the PICU: A Delphi Study. *Front Pediatr*. 2022;10:887689, <http://dx.doi.org/10.3389/fped.2022.887689>.
31. Williams P, Karuppiah S, Greentree K, Darvall J. A checklist for intrahospital transport of critically ill patients improves compliance with transportation safety guidelines. *Aust Crit Care*. 2020;33:20-4, <http://dx.doi.org/10.1016/j.aucc.2019.02.004>.
32. Sirgo Rodríguez G, Olona Cabases M, Martín Delgado MC, Esteban Reball F, Pobo Peris A, Bodí Saera M. ART-SACC study experts Audits in real time for safety in critical care: Definition and pilot study. *Med Intensiva*. 2014;38:473-82, <http://dx.doi.org/10.1016/j.medint.2013.11.008>.
33. Bodí M, Olona M, Martín MC, Alceaga R, Rodríguez JC, Corral E, et al. Feasibility and utility of the use of real time random safety audits in adult ICU patients: A multicentre study. *Intensive Care Med*. 2015;41:1089-98, <http://dx.doi.org/10.1007/s00134-015-3792-3>.
34. Bodí M, Oliva I, Martín MC, Gilavert MC, Muñoz C, Olona M, et al. Impact of random safety analyses on structure, process and outcome indicators: Multicentre study. *Ann Intensive Care*. 2017;7:23, <http://dx.doi.org/10.1186/s13613-017-0245-x>.
35. Menéndez MD, Martínez AB, Fernandez M, Ortega N, Díaz JM, Vazquez F. Walkrounds y briefings en la mejora de la seguridad de los pacientes. *Rev Calid Asist*. 2010;25:153-60, <http://dx.doi.org/10.1016/j.cal.2009.12.008>.
36. Castañeda S, González C, Villaverde V, Lajas Petisco C, Castro MC, Jirout F, et al. Development and feasibility of 4 checklists for the evaluation of comorbidity in patients with rheumatoid arthritis, axial spondyloarthritis and psoriatic arthritis: GECOAI Project. *Reumatol Clin (Engl Ed)*. 2022;18:114-23, <http://dx.doi.org/10.1016/j.reumae.2020.09.002>.
37. Martin G, Ozieranski P, Willars J, Charles K, Minion J, McKee L, et al. Walkrounds in practice: Corrupting or enhancing a quality improvement intervention? A qualitative study. *Jt Comm J Qual Patient Saf*. 2014;40:303-10, [http://dx.doi.org/10.1016/s1553-7250\(14\)40040-0](http://dx.doi.org/10.1016/s1553-7250(14)40040-0).
38. Manzo BF, Silva DCZ, Fonseca MP, Tavares IVR, de Oliveira Marcatto J, da Mata LRF, et al. Content validity of a safe nursing care checklist for a neonatal unit. *Nurs Crit Care*. 2022, <http://dx.doi.org/10.1111/nicc.12831>. Epub ahead of print.
39. Mokkink LB, Terwee CB, Patrick DL, Alonso J, Stratford PW, Knol DL, et al. The COSMIN checklist for assessing the methodological quality of studies on measurement properties of health status measurement instruments: An international Delphi study. *Qual Life Res*. 2010;19:539-49, <http://dx.doi.org/10.1007/s11136-010-9606-8>.
40. Saadati M, Nouri M, Rezapour R. Patient safety walkrounds; 5 years of experience in a developing country. *Int J Health Plann Manag*. 2019;34:773-9, <http://dx.doi.org/10.1002/hpm.2734>.
41. Sirvent JM, Cordon C, Cuenca S, Fuster C, Lorenzio C, Ortiz P, Application, verification and correction from an elaborate checklist with some of the recommendations («do and do not do») of the SEMICYUC working groups. *Med Intensiva (Engl Ed)*. 2021;45:88-95, <http://dx.doi.org/10.1016/j.medint.2019.07.009>. English, Spanish.
42. Hernández-Tejedor A, Peñuelas O, Sirgo Rodríguez G, Llompart-Pou JA, Palencia Herrejón E, Estella A, et al., Recommendations of the working groups from the Spanish Society of Intensive and Critical Care Medicine and Coronary Units (SEMICYUC) for the management of adult critically ill patients. *Med Intensiva*. 2017;41:285-305, <http://dx.doi.org/10.1016/j.medint.2017.03.004>. English, Spanish.
43. Thomas EJ, Sexton JB, Neilands TB, Frankel A, Helmreich RL. The effect of executive walk rounds on nurse safety climate attitudes: A randomized trial of clinical units [ISRCTN85147255]. *BMC Health Serv Res*. 2005;5:28, <http://dx.doi.org/10.1186/1472-6963-5-28>.