

REVISIÓN

Impacto en la seguridad del paciente del pase de guardia a pie de cama en cuidados intensivos. Revisión sistemática

Effect of on patient safety of bedside handoff performed in intensive care units. Systematic review

F. Paredes-Garza^{1,2}, P. López-Mases¹, E. Lázaro¹, P. Marín-Maicas¹

RESUMEN

Las unidades de cuidados intensivos (UCI) son entornos complejos para el proceso comunicativo entre profesionales. El objetivo de esta revisión sistemática fue evaluar el impacto del pase de guardia a pie de cama entre profesionales de enfermería de UCI sobre la seguridad del paciente. Se realizó una búsqueda bibliográfica (2016-2021) en bases de datos de ciencias de la salud según la declaración PRISMA. La calidad de los estudios fue evaluada atendiendo a la tipología de estudio a valorar (STROBE, CASPe y TREND).

Se obtuvieron quince artículos que evidencian que los beneficios del pase de guardia a pie de cama sobre la seguridad para profesionales (disminuye los factores de distracción, ofrece mayor precisión y evita pérdidas de información) y pacientes (comprueban la veracidad de la información transmitida y le implican en su proceso de recuperación) superan los problemas de estrés o pérdida de privacidad que puedan generarse.

Palabras clave. Cuidados críticos. Pase de guardia. Seguridad del paciente. Enfermería.

ABSTRACT

Intensive care units (ICU) are complex environments for the communication process between professionals. The aim of this systematic review was to evaluate the impact of bedside handoff among ICU nursing professionals on patient safety. A bibliographic search (2016-2021) was made of health science databases, in line with the PRISMA statement guidelines. The quality of the studies was assessed according to the type of study to be evaluated (STROBE, CASPe and TREND).

Fifteen articles were included in the review. They show that the bedside handoff benefits for the safety of nursing professionals (reduces distractions, offers greater precision and prevents loss of information) and for patients (they can check that the information transmitted is true, and be involved in their own recovery process) outweigh any stress or loss of privacy that may arise.

Keywords. Critical care. Patient handoff. Patient safety. Nursing.

1. Universidad Internacional de Valencia. Valencia. España.
2. Unidad de Cuidados Críticos. Hospital Universitario La Paz. Madrid. España.

Correspondencia:
Esther Lázaro Pérez
Universidad Internacional de Valencia
C/ Pintor Sorolla, 21
46002 Valencia
España
E-mail: esther.lazarop@campusviu.es

Recibido: 22/10/2021 Revisado: 11/12/2021 Aceptado: 12/01/2022



© 2022 Gobierno de Navarra. Artículo Open Access distribuido bajo licencia Creative Commons Atribución-Compartirigual 4.0 Internacional. Publicado por el Departamento de Salud del Gobierno de Navarra.

INTRODUCCIÓN

El error humano supone una amenaza para la seguridad de los cuidados. Por ello, es imprescindible proyectar planes que garanticen la atención de los pacientes y, por ende, la calidad y seguridad de los servicios sanitarios. Los profesionales de la enfermería, cuyo *leitmotiv* es el acto del cuidado, deben sumarse a estas estrategias para garantizar la seguridad de sus actos¹.

La transferencia de información es uno de los momentos más comprometidos para avalar la continuidad de los cuidados y mantener la seguridad del paciente². Según la *Joint Commission International* (JCI), el 80% de los eventos de seguridad graves están relacionados con la comunicación entre los profesionales de la salud, lo que incrementa la estancia hospitalaria, el gasto sanitario o el descontento de pacientes y profesionales, entre otras consecuencias negativas³.

Una de las actuaciones que debe llevar a cabo el personal de Enfermería en su práctica clínica es el pase de guardia, entendido como la comunicación de la información sobre un paciente en el momento en el que se delega la responsabilidad de la atención de una persona encargada del cuidado de su salud a otra⁴. Países como Estados Unidos, con el respaldo de la *Agency of Health Research and Quality* (AHRQ)⁵, apostaron por el denominado *bedside shift report* (BSR) o cambio de turno a pie de cama del paciente, un método que muestra beneficios frente al traspaso de guardia tradicional, como la estandarización del mensaje y del tiempo de entrega, la transmisión directa, la verificación de la información, y la continuidad del cuidado. Algunos estudios apuntan que este tipo de traspaso mejora la satisfacción de profesionales y pacientes⁶⁻¹², concluyendo que los beneficios superan los posibles inconvenientes, especialmente en un tema tan delicado como la confidencialidad^{13,14}.

Sin embargo, y a pesar de las recomendaciones de las diferentes instituciones y gobiernos en unificar criterios para el traspaso de información, no se sigue un criterio común¹⁵⁻¹⁷. En el caso de Enfermería, las principales barreras para un pase de guardia efectivo son la escasez de tiempo y de dotación de personal, las interrupciones, los factores humanos y relacionados con el paciente, y la estandarización del proceso de entrega¹⁸⁻²².

Con anterioridad al comienzo de este estudio se comprobó que, a pesar de la especial relevancia de

una adecuada transmisión de información en un entorno complejo como las unidades de cuidados intensivos (UCI), no había guías de práctica clínica (GPC) o revisiones sistemáticas publicadas sobre el pase de guarda a pie de cama en UCI en distintas bases de datos. Por ello, este estudio pretende sintetizar la evidencia disponible sobre el impacto del pase de guardia a pie de cama entre profesionales de enfermería en la seguridad de los pacientes ingresados en UCI.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó una revisión sistemática de la literatura científica siguiendo las directrices de la declaración Prisma entre marzo y mayo de 2021 mediante búsqueda bibliográfica en las siguientes bases de datos: PubMed, *Cumulative Index of Nursing and Allied Literature* (CINAHL), *Web of Science* (WOS), SCOPUS, *Science Direct*, PROQuest, CUIDEN, *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO) y CUIDATGE. Se utilizaron los Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS): “cuidados críticos”, “pase de guardia” y “seguridad del paciente”; los *Medical Subject Heading* (MeSH): “critical care”, “patient handoff”, “patient safety”; los CINAHL: “critical care”, “hand off (patient safety)/ shift reports” y “safety”, y los sinónimos DeCS y MeSH y términos relacionados con el tema central de la revisión, debido a la especificidad de este, relacionados por los operadores booleanos AND y OR (Anexo 1).

Dicha búsqueda trató de dar respuesta a la pregunta: ¿el pase de guardia a pie de cama realizado por los profesionales de enfermería presenta beneficios en la seguridad de los pacientes ingresados en unidades de cuidados intensivos?, constituida según la estructura PIO:

- P (población de interés): pacientes ingresados en unidades de cuidados críticos,
- I (intervención): pase de guardia a pie de cama realizado por profesionales de enfermería,
- O (resultado): seguridad del paciente.

Los criterios de inclusión fueron: artículos originales independientemente del diseño (cuantitativo, cualitativo o mixto), publicados en revistas científicas en los últimos cinco años (2016-marzo 2021) en inglés o español, sobre el traspaso de información a pie de cama realizado por profesionales de enfermería en cualquier tipo de unidad intensiva o crítica según la edad del paciente (neonatal, pediátrica o adultos), área (médica o quirúrgica) o especialidad (polivalente, cardiaca, traumatología...).

Atendiendo a los criterios de calidad de la declaración PRISMA, la extracción de datos se realizó en varias fases. En una primera fase, los registros identificados en la búsqueda se introdujeron de forma secuencial en el gestor de referencias bibliográficas Mendeley© versión 1.19.8, identificando y eliminando los duplicados obtenidos, primero en la misma base de datos y, posteriormente, entre las diferentes bases de datos. En una segunda fase se procedió a la lectura de título y resumen y/o a texto completo de los artículos cribados, excluyendo aquellos que no cumplían los criterios de inclusión. Por último, se realizó una lectura crítica de los artículos seleccionados para extraer los siguientes datos: autor, país de procedencia, ámbito y población, tipo de estudio y técnica de recogida de datos, variables del estudio, resultados y conclusiones.

La calidad metodológica se evaluó atendiendo al tipo de estudio: los observacionales mediante la declaración STROBE (*Strengthening the Reporting of Observational studies in epidemiology*)²⁰; considerándose buena calidad si ≥ 14 puntos sobre 22; los cualitativos mediante los criterios CASPe (*Critical*

Appraisal Skills Programme Español)²¹, consideran de buena calidad si ≥ 7 puntos sobre 10; y los cuasi-experimentales mediante la herramienta TREND (*Transparent Reporting of Evaluation with Nonrandomized Design*)²², buena calidad si ≥ 19 puntos sobre 22. También se valoraron los niveles de evidencia (1: obtenida de diseños experimentales, 2: de cuasi-experimentales; 3: de observacionales analíticos; 4: de observacionales descriptivos; 5: de documentos de consenso y opiniones de expertos) y los grados de recomendación (A: efectividad demostrada para su aplicación, B: grado de efectividad establecido que indica considerar la aplicación de sus resultados, C: efectividad no demostrada) según las directrices del Instituto Joanna Briggs²³.

RESULTADOS

Tras aplicar la estrategia de búsqueda y los criterios de selección (Fig. 1), se incluyeron 15 artículos^{19,24-37} en esta revisión sistemática; todos ellos en lengua anglosajona.

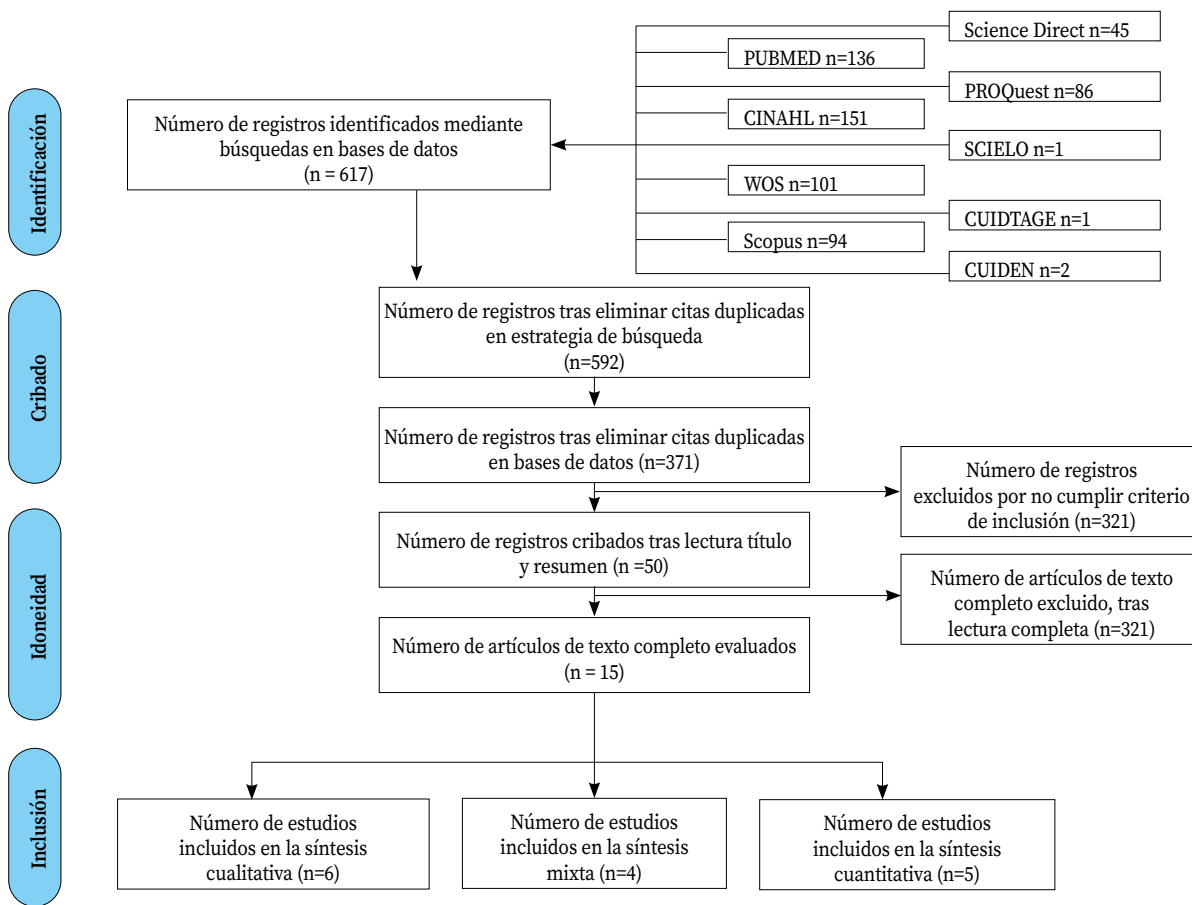


Figura 1. Diagrama de flujo.

El diseño fue observacional en siete estudios (46,7%)²⁰⁻²⁷, cualitativo en uno³⁴ y mixto en cuatro (26,7%)²⁸⁻³¹; solo un estudio fue cuasi-experimental (6,6%)¹⁹. Estados Unidos fue el país con más estudios (siete, 46%)^{24,26,27,30,31,33,34}, seguido por Brasil^{28,37} e Italia^{32,35} con dos mientras que Inglaterra²⁹, Suecia³⁶, China²⁵ y Australia¹⁹ aportaron un estudio cada uno. El ámbito de desarrollo fue variable: siete en

área quirúrgica (uno en reanimación³⁶ y el resto en UCI^{24,25,27,31,32,34}) y uno en área médico-quirúrgica²⁹; un estudio no especificó el área²⁸. Los trasposos de información se desarrollaron en especialidades muy variadas, más frecuentemente la especialidad cardiaca/cardiotorácica (30%)^{19,26,32,34,35}. Solo un estudio se desarrolló con pacientes pediátricos²⁶. La tabla 1 sintetiza la información obtenida de estos estudios.

Tabla 1. Síntesis de resultados sobre el pase de guardia a pie de cama

Autor Año País	Diseño Ámbito Recogida de datos N Instrumento	Variable de estudio Resultados	Calidad
Spooner y col ¹⁹ 2019 Australia	<ul style="list-style-type: none"> - Cuasiexperimental pre-post intervención - UCI cardiotorácica adultos - n=277 trasposos pre - n=322 trasposos post - Observación 	<p>Estandarización: disminuyen las interrupciones (52 vs 64; ns) aunque siguen siendo elevadas.</p> <p>Duración: aumenta respecto al método anterior (pre: 896 vs post: 1.383 minutos).</p>	TREND: 19/22 JBI: 4b B
Hochman y col ²⁴ 2017 EE.UU.	<ul style="list-style-type: none"> - Observacional transversal - UCI quirúrgica de adultos - n=58 transferencias - Observación 	<p>Estandarización:</p> <ul style="list-style-type: none"> - favorece el trabajo entre el equipo de profesionales; - mayor seguridad y calidad en el traspaso de información en equipos más pequeños; <p>Duración: variable según carga de trabajo (mayor si carga de trabajo menor).</p>	STROBE: 16/22 JBI: 4b B
Yang y col ²⁵ 2016 China	<ul style="list-style-type: none"> - Observacional transversal - UCI - Neurocirugía adultos - n=77 enfermeras - n=168 trasposos - Observación 	<p>Estandarización:</p> <ul style="list-style-type: none"> - mayor tasa de transferencia de mensajes clave (94 vs 49%); - garantiza que la información importante se transfiera con precisión; - garantiza que se compartan planes específicos para la atención postoperatoria; - mejora la comunicación e incluso disminuye la duración de la ventilación mecánica. <p>El traspaso verbal cara a cara permite interactuar en tiempo real en lugar de usar documentos.</p>	STROBE: 19/22 JBI: 4b B
Riley y col ²⁶ 2017 EE.UU.	<ul style="list-style-type: none"> - Observacional longitudinal - UCI cardiaca pediátrica - n=131 auditorías - Observación y encuesta <i>ad hoc</i> post implementación 	<p>Percepción de enfermería:</p> <ul style="list-style-type: none"> - el 90% afirma recibir la información necesaria; - se triplica la percepción de recibir la información completa. <p>Estandarización:</p> <ul style="list-style-type: none"> - los factores de distracción disminuyeron un 72% tras 4 años de implementación; - disminución mantenida en el tiempo de factores que pueden contribuir errores y fallos en la seguridad. <p>Duración: de 13,3 a 15,6 minutos. A pesar del incremento, se considera una duración óptima.</p>	STROBE: 14/22 JBI: 4b B
Wessman y col ²⁷ 2017 EE.UU.	<ul style="list-style-type: none"> - Observacional longitudinal - UCI quemados y traumatología adultos - n=1.900 eventos - Revisión de datos 	<p>Estandarización por método con casillas de verificación a la vista de todo el equipo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - reducción del riesgo relativo de eventos adversos (46,5%); - método sencillo que permite marcar objetivos y actualizar la información pertinente; <p>Participación del paciente: se anima a los familiares a participar en las rondas de transferencia para escuchar los objetivos y planificación del día.</p>	STROBE: 16/22 JBI: 4b B

Autor Año País	Diseño Ámbito Recogida de datos N Instrumento	Variable de estudio Resultados	Calidad
Corpolato y col ²⁸ 2019 Brasil	<ul style="list-style-type: none"> - Mixto (observacional transversal y cualitativo) - UCI polivalente adultos - n=11 enfermeras - Cuestionario <i>ad hoc</i> semiestructurado 	<p>Estandarización:</p> <ul style="list-style-type: none"> - mejor organización del trabajo; - todo el personal de enfermería encuestado prefieren el método de traspaso a pie de cama frente a los convencionales (escrito, verbal o electrónico) porque promueve la seguridad y participación del usuario. 	STROBE: 16/22 JBI: 2B
Usher y col ²⁹ 2018 Inglaterra	<ul style="list-style-type: none"> - Mixto (observacional transversal y cualitativo) - UCI médico-quirúrgica adultos - n=15 enfermeras observadas - n=25 enfermeras entrevistadas - Encuesta validada a personal de enfermería 	<p>Percepción de enfermería:</p> <ul style="list-style-type: none"> - mejoría significativa en puntuación MSR (<i>Medical Intensive Care Unit Shift Report</i>) que indica mayor sentimiento de preparación, precisión e integridad de la transferencia; - mejor comunicación. <p>Estandarización: sin diferencias significativas tras la implementación de la escala SBAR (T) respecto al traspaso no estructurado.</p> <p>Duración: de 2 a 10 minutos, disminuye la media respecto al traspaso habitual (3,33; DE: 1,23 vs 5,87; DE: 2,53; p<0,01). Implica menor coste y tiempo para el personal y la organización.</p>	STROBE: 20/22 JBI: 2B
Schirm y col ³⁰ 2017 EE.UU.	<ul style="list-style-type: none"> - Mixto (observacional transversal y cualitativo) - UCI adultos - n=210 enfermeras - n=7 pacientes - Informe evaluativo de 17 ítems (escala Likert) para enfermeras y encuesta a pacientes 	<p>Percepción de enfermería:</p> <ul style="list-style-type: none"> - (positivo) aumenta seguridad, efectividad, utilidad, eficiencia, rendición de cuentas, responsabilidad profesionalidad e implicación del paciente; - (negativos) genera estrés, repetición del mensaje, interrupción del sueño; - se completa de forma oportuna, sin retrasos en la atención al paciente y favorece el trabajo en equipo. <p>Percepción del paciente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pueden discutir sus preocupaciones; mayor confianza en el equipo de enfermería; - mejora la experiencia del paciente, con impacto muy positivo en su satisfacción y seguridad. <p>Duración: aumenta por las interrupciones de familiares, pacientes o compañeros.</p>	STROBE: 17/22 JBI: 2B
Rhudy y col ³¹ 2019 EE.UU.	<ul style="list-style-type: none"> - Mixto (observacional transversal y cualitativo) - UCI adultos: médica, trauma, trasplante y neurocríticos - n=100 traspasos - Observación directa y entrevista de grupos focales 	<p>Percepción de enfermería:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sin consenso respecto al número de interrupciones; - las interrupciones no repercuten en la seguridad del paciente porque el personal está involucrado y retoma la transferencia; - aumenta el respeto de familia y pacientes al ver el traspaso de información. <p>Duración: 89% no aumentó a pesar de interrupciones.</p>	STROBE: 14/22 JBI: 2B
Dellafiore y col ³² 2019 Italia	<ul style="list-style-type: none"> - Cualitativo - UCI cardíaca adultos - n=16 enfermeras - Entrevista semiestructurada de grupos focales 	<p>Percepción de enfermería:</p> <ul style="list-style-type: none"> - mayor precisión, menos interrupciones y distracciones; - intercambio más funcional y comprensible que muestra mayor profesionalidad del equipo; - mayor claridad, lenguaje más apropiado; - mayor empatía hacia la familia. <p>Estandarización: genera seguridad en el profesional.</p> <p>Participación del paciente: mayor relación paciente-enfermería y mayor confianza enfermería-familia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - aumenta el conocimiento y la conciencia sobre su condición clínica, le permite aclarar dudas y favorece la sensación de cercanía; - la familia se siente mejor informada. 	CASPe: 8/10 JBI: 3B

Autor Año País	Diseño Ámbito Recogida de datos N Instrumento	Variable de estudio Resultados	Calidad
Grimshaw y col ³³ 2016 EE.UU.	<ul style="list-style-type: none"> - Cualitativo - UCI médico-quirúrgica adultos - n=7 enfermeras - Entrevista libre 	<p>Percepción de enfermería: mayor calidad y seguridad de los cuidados, porque el mensaje es más preciso y se verifica <i>in situ</i> al paciente y su entorno.</p> <p>Duración: mayor porque el paciente o la familia retrasan el informe, y las enfermeras inexpertas se alargan más en el tiempo.</p> <p>Confidencialidad: incomodidad y menor libertad al transmitir el cambio de turno delante del paciente o la familia.</p> <p>Participación del paciente: mayor debido a la relación de confianza enfermería-paciente.</p>	CASPe: 7/10 JBI: 3B
Lane-Fall y col ³⁴ 2018 EE.UU.	<ul style="list-style-type: none"> - Cualitativo - UCI cardíaca adultos - n=23 enfermeras - Entrevista semiestructurada de grupos focales 	<p>Percepción de enfermería: no hay formación ni entrenamiento suficiente para estructurar adecuadamente el proceso.</p> <p>Estandarización: minimiza errores y capacita conseguir la información necesaria para un pase correcto.</p> <p>Duración: escasa porque hay presión para regresar al quirófano lo más pronto posible.</p>	CASPe: 8/10 JBI: 3B
Lupieri y col ³⁵ 2016 Italia	<ul style="list-style-type: none"> - Cualitativo - UCI cardiorrágica adultos - n=14 pacientes - Entrevista semiestructurada de grupos focales 	<p>Percepción del paciente: sensación de seguridad porque comprueba la veracidad de la información transmitida y que todo está bajo control.</p> <p>Estandarización: no hubo.</p> <p>Confidencialidad: riesgo de pérdida de privacidad que no preocupa porque el beneficio supera al riesgo.</p> <p>Participación del paciente: escasa debido al uso de jerga médica y al escaso tiempo disponible.</p>	CASPe: 7/10 JBI: 3B
Randmaa y col ³⁶ 2017 Suecia	<ul style="list-style-type: none"> - Cualitativo - Reanimación post-anestésica adultos - n=23 enfermeras - Entrevista semiestructurada de grupos focales 	<p>Percepción de enfermería: beneficioso para el paciente porque brinda el control sobre su situación clínica.</p> <p>Estandarización:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sistema SBAR para asegurar la calidad del traspaso del mensaje; - un mensaje estructurado es importante para evitar pérdidas de información. <p>Duración: menor.</p> <p>Confidencialidad: amenaza a la privacidad si otros pacientes escuchan la transferencia de información.</p>	CASPe: 8/10 JBI: 3B
Santos y col ³⁷ 2019 Brasil	<ul style="list-style-type: none"> - Cualitativo - UCI quirúrgica adultos - n=131 trasposos - n=15 enfermeros - Observación y grabación 	<p>Percepción de enfermería:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sirve para compartir impresiones visuales sobre el paciente durante la entrega; - el cambio de turno a pie de cama puede contrarrestar el elevado ruido e interrupciones que aparecen en él. <p>Estandarización: no hay, lo que supone falta de información, datos incompletos, aparición de errores y repetición de acciones, situación que puede agravarse si no se implementa un programa de habilidades y capacitación común.</p>	CASPe: 8/10 JBI: 4B

La calidad metodológica fue buena en todos los estudios (Anexo 2). Se obtuvo una media de 7,6/10 para los estudios observacionales-analíticos y una media de 16,5/22 para los estudios observacionales-descriptivos; el único estudio cuasi-experimental obtuvo 19/22. El grado de recomendación de todos ellos fue B (Anexo 3).

Nueve estudios (60%) abordaron el traspaso de información a pie de cama desde las percepciones del personal de enfermería^{26,29-33,35-37} (principalmente estudios cualitativos). Las percepciones de la mayoría de ellos fueron positivas: permite compartir impresiones visuales³⁷, mejora la calidad y seguridad en los cuidados³³, la información se recibe completa²⁹

y con menos distracciones e interrupciones³², permitiendo una mayor precisión y seguridad^{29,30,32,35}. También se percibió un mayor respeto del paciente y familia³¹, y el empoderamiento del paciente a consecuencia de controlar su situación clínica³⁶. Sin embargo, Rhudy y col³¹ destacaron la percepción de algunos profesionales de un mayor número de interrupciones, principalmente por parte del paciente o de la familia al estar presentes en el traspaso de información, como un aspecto negativo en la seguridad, y otros autores citaron otras percepciones negativas como la repetición del mismo mensaje por parte de los profesionales en los diferentes cambios de turno, la interrupción del sueño en los pacientes, o el estrés generado en el personal de enfermería por realizar el traspaso delante de ellos³⁰.

La percepción de los pacientes sobre el pase de guardia a pie de cama respecto a su propia seguridad fue abordada por dos autores (13,33%) que coincidieron en que los pacientes refieren sentir que todo está bajo control, ya que comprueban la veracidad de la información transmitida³⁵, lo que les genera una confianza plena en el equipo al verificar *in situ* la información de su evolución y les genera un impacto positivo en su satisfacción y experiencia como paciente, ya que son capaces de discutir sus preocupaciones³⁰.

Cuatro autores (26,7%) estudiaron la participación del paciente en este traspaso de información a pie de cama, que en general supuso una mayor relación entre el paciente y los profesionales de enfermería^{27,32,33}, incluyendo además a la familia; solo Lupieri y col describieron una escasa participación del paciente a causa del uso de jerga médica y de la escasa atención³⁵.

El 80% (n=12) de los estudios, principalmente cuantitativos o mixtos, abordaron la estandarización del traspaso de información entre profesionales^{19,24-29,32,34-37}. Los diferentes autores reflejaron un sentimiento de seguridad debido a que reduce el número de interrupciones durante el traspaso¹⁹, evita pérdidas de información³⁶, reduce los eventos adversos^{27,37}, disminuye los factores de distracción²⁸, favorece la organización de trabajo del equipo^{24,28} y garantiza la transferencia con precisión²⁵. La escala SBAR (*Situation, background, assessment, recommendation*), propuesta por organismos como la ACSQHC (*Australian Commission on Safety and Quality in Health Care*)³⁸, fue utilizada en dos estudios^{29,36}. A pesar no haber realizado estandarización, Lupieri y col³⁵ señalaron que el traspaso del

mensaje transmitió seguridad. Un aspecto negativo fue la queja por la falta de entrenamiento para la entrega de este tipo de información ya que, si no va ligado a un proceso previo de estructuración, el traspaso de información en ocasiones no es ni suficiente ni efectivo³⁴.

La duración del traspaso a pie de cama de información es otro elemento de seguridad tratado por nueve estudios^{19,24,26,29-31,33-35} (60%) con resultados discrepantes. Mientras que algunos autores concluyeron que supone un mayor tiempo de entrega^{19,26,30,33}, otros afirmaron que disminuye el tiempo de traspaso^{29,36,37} y otros, como Hochman y col²⁴ y Lane-Fall y col³⁴, cuya línea temática es la realización del traspaso desde quirófano a unidades de críticos, no delimitaron un tiempo específico de traspaso porque es variable en función de la carga de trabajo. La mayor duración estuvo causada a veces por las interrupciones de pacientes o familiares³³, afirmación rebatida por Rhudy y col³¹ quienes mostraron que, a pesar de las interrupciones, el 89% de los trasposos no sufre demoras en el tiempo. La estandarización del traspaso no aumentó la duración²⁶, disminuyéndola al utilizar el método SBAR³⁶. Tan solo Usher y col²⁹ hacen referencia a la disminución de costes económicos y tiempo para el personal y la organización.

Dos estudios abordaron el tema de la confidencialidad con diferentes resultados: Lupieri y col³⁵ admitieron la existencia de una pérdida de privacidad, hecho que no preocupaba a los pacientes, mientras que para Randmaa y col³⁶ el menoscabo de la privacidad es elevado, puesto que otros pacientes podrían escuchar la transferencia de información.

DISCUSIÓN

Acorde con el análisis de los artículos seleccionados, existe evidencia que indica que el pase de guardia a pie de cama realizado por los profesionales enfermeros presenta beneficios para el paciente, la familia y los profesionales, a pesar de que no está muy explorado en el campo de los cuidados críticos, especialmente en el área pediátrica, donde únicamente se localizó al estudio de Riley y col²⁶.

La percepción de los profesionales sobre el pase de guardia a pie de cama es abordada por casi la mitad de los autores. Se considera que influye positivamente sobre la seguridad del paciente por la mayor precisión en la transferencia, la mejora en la cali-

dad y seguridad de los cuidados, y la disminución de errores por doble comprobación^{9,10}. Sin embargo, no hay unanimidad respecto a la percepción del número de interrupciones: dos estudios^{32,37} concluyen que disminuyen y que esta metodología de traspaso incluso contrarrestaría el elevado ruido ambiental, mientras que otro³¹ indica que aumentan.

Aparte de la seguridad del paciente, diferentes autores^{11,12} valoran que el traspaso a pie de cama es positivo para el paciente, puesto que le brinda el control sobre su situación clínica, le implica en su recuperación y, además, aumenta la responsabilidad y profesionalidad del personal que le atiende. El aspecto negativo sería la interrupción del sueño³⁰, que se añade a otros factores ya mencionados en la bibliografía, como el estrés del personal de enfermería y la repetición del mensaje en cada turno^{17,30,40-42}.

También la percepción de los pacientes respecto a su propia seguridad es positiva^{30,35}, lo que refuta a otros autores: mayor confianza entre profesional y paciente¹⁰; comprobación de la autenticidad de la información transmitida y de que el trabajo del equipo es unánime, además de que dota al paciente de mayor responsabilidad¹². El poder discutir sus preocupaciones con los profesionales disminuye su sensación de abandono y ansiedad, incluyendo también a la familia en su proceso de curación¹¹.

Salani y col¹¹ reflejan la importancia y necesidad de educar al personal de enfermería sobre la comunicación y traspaso de la información a pie de cama, a fin de mejorar la comunicación, incrementar la satisfacción del paciente y lograr un traspaso más integral que incluya una mayor participación del paciente y del personal.

La pérdida de privacidad, manifestada tanto por los propios pacientes³⁵ como por los profesionales de enfermería^{33,36}, sería una connotación negativa del pase de guardia a pie de cama. Lupieri y col³⁵ consideraron mayor el beneficio que el riesgo, dado que a los pacientes no les importaba. Es necesario reseñar que estos estudios no especifican la disposición de los pacientes ni la ubicación de los boxes de las diferentes unidades (individuales o abiertos), por lo que habría que indagar al respecto para valorar la validez de dichos resultados.

La mayoría de los autores^{19,24-29,32,34-37} coinciden que la estandarización del mensaje es el mejor método para organizar el mensaje, reducir riesgos o errores de entrega y favorecer el trabajo entre profesionales, dotando al mensaje de una mayor calidad y claridad^{16,38,43}. Aunque los dos estudios que

emplearon la escala SBAR obtuvieron excelentes resultados^{29,36}, otros autores²⁷ también los obtuvieron con modelos estandarizados no validados para evitar errores en la trasmisión de información.

Un elemento relacionado con la estandarización del mensaje es la duración del traspaso, área en la que no hay unanimidad de resultados, como se refleja en el artículo de Anderson y Mangino¹⁵. En cualquier caso, el traspaso de guardia (independientemente de la duración) debe ser suficiente para resolver dudas y, por tanto, para ofrecer seguridad a emisor y receptor¹⁸. En la práctica diaria, debido a la presión asistencial y a la carga de trabajo, el tiempo para poder realizar este acto es limitado^{24,25}, lo que invita a profundizar en la identificación de los factores que pueden influir directa e indirectamente en el traspaso de información.

Restringir la selección de artículos a los últimos cinco años podría considerarse una limitación del presente estudio que afectaría a la validez interna de la revisión. Sin embargo, la elevada cantidad de artículos encontrados de diferente tipología (probablemente relacionada con la complejidad del término *seguridad del paciente* y sus diferentes visiones objetivas y subjetivas) y la pretensión de emitir la información científica más actual, hizo que los autores determinaran la suficiencia de este rango de años. Por otra parte, los escasos resultados obtenidos de este método de traspaso en unidades pediátrica o neonatales (que presentan un entorno altamente tecnificado y hostil para la transmisión del mensaje, y donde la seguridad del paciente es fundamental), indica la necesidad de nuevos estudios específicos en este campo y con una buena calidad metodológica.

Pese a las limitaciones anteriormente descritas, la evidencia señala que el traspaso de información a pie de cama tiene un impacto positivo en la seguridad del paciente que es percibido tanto por los profesionales (la estandarización del traspaso de información permite la organización y evita pérdidas de información que mejora la precisión del mensaje) como por los pacientes (comproban la veracidad de la información transmitida y participan en el proceso). Posee algunas connotaciones negativas, como el estrés que pueda generar en los profesionales, la repetición del mensaje o la pérdida de privacidad, que son superadas por sus beneficios.

El pase de guardia a pie de cama podría ser implementado en cualquier unidad de cuidados intensivos de adultos, independientemente del área o especialidad en la que se realice, necesitándose más estudios

en unidades pediátricas y/o neonatales que avalen su efectividad. La implementación puede dificultarse durante la pandemia por SARS-CoV-2 u otras situaciones que precisen aislamiento con alto grado de protección para el profesional y, por tanto, limiten la accesibilidad del paciente. La utilización de equipos de protección individual, mascarillas de media o alta eficacia y el distanciamiento de al menos dos metros entre profesionales (e incluso el cambio de distribución de los espacios, siempre y cuando haya un riesgo y sea posible) recomendado por el *Center for Diseases Control* (CDC)^{44,45}, suponen una barrera comunicativa más para la transferencia de información y la imposibilidad de realizarla a pie de cama. Son necesarias futuras líneas de investigación que consideren este tipo de situaciones excepcionales.

Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Financiación

Los autores declaran no haber recibido financiación externa para la realización de este estudio.

Agradecimientos

No aplica.

BIBLIOGRAFÍA

- RAMOS F, COCA SM, ABELDAÑO RA. Percepción de la cultura de seguridad de pacientes en profesionales de una institución argentina. *Enferm Univ* 2017; 14: 47-53. <https://doi.org/10.1016/j.reu.2016.12.004>
- GUEVARA LOZANO M, ARROYO MARLÉS LP. El cambio de turno: un eje central del cuidado de enfermería. *Enferm Glob* 2015; 14: 401-418. <https://doi.org/10.6018/eglobal.14.1.178711>
- NACIOGLU A. As a critical behavior to improve quality and patient safety in health care: speaking up! *Saf Health* 2016; 2: 10. <https://doi.org/10.1186/s40886-016-0021-x>
- ENGWALD CD, PADILLA I, BEVLACQUA E, MANZOTTI ME, CENTENO J, DIAZ MAFFINI MM. Análisis de contenidos del pase de guardia de enfermería en un hospital de comunidad en Argentina. VII Congreso Argentino de Informática en Salud (CAIS 2016) – JAIIO 45, Buenos Aires, 5-9 de septiembre de 2016. Buenos Aires: Sociedad Argentina de Informática e Investigación Operativa, 2016; 33-40. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/57796>
- U.S. Department of Health. Agency for Healthcare Research and Quality. Nurse Bedside Shift Report (Implementation handbook). https://www.ahrq.gov/sites/default/files/wysiwyg/professionals/systems/hospital/engagingfamilies/strategy3/Strat3_Implement_Hndbook_508.pdf
- BATTIÉ R, STEELMAN VM. Accountability in nursing practice: why it is important for patient safety. *AORN J* 2014; 100: 537-541. <https://doi.org/10.1016/j.aorn.2014.08.008>
- BRUTON J, NORTON C, SMYTH N, WARD H, DAY S. Nurse handover: patient and staff experiences. *Br J Nurs* 2016; 25: 386-393. <https://doi.org/10.12968/bjon.2016.25.7.386>
- FERGUSON TD, HOWELL TL. Bedside reporting. *Nurs Clin North Am* 2015; 50: 735-747. <https://doi.org/10.1016/j.cnur.2015.07.011>
- FOSTER C, P. ABRAHAM S, R. GILLUM D. Emergency room nurses' views on bedside shift reporting. *Int J Stud Nurs* 2019; 4: 55. <https://doi.org/10.20849/ijsn.v4i4.677>
- MARDIS T, MARDIS M, DAVIS J, JUSTICE EM, RILEY HOLDINSKY S, DONNELLY J et al. Bedside shift-to-shift handoffs: a systematic review of the literature. *J Nurs Care Qual* 2016; 31: 54-60. <https://doi.org/10.1097/NCQ.000000000000142>
- SALANI D. Implementation of Shift report at the bedside to promote patient- and family-centered care in a pediatric critical care unit. *J Nurses Prof Dev* 2015; 31: 81-86. <https://doi.org/10.1097/NND.000000000000128>
- TOBIANO G, BUCKNALL T, SLADDIN I, WHITTY JA, CHABOYER W. Patient participation in nursing bedside handover: a systematic mixed-methods review. *Int J Nurs Stud* 2018; 77: 243-258. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2017.10.014>
- ANDERSON J, MALONE L, SHANAHAN K, MANNING J. Nursing bedside clinical handover – an integrated review of issues and tools. *J Clin Nurs* 2015; 24: 662-671. <https://doi.org/10.1111/jocn.12706>
- OFORI-ATTA J, BINIENDA M, CHALUPKA S. Bedside shift report: Implications for patient safety and quality of care. *Nursing (Lond)* 2015; 45: 1-4. <https://doi.org/10.1097/01.NURSE.0000469252.96846.1a>
- ANDERSON CD, MANGINO RR. Nurse Shift report: who says you can't talk in front of the patient? *Nurs Adm Q* 2006; 30: 112-122. <https://doi.org/10.1097/00006216-200604000-00008>
- HALM MA. Nursing handoffs: ensuring safe passage for patients. *Am J Crit Care* 2013; 22: 158-162. <https://doi.org/10.4037/ajcc2013454>
- ROSLAN SB, LIM ML. Nurses' perceptions of bedside clinical handover in a medical-surgical unit: an interpretive descriptive study. *Proc Singap Healthc* 2017; 26: 150-157.
- SIRGO RODRÍGUEZ G, CHICO FERNÁNDEZ M, GORDO VIDAL F, GARCÍA ARIAS M, HOLANDA PEÑA MS, AZCARATE AYERDI B et al. Traspaso de información en medicina intensiva. *Med Intensiva* 2018; 42: 168-179. <https://doi.org/10.1016/j.medin.2017.12.002>
- SPOONER AJ, CHABOYER W, AITKEN LM. Interruptions during senior nurse handover in the intensive care unit: A quality improvement study. *J Nurs Care Qual* 2019; 34: E15-21. <https://doi.org/10.1097/NCQ.0000000000000345>
- VANDENBROUCKE JP, VON ELM E, ALTMAN DG, GÖTZSCHE PC, MULROW CD, POCOCK SJ et al. Strengthening the reporting of observational studies in epidemiology (STROBE): Explanation and elaboration. *PLoS Med* 2007; 4: e297. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.0040297>
- SANTAMARÍA OLMO R. Programa de habilidades en lectura crítica español (CASPe). *Nefrología* 2017; 9:100-101.
- DES JARLAIS DC, LYLES C, CREPAZ N. Improving the reporting quality of nonrandomized evaluations of beha-

- vioral and public health interventions: the TREND statement. *Am J Public Health* 2004; 94: 361-366. <https://doi.org/10.2105/ajph.94.3.361>
23. The Joanna Briggs Institute Levels of Evidence and Grades of Recommendation Working Party. Supporting document for the Joanna Briggs Institute. Levels of evidence and grades of recommendation. JBI: 2014. <https://jbi.global/sites/default/files/2019-05/JBI%20Levels%20of%20Evidence%20Supporting%20Documents-v2.pdf>
 24. HOCHMAN BR, BARRY ME, LANE-FALL MB, ALLEN SR, HOLENA DN, SMITH BP et al. Handoffs in the intensive care unit: are off hours a vulnerable time? *Am J Med Qual* 2017; 32: 186-193. <https://doi.org/10.1177/1062860615617238>
 25. YANG JJ, ZHANG J. Improving the postoperative handover process in the intensive care unit of a tertiary teaching hospital. *J Clin Nurs* 2016; 25: 1062-1072. <https://doi.org/10.1111/jocn.13115>
 26. RILEY CM, MERRITT AD, MIZE JM, SCHUETTE JJ, BERGER JT. Assuring sustainable gains in interdisciplinary performance improvement: creating a shared mental model during operating room to cardiac ICU handoff. *Pediatr Crit Care Med* 2017; 18: 863-868. <https://doi.org/10.1097/PCC.0000000000001231>
 27. WESSMAN BT, SONA C, SCHALLOM M. A novel ICU hand-over tool: the glass door of the patient room. *J Intensive Care Med*. 2017; 32: 514-519. <https://doi.org/10.1177/0885066616653947>
 28. CORPOLATO RC, MANTOVANI MF, WILLIG MH, ANDRADE LAS, MATTEI ÂT, ARTHUR JP et al. Standardization of the duty shift in a general adult intensive care unit. *Rev Bras Enferm* 2019; 72: 88-95. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0745>
 29. USHER R, CRONIN SN, YORK NL. Evaluating the influence of a standardized bedside handoff process in a medical-surgical unit. *J Contin Educ Nurs* 2018; 49: 157-163. <https://doi.org/10.3928/00220124-20180320-05>
 30. SCHIRM V, BANZ G, SWARTZ C, RICHMOND M. Evaluation of bedside shift report: a research and evidence-based practice initiative. *Appl Nurs Res* 2018; 40: 20-25. <https://doi.org/10.1016/j.apnr.2017.12.004>
 31. RHUDY LM, JOHNSON MR, KRECKE CA, KEIGLEY DS, SCHNELL SJ, MAXSON PM et al. Change-of-shift nursing handoff interruptions: implications for evidence-based practice. *Worldviews Evid Based Nurs* 2019; 16: 362-370. <https://doi.org/10.1111/wvn.12390>
 32. DELLAFIGLIO F, ARRIGONI C, GRUGNETTI AM, ZAFFINO G, CALORENNE V, PITTELLA F et al. Bedside nursing handover and organisational will to achieve personalisation within an Italian cardiac surgery unit: the nurses' viewpoint through a qualitative study. *Prof Inferm* 2019; 72: 51-59. <https://doi.org/10.7429/pi.2019.721051>
 33. GRIMSHAW J, HATCH D, WILLARD M, ABRAHAM S. A qualitative study of the change-of-shift report at the patients' bedside. *Health Care Manag* 2016; 35: 294-304. <https://doi.org/10.1097/HCM.0000000000000125>
 34. LANE-FALL MB, PASCUAL JL, MASSA S, COLLARD ML, PEIFER HG, DI TARANTI LJ et al. Developing a standard handoff process for operating room-to-ICU transitions: multidisciplinary clinician perspectives from the handoffs and transitions in critical care (HATRICC) study. *Jt Comm J Qual Patient Saf* 2018; 44: 514-525. <https://doi.org/10.1016/j.jcjq.2018.02.004>
 35. LUPIERI G, CREATTI C, PALESE A. Cardio-thoracic surgical patients' experience on bedside nursing handovers: findings from a qualitative study. *Intensive Crit Care Nurs* 2016; 35: 28-37. <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2015.12.001>
 36. RANDMAA M, ENGSTRÖM M, SWENNE CL, MÅRTENSSON G. The postoperative handover: a focus group interview study with nurse anaesthetists, anaesthesiologists and PACU nurses. *BMJ Open* 2017; 7: e015038. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2016-015038>
 37. SANTOS GRS, BARROS FM, BROCA PV, SILVA RC. Communication noise during the nursing team handover in the intensive care unit. *Texto Contexto Enferm* 2019; 28: e20180014. <https://doi.org/10.1590/1980-265x-tce-2018-0014>
 38. Australian Commission on Safety and Quality in Health Care. National safety and quality health service standards. 2nd ed. Sydney: Australian Commission on Safety and Quality in Health Care, 2017. <https://www.safetyandquality.gov.au/sites/default/files/migrated/National-Safety-and-Quality-Health-Service-Standards-second-edition.pdf>
 39. SPOONER AJ, CORLEY A, CHABOYER W, HAMMOND NE, FRASER JF. Measurement of the frequency and source of interruptions occurring during bedside nursing handover in the intensive care unit: An observational study. *Aust Crit Care* 2015; 28: 19-23. <https://doi.org/10.1016/j.aucc.2014.04.002>
 40. JEFFS L, BESWICK S, ACOTT A, SIMPSON E, CARDOSO R, CAMPBELL H et al. Patients' views on bedside nursing handover: Creating a space to connect. *J Nurs Care Qual* 2014; 29: 149-154. <https://doi.org/10.1097/NCQ.0000000000000035>
 41. LAWS D, AMATO S. Incorporating bedside reporting into change-of-shift report. *Rehabil Nurs J* 2010; 35: 70-74. <https://doi.org/10.1002/j.2048-7940.2010.tb00034.x>
 42. SAND-JECKLIN K, SHERMAN J. Incorporating bedside report into nursing handoff: Evaluation of change in practice. *J Nurs Care Qual* 2013; 28: 186-194. <https://doi.org/10.1097/NCQ.0b013e31827a4795>
 43. PATTON LJ, TIDWELL JD, FALDER-SAEED KL, YOUNG VB, LEWIS BD, BINDER JF. Ensuring safe transfer of pediatric patients: a quality improvement project to standardize handoff communication. *J Pediatr Nurs* 2017; 34: 44-52. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2017.01.004>
 44. Centers for Disease Control and Prevention. COVID-19. How to protect yourself & others. [2021]. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/prevent-getting-sick/prevention.html>
 45. Ministerio de Sanidad. Gobierno de España. Manejo en atención primaria y domiciliaria del COVID-19. [18 de junio de 2020]. https://www.msbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/Manejo_primaria.pdf

ANEXO I. Estrategia de búsqueda

Palabras clave CINAHL heading	OR	DeCS MeSH	OR	Sinónimos	OR	Otros términos relacionados
cuidados intensivos		cuidados críticos		- cuidado intensivo - cuidado intensivo quirúrgico - terapia intensiva - terapia intensiva quirúrgica		
<i>critical care</i>		<i>critical care</i>		- <i>intensive care</i> - <i>surgical intensive care</i>		
AND						
pase de guardia		pase de guardia		traspaso del paciente		
- <i>hand off (patient safety)/</i> - <i>shift reports</i>		<i>patient handoff</i>		- <i>patient hand over</i> - <i>patient handover</i> - <i>patient signout</i> - <i>patient sign out</i> - <i>patient signover</i> - <i>patient sign over</i> - <i>nursing handoff</i> - <i>nursing hand off</i> - <i>nursing handover</i> - <i>nursing hand over</i>		- <i>bedside shift report</i> - <i>bedside handoff</i> - <i>bedside handover</i> - <i>bedside reporting</i> - <i>bedside nursing handover</i> - <i>nursing bedside shift report</i>
AND						
seguridad del paciente		seguridad del paciente				
<i>safety</i>		<i>patient safety</i>		<i>patient safeties</i>		

ANEXO II. Calidad metodológica de los estudios

Estudios cuasi-experimentales																							
Autores	Items escala TREND ²⁶																					Total (máx. 22)	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		22
Spooner y col ¹⁹	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	19
Estudios observacionales-analíticos																							
Autores	Items escala CASPe ²⁴										Total (máx. 10)												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10													
Dellafiore y col ³²	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✓	✓	✓	✓	8												
Grimshaw y col ³³	✓	✓	✗	✗	✓	✗	✓	✓	✓	✓	7												
Lane-Fall y col ³⁴	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	8												
Lupieri y col ³⁵	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✓	nd	✓	✓	7												
Randmaa y col ³⁶	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	8												
Santos y col ³⁷	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✓	✓	✓	✓	8												
Estudios observacionales-descriptivos																							
Autores	Items escala STROBE ²³																					Total (máx. 22)	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		22
Hochman y col ²⁴	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✗	✓	✗	✗	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16
Yang y col ²⁵	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	19
Riley y col ²⁶	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✗	✗	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✗	14
Wessman y col ²⁷	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✗	✗	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16
Corpolato y col ²⁸	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✗	✗	nd	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16
Usher y col ²⁹	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	nd	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	20
Schirm y col ³⁰	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✓	✓	nd	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	17
Rhudy y col ³¹	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✗	✓	✗	✗	✓	nd	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	14

✓: sí; ✗: no; nd: dato no disponible.

ANEXO III. Nivel de evidencia y grado de recomendación de los estudios incluidos en la revisión según el Instituto Joanna Briggs²⁵

Autores	Nivel de evidencia	Grado de recomendación
Cuasi-experimentales		
Spooner y col ¹⁹	2c	B
Estudios observacionales-analíticos		
Dellafiore y col ³²	3e	B
Grimshaw y col ³³	3e	B
Lane-Fall y col ³⁴	3e	B
Lupieri y col ³⁵	3e	B
Randmaa y col ³⁶	3e	B
Santos y col ³⁷	3e	B
Estudios observacionales-descriptivos		
Hochman y col ²⁴	4b	B
Yang y col ²⁵	4b	B
Riley y col ²⁶	4b	B
Wessman y col ²⁷	4b	B
Corpolato y col ²⁸	4b	B
Usher y col ²⁹	4b	B
Schirm y col ³⁰	4b	B
Rhudy y col ³¹	4b	B