

## Enseñanza de la seguridad del paciente en el grado de enfermería

O ensino da segurança do paciente na graduação em enfermagem

Teaching Patient Safety in the Undergraduate Nursing Degree

Andréa Tayse de Lima Gomes<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0003-0505-5783>

Clarissa Fernandes Goulart<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-9744-8658>

Sumaya Giarola Cecilio<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-4571-8038>

Manacés dos Santos Bezerril<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0002-9003-2334>

Maria Flávia Gazzinelli Bethony<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0003-0523-3973>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

<sup>2</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal, Rio Grande do Norte, Brasil.

\*Autor para correspondencia: [andrea.tlgomes@gmail.com](mailto:andrea.tlgomes@gmail.com)

### RESUMEN

**Introducción:** La importancia de utilizar metodologías/estrategias de enseñanza que incentiven la reflexión y la develación de nuevos conceptos se hace notar, así como la creación de problemas por parte del alumno, que tomen en cuenta no solo los conocimientos técnico-científicos, sino también los aspectos subjetivos del cuidado en salud.

**Objetivo:** Identificar la evidencia en la literatura científica sobre los contenidos cubiertos y las metodologías/estrategias utilizadas para la enseñanza de la seguridad del paciente en los cursos de grado en enfermería.

**Métodos:** Revisión de alcance, cuya recolección de datos se realizó en las bases de datos - *Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde, Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal, MEDLINE/ PubMed, Cumulative Index of Nursing and Allied Health, Scopus, Web of Science, Education Resources Information Center, The National Library of Australia's, Electronic Theses Online Service, National ETD Portal e Theses Canada*. Los criterios de inclusión fueron: artículos

científicos, disertaciones y tesis disponibles en su totalidad y que describieran los contenidos y estrategias/metodologías que se han abordado en la enseñanza de la seguridad del paciente en el grado en enfermería. Se excluyeron editoriales, artículos de opinión, ensayos teóricos/reflexivos y reseñas. Los resultados se sintetizaron y se presentaron en figuras y tablas.

**Conclusión:** Los enfoques pedagógicos se mantuvieron centrados en el docente, valorando la transmisión de contenidos y el desarrollo de competencias como condición *sine qua non* para la formación de los estudiantes.

**Palabras clave:** enfermería; seguridad del paciente; educación superior; estudiantes de enfermería; educación en enfermería.

## RESUMO

**Introdução:** denota-se a importância da utilização de metodologias/estratégias de ensino que estimulem a reflexão e o desvelar de novos conceitos, assim como a criação de problemas pelo discente, que considerem não somente os conhecimentos técnico-científicos, mas também os aspectos subjetivos do cuidar em saúde.

**Objetivo:** identificar as evidências na literatura científica sobre os conteúdos abordados e as metodologias/estratégias empregadas para o ensino da segurança do paciente em cursos de Graduação em Enfermagem.

**Métodos:** revisão de escopo, cuja coleta de dados foi realizada nas bases de dados - Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde, Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal, MEDLINE/ PubMed, Cumulative Index of Nursing and Allied Health, Scopus, Web of Science, Education Resources Information Center, The National Library of Australia's, Electronic Theses Online Service, National ETD Portal e Theses Canada. Os critérios de inclusão foram: artigos científicos, dissertações e teses disponíveis na íntegra e que descrevessem conteúdos e estratégias/metodologias que vêm sendo abordados no ensino da segurança do paciente na Graduação em Enfermagem. Foram excluídos editoriais, artigos de opinião, ensaios teóricos/reflexivos e revisões. Os resultados foram sintetizados de forma descritiva e apresentados em forma de figura e quadros.

**Conclusão:** observou-se que as abordagens pedagógicas permaneceram centrada no docente, valorizando a transmissão de conteúdos e o desenvolvimento de competências como condição *sine qua non* para a formação do discente.

**Palavras-chave:** enfermagem; segurança do paciente; ensino superior; estudantes de enfermagem; educação em enfermagem.

## ABSTRACT

**Introduction:** The importance of using teaching methodologies/strategies that encourage reflection and the unveiling of new concepts is noted, as well as the creation of problems by the student, which take into account not only technical-scientific knowledge, but also the subjective aspects of health care.

**Objective:** To identify the evidence in the scientific literature on the contents covered and the methodologies/strategies used for teaching patient safety in undergraduate nursing courses.

**Methods:** Scoping review, whose data collection was performed in the databases - *Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde, Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal, MEDLINE/ PubMed, Cumulative Index of Nursing and Allied Health, Scopus, Web of Science, Education Resources Information Center, The National Library of Australia's, Electronic Theses Online Service, National ETD Portal e Theses Canada*. Inclusion criteria were: scientific articles, dissertations and theses available in their entirety and describing the content and strategies/methodologies that have been addressed in the teaching of patient safety in undergraduate nursing. Editorials, opinion pieces, theoretical/reflective essays, and reviews were excluded. Results were synthesized and presented in figures and tables.

**Conclusion:** Pedagogical approaches remained teacher-centered, valuing the transmission of content and the development of competencies as a *sine qua non* condition for student training.

**Keywords:** nursing; patient safety; higher education; nursing students; nursing education.

Recibido: 18/11/2021

Aceptado: 11/12/2021

## Introducción

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la seguridad del paciente se refiere a la reducción, a un mínimo aceptable, del riesgo de daños innecesarios en la atención de la salud, para considerar la suma de recursos humanos y materiales, así como el contexto en el que desarrolló la acción, dado el riesgo de la falta de tratamiento o de un nuevo enfoque terapéutico por la institución. Es, por tanto, un proceso continuo que involucra actividades educativas y acciones sistemáticas para detectar y analizar eventos adversos y situaciones de riesgo.<sup>(1,2)</sup>

En 2013, se estableció en Brasil el Programa Nacional de Seguridad del Paciente (PNSP), que establece acciones para promover la seguridad del paciente y mejorar la calidad de los servicios de salud. En ese mismo acto legislativo se presenta el objetivo específico de “mejorar la inclusión del tema seguridad del paciente en la educación técnica, los cursos de grado y postgrado en el campo de la Salud”.<sup>(1,2,3)</sup>

Este objetivo es coherente con la propuesta de la OMS, publicada en la Guía Curricular para la Seguridad del Paciente: edición multidisciplinar. La Guía propone 11 temas que pueden incluirse en los planes de estudio, de acuerdo con sus necesidades, requisitos y recursos disponibles, como por ejemplo: 1) el concepto de la seguridad del paciente; 2) por qué el empleo de factores humanos (relación entre tecnología y seres humanos) es importante para la seguridad del paciente; 3) comprender los sistemas y el efecto de la complejidad en la atención al paciente; 4) ser un miembro eficaz del equipo; 5) aprender de los errores para evitar daños; 6) comprender y gestionar el riesgo clínico; 7) utilizar métodos de mejora de la calidad para mejorar la atención; 8) involucrar pacientes y cuidadores; 9) prevención y control de infecciones; 10) seguridad del paciente y procedimientos invasivos; y 11) mejorar la seguridad en el uso de medicamentos.<sup>(3,4)</sup>

La práctica profesional y los conocimientos que sustentan la ciencia de la enfermería y la seguridad en el proceso de cuidado no son instancias separadas, sino que copertenecen a una práctica específica, coevolucionan con ella y con esta se transforman. La educación de los estudiantes involucra un sistema complejo, con numerosas variables que engloban diferentes prácticas docentes, diversidad de contenidos, reflexión permanente sobre la información de la realidad y problematización del método de trabajo, yendo mucho más allá de los recursos estructurales disponibles en cada institución.<sup>(5,6)</sup>

Frente a este contexto, la importancia de esta revisión de alcance se basa en las numerosas transformaciones didáctico-pedagógicas que involucran la educación en salud y enfermería

y en la necesidad de formar enfermeras preparados para actuar en las complejas tareas impuestas en su práctica profesional, con miras a la seguridad del paciente como base estructurante de su desempeño en los servicios de salud.

Además, se nota la dificultad de los profesores para instruir aspectos relacionados con el cuidado de la salud que tomen en cuenta no solo los conocimientos técnico-científicos, sino también los aspectos subjetivos inherentes al proceso de trabajo de enfermería. La metodología/estrategia de enseñanza empleada por estos profesionales ni siempre fomenta la reflexión<sup>(7)</sup> y devela nuevos conceptos y la creación de problemas por parte del alumno. Por tal motivo, este estudio vislumbró la importancia de la reflexión en relación con las metodologías/estrategias utilizadas para enseñar los contenidos relacionados con la seguridad del paciente en el grado de enfermería. Por lo tanto, el objetivo fue identificar la evidencia en la literatura científica sobre los contenidos planteados y las metodologías/estrategias utilizadas en la enseñanza de la seguridad del paciente a los estudiantes de grado de enfermería.

## Métodos

Revisión de alcance, cuyo protocolo de investigación fue registrado en el *Open Science Framework* ([https://osf.io/769q8/?view\\_only=fb9ed6bdfcab4870890299ca7f1897c6](https://osf.io/769q8/?view_only=fb9ed6bdfcab4870890299ca7f1897c6)), guiado por las recomendaciones del *JBI Institute Reviewer's Manual*,<sup>(8,9)</sup> de acuerdo con los presupuestos teóricos de autores del área,<sup>(9)</sup> que sigue un modelo estructurado en cinco etapas: 1) delimitación de la pregunta de investigación, 2) identificación de estudios relevantes, 3) selección de estudios tras lectura completa, 4) análisis de datos y 5) agrupación, síntesis y presentación de resultados.

Los pasos anteriores fueron previamente definidos y planificados en un protocolo de investigación, compuesto por los siguientes ítems: objetivo y pregunta de la investigación, población de estudio, criterios de elegibilidad, estrategia de recolección de datos (definición de descriptores, palabras clave y sinonimias; delimitación de la estrategia de búsqueda y bases de datos; y forma de selección y evaluación de los estudios a incluir en la muestra final), variables a extraer de la investigación seleccionada en la muestra final y forma de presentación de los resultados.

Para la formación de la pregunta de investigación utilizó la estrategia P (Población) C (Concepto) C (Contexto), donde la población corresponde a los estudiantes de enfermería,

el concepto se refiere a los contenidos planteados y las estrategias/metodologías empleadas en la enseñanza de la seguridad del paciente y el contexto enumerado fue el grado en enfermería. Así, la pregunta orientadora de la investigación fue: ¿cuáles son los contenidos y estrategias/metodologías que se utilizan en la enseñanza de la seguridad del paciente a los estudiantes del grado en enfermería en la literatura científica?

Es necesario destacar que se realizó una búsqueda inicial por posibles estudios similares publicados en las bases de datos *JBI CONNECT +*, *The Cochrane Library* y PROSPERO. Sin embargo, no se identificaron protocolos publicados y revisiones de naturaleza similar. consecuentemente, se realizó una búsqueda en tres bases de datos específicas del área de investigación - Literatura Latinoamericana y Caribeña en Ciencias de la Salud (LILACS), *Education Resources Information Center* (ERIC) y Scopus, con el fin de verificar palabras clave y sinónimos difundidos en la literatura inherente al alcance de la investigación. Por lo tanto, se aplicó la combinación de Descriptores de Ciencias de la Salud (DeCS) y *Medical Subject Headings* (MeSH) que forman parte de la estrategia PCC, en la cual: (P) Estudiantes de Enfermería/ *Students, Nursing* AND (C) Seguridad del Paciente/*Patient Safety* AND (C) Educación Superior / *Education, Graduate* Y Enfermería/*Nursing*.

La identificación y la selección de los estudios que respondieron a la pregunta de investigación de esta revisión de alcance se realizó mediante la aplicación de estrategias de búsqueda en las respectivas bases de datos, en el período de julio de 2019, representadas en la figura 1.

- Estrategia de búsqueda: (("Estudiantes de Enfermería" OR "Alumnos de Enfermería" OR "Estudiante de Enfermería") AND ("Seguridad del Paciente" OR Seguridad OR "Gestión de la Seguridad") AND (Enseñanza OR "Educación Superior" OR Currículo OR Curriculum OR Educación OR "Educación en Enfermería" OR "Educación Superior" OR "Actividades Educativas" OR "Enseñanza de Enfermería") AND (Enfermería))

- Bases de datos: LILACS, Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal (RCAAP).

- Estrategia de búsqueda: (("Students, Nursing" OR "Undergraduate Nursing Students" OR "Student Nurse" OR "Student, Nursing" OR "Nursing Student" OR "Nursing Students") AND ("Patient Safety" OR "Patient Safety Training" OR "Risk Management" OR "Patient Safeties" OR "Safeties, Patient" OR "Safety, Patient") AND (Teaching OR Education OR Curricula OR "Curriculum Guide" OR "Teaching Methods" OR "Education, Nursing" OR "Nursing Education" OR "Nurse Education" OR "Education, Graduate" OR "Graduate Education" OR "Educations, Graduate" OR "Graduate Educations") AND (Nursing))

- Bases de datos: MEDLINE/ PubMed, Cumulative Index of Nursing and Allied Health (CINAHL), Scopus, Web of Science, Education Resources Information Center (ERIC), The National Library of Australia's (Trove), Electronic Theses Online Service (ETHOS), National ETD Portal e Theses Canada.

**Fig. 1-** Estrategias de búsqueda y bases de datos.

La selección de estudios siguió como parámetro los criterios de elegibilidad preestablecidos. Los criterios de inclusión fueron: artículos científicos, disertaciones y tesis disponibles en su totalidad y que describan los contenidos y estrategias/metodologías que se han abordado en la enseñanza de la seguridad del paciente en el grado en enfermería. Se excluyeron editoriales, artículos de opinión, ensayos teóricos/reflexivos y reseñas. Además, no se establecieron restricciones en relación con el idioma y el límite de tiempo en las bases de datos.

El título y el resumen de todos los estudios identificados fueron evaluados según los criterios de elegibilidad por un solo investigador. Las publicaciones seleccionadas fueron recuperadas en su totalidad y dos investigadores extrajeron los datos de forma independiente (doble ciego).

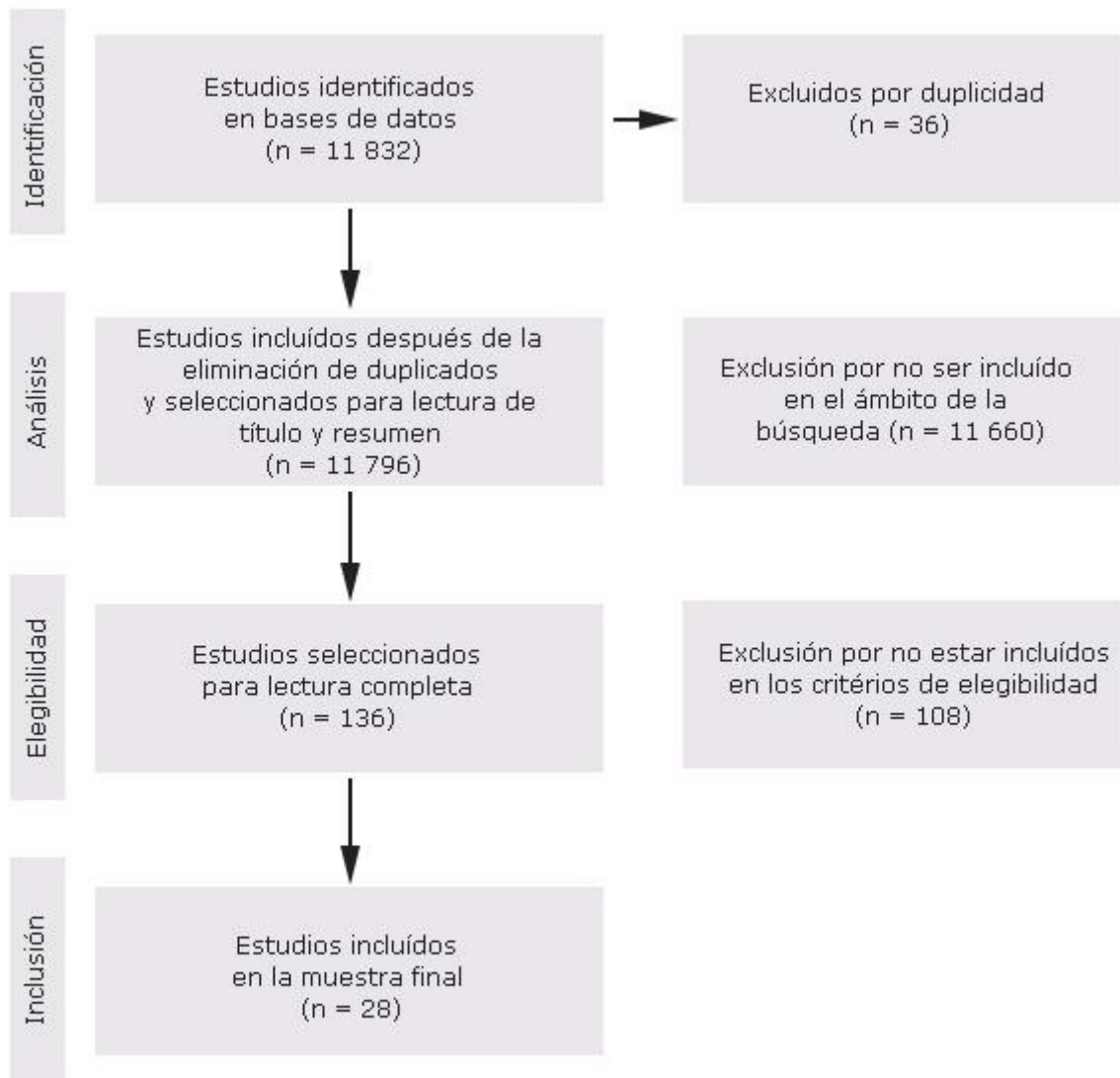
Las variables extraídas de los estudios incluidos en la revisión se agrupan en una hoja de cálculo integrada en el *Software Microsoft Excel 2016*<sup>®</sup>, que fueron: tipo de estudio (artículo, tesis o disertación), año de publicación (año en que se publicó el estudio), país en el que se realizó el estudio, título de la investigación, tipo de estudio (como se describe en el estudio), enfoque metodológico (cuantitativo, cualitativo o cuantitativo y cualitativo), nivel de evidencia (NE),<sup>(10)</sup> estrategia/metodología de enseñanza utilizado y contenido(s)

enseñado(s) sobre seguridad del paciente en el grado en enfermería (describir la metodología/estrategia y cómo se aplicó para impartir la asignatura). Los resultados se sintetizaron descriptivamente y se presentaron en forma de figuras y tablas.

## **Desarrollo**

Esta revisión de alcance resultó en la inclusión de 27 artículos y una tesis, que describieron los contenidos cubiertos y las estrategias/metodologías utilizadas para la enseñanza de la seguridad del paciente en el grado en enfermería. La muestra final de esta revisión de alcance consistió en 28 estudios, cuyo diagrama de flujo de selección de estudios en las bases de datos se muestra en la figura 2.





Fuente: adaptado de Joanna Briggs Institute.<sup>(8)</sup>

**Fig. 2** - Diagrama de flujo del proceso de selección de estudios en las bases de datos.

En el cuadro 1 se describe la caracterización de las tesis y artículos incluidos en esta revisión de alcance, con énfasis en los objetivos de investigación clasificados por grupos (evaluativo, currículum, intervención y no informado); el país donde se realizó el estudio (referencia del estudio); el año en que se publicó la investigación; el enfoque metodológico; el tipo de estudio y el NE respectivo.

**Cuadro 1-** Caracterización de los estudios incluidos en la muestra final (n = 28)

País <sup>(Referencia)</sup>	Año	Tipo de estudio – NE <sup>a</sup>	Enfoque metodológico
Grupo de objetivos: evaluativo			

Brasil <sup>(11)</sup>	2019	Casi-experimental - 2	Cuantitativo
Brasil <sup>(12)</sup>	2018	Experimental - 1	Cuantitativo
Estados Unidos <sup>(13)</sup>	2018	Descriptivo - 4	Cuantitativo
Australia <sup>(14)</sup>	2018	Descriptivo - 4	Cualitativo
Corea del Sur <sup>(15)</sup>	2017	Casi-experimental - 2	Cuantitativo
Turquía <sup>(16)</sup>	2017	Casi-experimental - 2	Cuantitativo
Estados Unidos <sup>(17)</sup>	2017	Descriptivo - 4	Cualitativo
Estados Unidos <sup>(18)</sup>	2016	Experimental - 1	Cuantitativo
Estados Unidos <sup>(19)</sup>	2015	Descriptivo - 4	Cualitativo
Italia <sup>(20)</sup>	2014	Casi-experimental - 2	Cuantitativo
Australia <sup>(21)</sup>	2014	Descriptivo - 4	Cuantitativo
Estados Unidos <sup>(22)</sup>	2014	Observacional - 3	Cuantitativo
Estados Unidos <sup>(23)</sup>	2011	Experimental - 1	Cuantitativo
Reino Unido <sup>(24)</sup>	2011	Experimental - 1	Cuantitativo
Irlanda del Norte <sup>(25)</sup>	2010	Descriptivo - 4	Cuantitativo y Cualitativo
Grupo de objetivos: currículo			
Estados Unidos <sup>(26)</sup>	2015	Descriptivo - 4	Cualitativo
Singapur <sup>(27)</sup>	2014	Descriptivo - 4	Cuantitativo
Estados Unidos <sup>(28)</sup>	2010	Descriptivo - 4	Cuantitativo
Grupo de objetivos: intervención			
Brasil <sup>(29)</sup>	2016	Experimental - 1	Cuantitativo
Estados Unidos <sup>(30)</sup>	2016	Descriptivo - 4	Cualitativo
Australia <sup>(31)</sup>	2015	Descriptivo - 4	Cualitativo
Estados Unidos <sup>(32)</sup>	2011	Descriptivo - 4	Cuantitativo
India <sup>(33)</sup>	2009	Descriptivo - 4	Cualitativo
Estados Unidos <sup>(34)</sup>	2008	Descriptivo - 4	Cualitativo
Brasil <sup>(35)</sup>	2006	Descriptivo - 4	Cuantitativo
Grupo de objetivos: no informado			
Estados Unidos <sup>(36)</sup>	2011	Descriptivo - 4	Cuantitativo
Georgia <sup>(37)</sup>	2010	Descriptivo - 4	Cuantitativo
Estados Unidos <sup>(38)</sup>	2009	Descriptivo - 4	Cualitativo

<sup>a</sup>NE: Nivel de evidencia - 1 = Estudios experimentales; 2 = estudios casi experimentales; 3 = estudios observacionales; y 4 = Estudios descriptivos.

Los artículos y tesis enmarcados en el grupo de objetivos evaluativos (n = 15; 53,58 %) hacen referencia a aquellos estudios que evidenciaron la valoración de las habilidades de los estudiantes y la efectividad de la aplicación de una determinada metodología/estrategia

para la enseñanza de la seguridad del paciente. Sobre aquellos estudios clasificados en el grupo de objetivos curriculares (n = 3; 10,71 %), se apuntó a señalar la propuesta curricular para la formación de estudiantes en la temática de seguridad del paciente por parte de las instituciones de educación superior en enfermería. Los objetivos de investigación vinculados a la implementación de algún tipo de intervención educativa para la enseñanza de la seguridad del paciente a estudiantes de licenciatura en enfermería (n = 7; 25,0 %), pero sin fines evaluativos. Por fin, las investigaciones que no describieron el objetivo del estudio durante la presentación del manuscrito analizado fueron incluidas en el grupo objetivo “no informado” (n = 3; 10,71 %).

Se verificó, según el análisis del cuadro 1, que la mayoría de las investigaciones producidas se encajaron en el grupo de objetivos de tipo evaluativo (n = 15; 53,58 %), producidos en Estados Unidos (n = 13; 46,42 %) y publicados en 2017 (n = 3; 10,71 %) y 2014 (n = 3; 10,71 %). En cuanto al diseño metodológico de los estudios analizados, hubo mayor número de tipos descriptivos - NE 4 (n = 18; 64,29 %) y con enfoque metodológico cuantitativo (n = 18; 64,29 %).

En el cuadro 2 se presentan los contenidos impartidos y las respectivas descripciones de las estrategias y metodologías utilizadas en la enseñanza de la seguridad del paciente en el Programa de Licenciatura en Enfermería (referencia del estudio).

**Cuadro 2-** Contenidos y estrategias/metodologías aplicadas a la enseñanza de la seguridad del paciente en el grado de enfermería (n = 28)

Contenido	Descripción de la estrategia/metodología <sup>(Referencia)</sup>
Simulación clínica (n = 16; 57,14 %)	
Higiene de manos / Identificación de pacientes / Habilidades de comunicación / Prevención de caídas / Administración de drogas	Simulación en un entorno hospitalario a partir de un caso clínico elaborado por los profesores. Los participantes (24 estudiantes del curso de enfermería) recibieron un informe oral sobre la historia del paciente y revisaron los registros médicos. <sup>(34)</sup>
Administración de drogas y hemoderivados / Identificación de pacientes / Higiene de manos	Simulación para evaluar actitudes, conocimientos y habilidades. Los participantes (194 estudiantes de licenciatura en enfermería) fueron asignados a entornos clínicos, donde los miembros de la facultad utilizaron listas de verificación para marcar las acciones completadas o no realizadas por los estudiantes. <sup>(28)</sup>
Habilidades de comunicación / Administración de drogas	Simulación clínica basada en un caso clínico elaborado por los profesores. Luego de la simulación, se llevó a cabo una discusión entre los participantes (528 estudiantes de licenciatura en enfermería) y los profesores. <sup>(31)</sup>

<p>Identificación del paciente / Administración de drogas / Higiene de manos / Habilidades de comunicación</p>	<p>Se desarrollaron simuladores clínicos que utilizan simuladores de pacientes de alta fidelidad con un enfoque en problemas específicos relacionados con la administración de medicamentos. Los participantes (69 estudiantes del curso de enfermería) utilizaron conocimientos previos para aplicar los contenidos.<sup>(13)</sup></p> <p>Simulación clínica que consta de dos escenarios en cuatro sesiones: 1) laboratorio de habilidades; 2) laboratorio de simulación; 3) laboratorio crítico y 4) discusión - los participantes (162 estudiantes del curso de enfermería) vieron las imágenes de las simulaciones, lo que apoyó una discusión.<sup>(36)</sup></p>
<p>Administración de drogas / Cirugía segura</p>	<p>Simulación basada en un caso clínico elaborado por los profesores, realizada en tres momentos: 1) presimulación, consistente en un estudio previo de material instruccional; 2) simulación clínica y 3) discusión durante el proceso. Mientras un grupo de estudiantes participaba en la simulación, los demás, en el rol de observadores, los observaban mediante transmisión simultánea de video.<sup>(26)</sup></p>
<p>Administración de drogas</p>	<p>Simulación de dramatización basada en un caso clínico, con los participantes (451 estudiantes de enfermería) divididos en grupos. El rol elegido por cada alumno determinaba si administraría o recibiría medicación, si provocaba interrupciones hasta el punto de generar distracciones durante la atención, o si observaba el desempeño de sus compañeros.<sup>(14)</sup></p> <p>Los escenarios de simulación se realizaron en una sala equipada con un espejo unidireccional, donde los docentes observaron la ejecución del proceso. Los participantes (43 estudiantes del curso de enfermería) recibieron un caso clínico con errores incorporados relacionados con la administración de medicamentos. Los estudiantes deberían identificar, corregir y discutir los errores contenidos en la prescripción antes de administrar el medicamento.<sup>(22)</sup></p> <p>Simulación basada en un caso clínico, cuyo escenario involucró a un paciente simulado que debería recibir cuidados de enfermería sin errores, bajo el seguimiento de dos estudiantes en el último año del curso de enfermería.<sup>(17)</sup></p> <p>Simulación basada en un caso clínico, seguida de la aplicación de un cuestionario que contiene prescripciones de medicamentos con errores incorporados. Los participantes (207 estudiantes de enfermería) deberían identificar los errores contenidos en la prescripción de medicamentos y justificar la respuesta.<sup>(21)</sup></p>
<p>Habilidades de comunicación</p>	<p>Simulación de trabajo en equipo en el cuidado de la salud de un paciente-actor en cuidados paliativos. Los participantes (20 estudiantes del curso de enfermería) deberían aplicar correctamente los conocimientos obtenidos previamente.<sup>(32)</sup></p>

	<p>Dramatización basada en casos. Los estudiantes leyeron el estudio de caso y, en parejas, interpretaron a los personajes (médico y enfermera). Mientras se realizaba la simulación, los profesores deambulaban por el aula, escuchaban las interacciones entre los estudiantes y proporcionaban retroalimentación inmediata.<sup>(38)</sup></p>
	<p>Clase teórica expositiva sobre comunicación efectiva entre profesionales de la salud, seguida de una dramatización sobre el uso adecuado de la comunicación, basada en un caso clínico. A cada participante se le indicó que evaluara al paciente y priorizara la atención como si estuvieran en un departamento de emergencias real.<sup>(23)</sup></p>
	<p>Simulación clínica interprofesional (127 estudiantes distribuidos entre cursos de medicina y enfermería) a partir de un caso clínico elaborado. Los participantes fueron distribuidos en grupos que se turnaban entre la realización de la simulación y la observación de la escena.<sup>(27)</sup></p>
	<p>Simulación basada en un caso clínico. Los participantes (88 estudiantes del curso de enfermería y 104 de medicina) se dividieron en grupos. Se dio tiempo para discutir la situación clínica del paciente y determinar el plan de atención a implementar en equipo. Finalmente, el grupo vio viñetas de video, que resumían lo que los estudiantes deberían implementar en la simulación.<sup>(37)</sup></p>
	<p>A partir de la lectura de un estudio de caso clínico, parejas de grupos de estudiantes de enfermería representaron a la enfermera y al médico. Los profesores se movían por el aula, atentos a las interacciones entre estudiantes, y proporcionaron retroalimentación inmediata sobre su desempeño.<sup>(33)</sup></p>
<p>Recursos digitales (n = 4; 14,29 %)</p>	
<p>Administración de drogas</p>	<p>Aplicación digital <i>CalcMed</i> para realizar cálculos y clasificaciones de fármacos (50 alumnos del curso de enfermería).<sup>(29)</sup></p>
	<p>Curso en línea disponible en un <i>sitio web</i> que era compuesto por presentaciones de audio en forma de conferencias, cuestionarios y pruebas en línea (63 estudiantes del curso de enfermería).<sup>(16)</sup></p>
	<p>Paquete interactivo de <i>e-learning</i> (en PDF) sobre cálculos de medicina, donde al final de cada tema, se incluyeron ejemplos de materias trabajadas en el contenido, ejercicios interactivos y mini <i>quizzes</i> (58 estudiantes de pregrado en enfermería).<sup>(24)</sup></p>
	<p>Simulaciones clínicas que involucraron <i>software</i> disponible en un dispositivo móvil, con herramientas para la enseñanza de psicopatologías, pruebas de laboratorio, cálculo de dosis de medicamentos y aspectos legales en el campo de la enfermería psiquiátrica (34 estudiantes de enfermería).<sup>(19)</sup></p>
<p>Recursos audiovisuales (n = 1; 3,57 %)</p>	
<p>Habilidades de comunicación / Higiene de</p>	<p>Entorno simulado a través de recurso audiovisual (video), que implicó la</p>

<p>manos / Riesgo de infección / Administración de medicamentos / Riesgo de caídas</p>	<p>visualización de dos escenarios: 1) prácticas violadas de seguridad del paciente; y 2) representación de conductas de prácticas seguras. Los participantes (175 estudiantes de enfermería) realizaron un control de seguridad ambiental presentado en los escenarios y, finalmente, participaron de una discusión grupal.<sup>(30)</sup></p>
<p>Talleres y cursos (n = 2; 7,14 %)</p>	
<p>Administración de drogas</p>	<p>El taller fue diseñado para predecir un escenario clínico de la vida real que contenía recetas médicas de la práctica. Los participantes (77 estudiantes del curso de enfermería) se dividieron en grupos, asignándose dos tutores por grupo. Las habilidades de cálculo de medicamentos se desarrollaron a través de una prueba que contenía 30 preguntas problemáticas.<sup>(20)</sup></p> <p><i>Taller interprofesional</i> (48 estudiantes de pregrado en Medicina y 21 estudiantes de pregrado en enfermería), compuesto por cinco conferencias, impartidas durante un año, sobre el contenido. Finalmente, la facultad construyó cuatro escenarios clínicos “reales”. Los estudiantes fueron distribuidos en pequeños grupos interprofesionales (de 2 a 3 componentes) y se les pidió que prescribieran el medicamento apropiado, calcularan la dosis correcta, prepararan el medicamento para su administración y brindaran información a las familias de los pacientes.<sup>(25)</sup></p>
<p>Tres o más estrategias/metodologías (n = 5; 17,86 %)</p>	
<p>Higienización de manos</p>	<p>El grupo de 33 estudiantes del curso de enfermería se dividió en dos grupos, en los que el proceso de enseñanza-aprendizaje se desarrolló de diferentes formas:</p> <p>1) Clase teórica expositiva, seguida de una clase práctica en el laboratorio con una demostración de la técnica de aspiración de la vía aérea inferior por parte del profesor utilizando un maniquí de baja fidelidad. El proceso de enseñanza-aprendizaje se completó con el desarrollo de un escenario simulado;</p> <p>2) Clase teórica expositiva, seguida de una clase práctica en el laboratorio con demostración de la técnica de aspiración de la vía aérea inferior por parte del profesor en un maniquí de baja fidelidad y, finalmente, los estudiantes participaron de una capacitación grupal en el laboratorio bajo la supervisión del profesor.<sup>(12)</sup></p> <p>Clase teórica expositiva, asociada a un video didáctico sobre los pasos de la técnica de higiene de manos y demostración de esta en el laboratorio por parte del profesor.<sup>(11)</sup></p>
<p>Administración de drogas</p>	<p>El grupo de 57 estudiantes del curso de enfermería se dividió en dos grupos, en los que el proceso de enseñanza-aprendizaje se desarrolló de diferentes formas:</p> <p>1) Revisión de contenido previa a una conferencia teórica sobre el tema, asociada a una sesión de simulación de alta fidelidad sobre errores de salud a partir de un caso clínico elaborado por la facultad.</p> <p>2) Revisión de contenido previa a una conferencia teórica sobre el tema,</p>

	asociada a tres sesiones de diferentes películas sobre experiencias reales de errores en la administración de medicamentos en los servicios de salud. Las películas presentaban historias de errores médicos de gran importancia desde la perspectiva del profesional de la salud y el defensor del paciente. <sup>(18)</sup>
Administración de drogas / Higiene de manos	TELEDUC en línea plataforma, a través del cual los participantes (25 estudiantes del curso de enfermería) tuvieron acceso a los contenidos teóricos, resolución de cuestiones, la participación en una línea foro de discusión y chat. Las habilidades técnicas relacionadas con el contenido se capacitaron en un laboratorio bajo la supervisión del profesor. <sup>(35)</sup>
Taxonomía de seguridad del paciente / Habilidades de comunicación / Higiene de manos / Administración de drogas	Clase teórica expositiva, desarrollada en base al Programa de Seguridad del Paciente de la Organización Mundial de la Salud (OMS), seguida de una discusión en grupo sobre los contenidos explicados. Finalmente, los estudiantes (71 estudiantes de licenciatura en enfermería) participaron de una clase práctica en el laboratorio con los contenidos impartidos. <sup>(15)</sup>

En cuanto a los contenidos, se puede observar en el cuadro 2 que los más destacados señalados por los estudios fueron: seguridad en la administración de medicamentos (n = 19; 67,86 %), habilidades comunicativas (n = 12; 42,86 %) y control de infecciones nosocomiales, con énfasis en la técnica de higiene de manos (n = 9; 32,14 %).

Las estrategias/metodologías de enseñanza que destacaron entre los estudios analizados se refieren a la simulación clínica (n = 18; 64,29 %); uso de recursos digitales (n = 5; 17,86 %); y clase práctica en laboratorio (n = 4; 14,29 %).

Entre las estrategias/metodologías aplicadas a la enseñanza de contenidos relacionados con la seguridad del paciente en el grado de enfermería, se puede afirmar que, en la mayoría de los estudios, hubo una valoración del conocimiento técnico-científico (n = 24; 85,71 %), en detrimento del enfrentamiento entre diferentes tipos de conocimiento. En estos estudios, la superposición de conocimientos científicos implica una oportunidad limitada para la expresión de conocimientos comunes y representaciones sociales sobre el tema. El punto principal del proceso de enseñanza y aprendizaje fue la evaluación de los conocimientos asimilados por los estudiantes, de las habilidades y actitudes desarrolladas, a través de actividades de aciertos y errores, basado en la égida de conocimientos elaborados y previamente aprehendidos en el aula.<sup>(11,12,13,15,16,17,18,19,20,21,22,24-,25,26,28,29,30,32,33,34,35,36,37,38)</sup>

Pocas investigaciones señalaron el uso de estrategias/metodologías de enseñanza que posibilitaron la vivencia de una experimentación, a través de la cual hubo una apertura para la manifestación de aspectos subjetivos de la conducta (n = 8; 28,58 %). La apertura a la producción de subjetividad y subjetivación desde el estímulo a la reflexión y al intercambio

de percepciones y sensaciones vividas durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, como se encuentra en algunos estudios incluidos en la muestra final,<sup>(12,14,18,26,27,31,36)</sup> favorecer la producción de nuevos significados a la seguridad del paciente y las prácticas asistenciales. Existen estudios que favorecieron el diálogo entre docentes y alumnos en el proceso de enseñanza y aprendizaje (n = 3; 10,71 %). La preocupación por la producción y socialización del conocimiento a través del diálogo es notoria y se manifiesta por la expresión verbal de aspectos objetivos y subjetivos vividos por el alumno,<sup>(13,18,23)</sup> configurando un espacio de reflexión y exposición dialogada sobre las debilidades y potencialidades. Observado en la experiencia de aprendizaje, así como para la discusión sobre la importancia y proyección de la aplicabilidad de los conocimientos aprendidos sobre seguridad del paciente en la práctica futura, como enfermeras en los servicios de salud.

El documento *Patient safety curriculum guide: multi-professional edition*<sup>(4)</sup> destacó 11 temas como pautas para la construcción del plan de estudios, basado en las siete dimensiones del *Australian Patient Safety Education Framework*. Se propuso la implementación de contenidos programáticos y metodologías didácticas orientadas a la educación en seguridad del paciente, además de involucrar la formación de los docentes en la apropiación de conceptos, así como el desarrollo del contenido.<sup>(39)</sup>

Los temas señalados por el *Patient safety curriculum guide: multi-professional edition*<sup>(4)</sup> y que fueron abordados por los estudios incluidos en esta revisión del alcance se refieren a conceptos clave sobre seguridad del paciente;<sup>(15)</sup> la importancia de desarrollar conocimientos, habilidades y actitudes de los recursos humanos;<sup>(11,12,13,14,15,17,21,22,23,25,26,27,28,31,32,33,34,35,36,37,38)</sup> la efectividad del trabajo en equipo;<sup>(13,15,23,25,27,30,31,32,33,34,36,37,38)</sup> la prevención y control de infecciones relacionadas con la atención de la salud;<sup>(11,12,25,28,30,34,35,36)</sup> y la seguridad en el uso, prescripción y administración de medicamentos.<sup>(13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,24,25,26,28,29,30,31,34,35,36)</sup>

Además del listado de contenidos sobre seguridad del paciente que son instruidos en el grado en enfermería, señalado por las tesis y artículos analizados en esta revisión, con el *Patient safety curriculum guide: multi-professional edition* también existe correspondencia con lo recomendado por los protocolos desarrollados por la OMS, en los que se refieren a la aplicación de conceptos y técnicas en el proceso de formación de los estudiantes en relación con la atención segura en los servicios de salud. Estos protocolos se asocian, respectivamente, con los estudios de la siguiente manera: identificación del paciente;<sup>(13,28,34,36)</sup> cirugía segura;<sup>(26)</sup> higiene de las manos;<sup>(11,12,13,15,28,30,31,34,35,36)</sup> seguridad



en la prescripción, uso y administración de medicamentos,<sup>(13,14,15,16,17,18,19,20,21,24,25,26,28,29,30,34,35,36)</sup> y prevención de caídas.<sup>(30,34)</sup>

La OMS elaboró y puso a disposición de forma gratuita protocolos de seguridad del paciente con miras a su implantación en los servicios de salud como instrumentos potenciales para mejorar la calidad de la atención y la seguridad del paciente. Por tanto, deben ser implementados de forma sistémica, gestionada y como medio para facilitar el trabajo en equipo.<sup>(1,40)</sup>

Entre los estudios analizados, se observó preponderancia de la simulación clínica como metodología/estrategia utilizada para enseñar la seguridad del paciente en el grado en enfermería. En este contexto, los autores señalan que las intervenciones educativas basadas en escenarios clínicos simulados pueden capacitar a estudiantes y profesionales, ayudándolos a desarrollar aprendizajes cognitivos, psicomotores y afectivos, practicar situaciones que no son habituales en la práctica clínica y proporcionar una variedad de situaciones auténticas que pongan en peligro la vida.<sup>(41)</sup>

*Kim* y otros<sup>(41)</sup> describen que la simulación es un enfoque pedagógico útil, que ofrece a los estudiantes oportunidades para practicar sus habilidades clínicas y la toma de decisiones a partir de diferentes experiencias de situaciones reales, sin comprometer el bienestar del paciente.

Aún sobre la hegemonía de las estrategias/metodologías didácticas utilizadas para la enseñanza de la seguridad del paciente en el grado en enfermería, se observó que el uso de recursos digitales también fue relevante entre los estudios analizados (n = 4; 14,29 %). Ante esto, *Moran* y *Cogo* y otros<sup>(42,43)</sup> destacan que la presencia del aparato tecnológico en el aula, por sí sola, no garantiza cambios en la forma de enseñar y aprender. Esta tecnología debe servir para enriquecer el entorno educativo, para favorecer la construcción del conocimiento a través de la acción activa, crítica y creativa de los estudiantes y docentes. Sin embargo, la inclusión de recursos digitales en la docencia requiere una planificación y seguimiento por parte del docente, de lo contrario, puede representar una estrategia libre de objetivos educativos. Es en este sentido que el docente representa un canal esencial de intermediación entre la tecnología y el alumno, cuya función primordial es problematizar, dilucidar y desvelar conocimientos teóricos y prácticos a los alumnos, lo que proporciona más fácilmente la interactividad hombre-máquina.<sup>(42)</sup>

Entre los estudios incluidos en la muestra final de esta revisión de alcance, se encontró una apreciación sustancial del conocimiento desarrollado, resultando en una poca apertura para la producción de significados subjetivos alternativos por parte del alumno en el proceso de

enseñanza y aprendizaje. Conocer las experiencias previas de los estudiantes, con énfasis en sus aspectos culturales, vivenciales y subjetivos es fundamental para la producción de conocimiento anclado en la subjetividad, aspecto fundamental para romper con prácticas teóricamente mal sustentadas, arraigadas y desarrolladas por la fuerza del hábito.

Dada la importancia de esta comprensión, *Abrahão y Moya* y otros<sup>(44,45)</sup> defienden una formación que permita la producción de conocimientos a partir de la articulación entre diferentes saberes y aprendizajes, y en el territorio de las vivencias del alumno.

Además, se observa en los estudios el énfasis en la resolución de problemas, en un marco de errores y aciertos, basado en el conocimiento técnico-científico en lugar de promover situaciones que favorecieran la invención de problemas desde una postura inquisitiva y creativa.

En esta lógica, se entiende que el aprendizaje está dotado de una circularidad, que no se entiende como el paso del no saber al saber y, además, no se configura en una transición o una preparación que desaparece con la solución o alcance de un resultado dado. El aprendizaje es, ante todo, la invención de problemas, es una experiencia de problematización que requiere nuevos modos de interpretación semiótica para producir un nuevo significado de los fenómenos vividos.<sup>(44,46,47,48,49)</sup>

Esta revisión de alcance trajo aportes significativos en cuanto a los contenidos esenciales para componer una propuesta pedagógica, a ser desarrollada, para sustentar la enseñanza presencial de seguridad del paciente en el grado en enfermería. Además, llevó a la reflexión sobre las estrategias/metodologías utilizadas para la enseñanza de los contenidos, que abordan matices que valoran el reconocimiento y desarrollo de competencias, lo que lleva a considerar la importancia de crear y validar un recurso tecnológico a partir de un pensamiento estético y artístico, que considera otros tipos de conocimiento además del elaborado.

El presente estudio se limita a un contexto específico de educación superior en enfermería. Por tanto, es de suma importancia analizar un contexto más amplio, que implica la enseñanza direccionada de la seguridad del paciente a los técnicos de enfermería y otros profesionales de la salud, para considerar que el cuidado seguro es responsabilidad del equipo multidisciplinario.

## Conclusiones

Los contenidos más discutidos estuvieron vinculados a la seguridad en la administración de medicamentos, habilidades de comunicación entre los profesionales de la salud y control de infecciones hospitalarias, con énfasis en la técnica de higiene de manos.

Para la enseñanza de los contenidos, se utilizaron estrategias/metodologías de enseñanza, en mayor proporción, basadas en la simulación clínica y el uso de recursos digitales, cuya perspectiva se basó en acciones que involucraron errores y aciertos a partir de conocimientos técnico-científicos previamente aprendidos en el aula.

Entre los estudios analizados, ninguno involucró una perspectiva basada en la producción de subjetividad o en la valoración de las experiencias personales de los estudiantes como pilares del proceso de enseñanza y aprendizaje. A pesar de hacer uso de estrategias/metodologías didácticas que van más allá de la exposición teórica, los enfoques siguen centrados en el docente y sumergidos en una intención centrada en los contenidos sumativos, que no permiten flexibilidad o apertura a lo impredecible en la trayectoria formativa.

Además, se comprendió que la enseñanza de la seguridad del paciente en el grado en enfermería se basa, sobre todo, en el pensamiento racionalista técnico-científico, que valora la transmisión de contenidos y el desarrollo de conocimientos, habilidades y actitudes como condición *sine qua non* para la capacitación del estudiante. Esta situación no abre precedentes para conexiones a diferentes tipos de conocimientos y vivencias, considera al estudiante como un ser del que surge la problematización de su propio proceso de formación en torno a la relevancia de la atención segura en los servicios de salud.

Frente a los numerosos desafíos que enfrentan los enfoques que apoyan las estrategias/metodologías aplicadas a la enseñanza de la seguridad del paciente en los cursos de educación superior en enfermería, existe una incitación a valorar el uso de herramientas orientadas a la enseñanza de la asignatura que estimulen la creatividad, subjetividad, invención y que lleven a los estudiantes a ser tocados a través de signos que les conducen a nuevas formas de percibir los fenómenos.

## Referencias bibliográficas

1. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria MS/GM nº 529, de 1 de abril de 2013. Institui el Programa Nacional de Seguridad del Paciente. Diário Oficial da República Federativa do

- Brasil. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2013 [acceso: 30/11/2020];Seção 1:43. Disponible en: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0529\\_01\\_04\\_2013.html](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0529_01_04_2013.html)
2. World Health Organization. The conceptual framework for the international classification for patient safety. Technical Report and Technical Annexes. Geneva: WHO; 2009 [acceso: 30/11/2020]. Disponible en: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/70882/WHO\\_IER\\_PSP\\_2010.2\\_eng.pdf;jsessionid=341BEE61E14B6606148A4F8E6B6B8FAA?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/70882/WHO_IER_PSP_2010.2_eng.pdf;jsessionid=341BEE61E14B6606148A4F8E6B6B8FAA?sequence=1)
3. Gomes FSL. Patient safety in the context of undergrad education in nursing. Rev. enferm. Cent.-Oeste Min. 2017;7:eEditorial. DOI: <http://dx.doi.org/10.19175/recom.v7i0.2690>
4. World Health Organization. WHO patient safety curriculum guide: multi-professional edition. WHO Library Cataloguing-in-Publication. Geneva: World Health Organization; 2011 [acceso: 30/11/2020]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/44641>
5. Medina JL. Approach to reflective practice: an epistemological redignification of the professional nurse. Rev. latinoam. enferm. 2018;26:e3098. DOI: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.0000.3098>
6. Freitas DA, Santos EMS, Lima LVS, Miranda LN, Vasconcelos EL, Nagliate PC. Teachers' knowledge about teaching-learning process and its importance for professional education in health. Interface. 2016;20(57):437-48. DOI: <https://doi.org/10.1590/1807-57622014.1177>
7. Coelho MP, Menezes HF, Rosas AMMTF, Rosa AF, Pinto ACS, Saraiva RJ. Teaching in nursing care of undergraduate courses in brazil: integrative review. Rev. enferm. UFPE on line. 2016;10(2):647-56. DOI: <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v10i2a11001p647-656-2016>
8. Peters MDJ, Godfrey C, Mc Inerney P, Munn Z, Tricco AC, Khalil, H. Chapter 11: Scoping Reviews (2020 version). In: Aromataris E, Munn Z (Editors). JBI Manual for Evidence Synthesis, JBI; 2020 [acceso: 30/12/2020]. Disponible en: <https://jbi-global-wiki.refined.site/space/MANUAL/3283910770/Chapter+11%3A+Scoping+reviews>
9. Arksey H, O'malley L. Scoping studies: towards a methodological framework. Int. j. soc. res. methodol. 2005;8(1):19-32. DOI: <https://doi.org/10.1080/1364557032000119616>
10. Joanna Briggs Institute. Levels of Evidence. South Australia: The University of Adelaide; 2013 [acceso: 30/11/2020]. Disponible en: [https://joannabriggs.org/sites/default/files/2019-05/JBI-Levels-of-evidence\\_2014\\_0.pdf](https://joannabriggs.org/sites/default/files/2019-05/JBI-Levels-of-evidence_2014_0.pdf)

11. Souza ALT, Bene F, Ribeiro H, Caliarí JS, Carminatte DA, Stabile AM. Intervención educativa en el conocimiento sobre la higienización de las manos en académicos de enfermería. *Cult. cuid.* 2019;23(53):253-64. DOI: <https://doi.org/10.14198/cuid.2019.53.24>
12. Salgado PO, Souza CC, Prado Junior PP, Balbino PC, Ribeiro L, Paiva LC, *et al.* Use of simulations in the teaching of the airway aspiration technique: controlled randomized clinical trial. *REME rev. min. enferm.* 2018;22:e-1090. DOI: <http://www.dx.doi.org/10.5935/1415-2762.20180020>
13. Marvanova M, Henkel PJ. Collaborating on medication errors in nursing. *Clin. teach.* 2018;15(2):163-8. DOI: <https://doi.org/10.1111/tct.12655>
14. Hayes C, Jackson D, Davidson PM, Daly J, Power T. Pondering practice: Enhancing the art of reflection. *J. clin. nurs.* 2018;27(1-2):345-53. DOI: <https://doi.org/10.1111/jocn.13876>
15. Mansour M, Skull A, Parker M. Evaluation of World Health Organization Multi-Professional Patient Safety Curriculum Topics in Nursing Education: Pre-test, post-test, none-experimental study. *J. prof. nurs.* 2015;31(5):432-9. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.profnurs.2015.03.002>
16. Karabağ AA, Dinç L. Effects of Web-Based Instruction on Nursing Students' Arithmetical and Drug Dosage Calculation Skills. *Comput. inform. nurs.* 2017;35(5):262-9. DOI: <https://doi.org/10.1097/cin.0000000000000317>
17. Molloy J. Reinforcing Medication Administration Through Student-Directed Simulation. *Teach Learn Nurs.* 2017;12(4):307-8. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.teln.2017.04.001>
18. Breikreuz KR, Dougal RL, Wright MC. How Do Simulated Error Experiences Impact Attitudes Related to Error Prevention? *Simul. healthc.* 2016;11(5):323-33. DOI: <https://doi.org/10.1097/sih.0000000000000174>
19. Day-Black C, Merrill EB. Using Mobile Devices in Nursing Education. *ABNF. j.* 2015 [acceso: 30/11/2020];26(4):78-84. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26665501/>
20. Souza ALT, Bene F, Ribeiro H, Caliarí JS. Intervención educativa en el conocimiento sobre la higienización de las manos en estudiantes de enfermería. *Cult. cuid.* 2019;53:253-4. DOI: <https://doi.org/10.14198/cuid.2019.53.24>
21. Whitehair L, Provost S, Hurley J. Identification of prescribing errors by pre-registration student nurses: a cross-sectional observational study utilising a prescription medication

- quiz. Nurse educ. today. 2014;34(2):225-32. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2012.12.010>
22. Schneidereith TA. Using simulations to identify nursing student behaviors: a longitudinal study of medication administration. *J. nurs. educ.* 2014;53(2):89-92. DOI: <https://doi.org/10.3928/01484834-20140122-07>
23. Kesten KS. Role-play using SBAR technique to improve observed communication skills in senior nursing students. *J. nurs. educ.* 2011;50(2):79-87. DOI: <https://doi.org/10.3928/01484834-20101230-02>
24. McMullan M, Jones R, Lea S. The effect of an interactive e-drug calculations package on nursing students' drug calculation ability and self-efficacy. *Int. j. med. inf.* 2011;80(6):421-30. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2010.10.021>
25. Stewart M, Purdy J, Kennedy N, Burns A. An interprofessional approach to improving paediatric medication safety. *BMC med. educ.* 2010;10:19. DOI: <https://doi.org/10.1186/1472-6920-10-19>
26. Cook SE. Full integration of simulation in an associate degree nursing program. *Teach Learn Nurs.* 2015;10(1):19-24. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.teln.2014.07.004>
27. Liaw SY, Zhou WT, Lau TC, Siau C, Chan SW. An interprofessional communication training using simulation to enhance safe care for a deteriorating patient. *Nurse educ. today.* 2014;34(2):259-64. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2013.02.019>
28. Gantt LT, Webb-Corbett R. Using simulation to teach patient safety behaviors in undergraduate nursing education. *J. nurs. educ.* 2010;49(1):48-51. DOI: <https://doi.org/10.3928/01484834-20090918-10>
29. Pereira FGF, Caetano JA, Frota NM, Silva MG. Use of digital applications in the medicament calculation education for nursing. *Research Education Nursing.* 2016;34(2):297-304. DOI: <https://doi.org/10.17533/udea.iee.v34n2a09>
30. Cantrell MA, Mariani B, Meakim C. An Innovative Approach Using Clinical Simulation to Teach Quality and Safety Principles to Undergraduate Nursing Students. *Nurs. educ. perspect.* 2016;37(4):236-8. DOI: <https://doi.org/10.1097/01.nep.0000000000000034>
31. Hayes C, Power T, Davidson PM, Daly J, Jackson D. Nurse interrupted: Development of a realistic medication administration simulation for undergraduate nurses. *Nurse educ. today.* 2015;35(9):981-6. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2015.07.002>
32. Wagner J, Liston B, Miller J. Developing interprofessional communication skills. *Teach Learn Nurs.* 2011;6(3):97-101. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.teln.2010.12.003>

33. Thomas CM, Bertram E, Johnson D. The SBAR communication technique: teaching nursing students professional communication skills. *Nurse educ.* 2009;34(4):176-80. DOI: <https://doi.org/10.1097/nne.0b013e3181aaba54>
34. Gore T, Hunt CW, Raines KH. Mock Hospital Unit Simulation: A Teaching Strategy to Promote Safe Patient Care. *Clin Simul Nurs.* 2008;4(3):57-64. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2008.08.006>
35. Telles Filho PCP. Uso de la plataforma Teleduc en la enseñanza de la administración de medicamentos en un curso de licenciatura en enfermería: la búsqueda de la excelencia [tesis]. Universidade de São Paulo. Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto. Ribeirão Preto, São Paulo; 2006 [acceso: 30/11/2020]. Disponible en: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/22/22132/tde-07082006-154705/fr.php>
36. Jenkins S, Blake J, Brandy-Webb P, Ashe W. Teaching patient safety in simulated learning experiences. *Nurse educ.* 2011;36(3):112-7. DOI: <https://doi.org/10.1097/nne.0b013e31821611dc>
37. Robertson B, Kaplan B, Atallah H, Higgins M, Lewitt MJ, Ander DS. The use of simulation and a modified Team STEPPS curriculum for medical and nursing student team training. *Simul. healthc.* 2010;5(6):332-7. DOI: <https://doi.org/10.1097/sih.0b013e3181f008ad>
38. Thomas CM, Bertram E, Johnson D. The SBAR communication technique: teaching nursing students professional communication skills. *Nurse educ.* 2009;34(4):176-80. DOI: <https://doi.org/10.1097/nne.0b013e3181aaba54>
39. Melleiro MM, Tronchin DMR, Lima MOP, Garzin ACA, Martins MS, Cavalcante MBG, *et al.* Thematic patient safety in the curricular matrices of undergraduate schools in nursing and obstetrics. *Rev. baiana enferm.* 2017;31(1):e1681. DOI: <http://dx.doi.org/10.18471/rbe.v31i2.16814>
40. Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolución de la Junta Directiva Colegiada n. 36, de 25 de julho de 2013. Instituye acciones para la seguridad del paciente en los servicios de salud y otras medidas. Brasília: Agência Nacional de Vigilância Sanitária; 2013 [acceso: 30/11/2020]. Disponible en: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2013/rdc0036\\_25\\_07\\_2013.html](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2013/rdc0036_25_07_2013.html)
41. Kim J, Park JH, Shin S. Effectiveness of simulation-based nursing education depending on fidelity: a meta-analysis. *BMC med. educ.* 2016;23(16):152. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12909-016-0672-7>

42. Moran JM. Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias. Informática na educação: teoria & prática. Cienc. enferm. 2000;3(1):137-44. DOI: <https://doi.org/10.22456/1982-1654.6474>
43. Cogo ALP, Pedro, ENR, Silva, APSS, Alves, EATD, Valli, GP. Utilização de tecnologias educacionais digitais no ensino de enfermagem. Cienc. enferm. 2013 [acceso: 30/11/2020];XIX(3):21-9. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10183/109037>
44. Abrahão AL, Merhy EE. Healthcare training and micropolitics: concept tools in teaching practices. Interface. 2014;18(49):313-24. DOI: <https://doi.org/10.1590/1807-57622013.0166>
45. Moya JLM, Borrasc BJ, Menegaz J. A formalização do conhecimento profissional no currículo. Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação. 2018;13(2):588-603. DOI: <https://doi.org/10.21723/riaee.v13.n2.2018.11323>
46. Deleuze G. Diferença e repetição. Rio de Janeiro: Graal; 1988.
47. Kastrup V. Aprendizagem, arte e invenção. Psicol. Estud. 2001;6(1):17-27. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-73722001000100003>
48. Chaves SE, Ratto CG. Boundaries of professional education in health: notes on the power of vulnerability. Interface. 2018;22(64):189-98. DOI: <https://doi.org/10.1590/1807-57622016.0697>
49. Bohomol E. Ensino sobre Segurança do Paciente em curso de graduação em Enfermagem na perspectiva docente. Esc. Anna Nery Rev. Enferm. 2019;23(2):e20180364. DOI: <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2018-0364>

### Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

### Contribución de los autores

*Conceptualización:* Andréa Tayse de Lima Gomes.

*Curación de datos:* Andréa Tayse de Lima Gomes, Clarissa Fernandes Goulart.

*Análisis formal:* Andréa Tayse de Lima Gomes, Clarissa Fernandes Goulart, Maria Flávia Gazzinelli Bethony.

*Investigación:* Andréa Tayse de Lima Gomes, Clarissa Fernandes Goulart.

*Metodología:* Andréa Tayse de Lima Gomes.



*Administración del proyecto:* Andréa Tayse de Lima Gomes, Maria Flávia Gazzinelli Bethony.

*Recursos:* Andréa Tayse de Lima Gomes, Maria Flávia Gazzinelli Bethony.

*Supervisión:* Maria Flávia Gazzinelli Bethony.

*Validación:* Andréa Tayse de Lima Gomes, Clarissa Fernandes Goulart, Maria Flávia Gazzinelli Bethony.

*Visualización:* Andréa Tayse de Lima Gomes, Clarissa Fernandes Goulart, Sumaya Giarola Cecilio, Manacés dos Santos Bezerril, Maria Flávia Gazzinelli Bethony.

*Redacción – borrador original:* Andréa Tayse de Lima Gomes.

*Redacción – revisión y edición:* Clarissa Fernandes Goulart, Sumaya Giarola Cecilio, Manacés dos Santos Bezerril, Maria Flávia Gazzinelli Bethony.