



Universidade Federal Fluminense

ESCUELA DE ENFERMERÍA  
AURORA DE AFONSO COSTA



## El simulacro como metodología activa en la educación de los estudiantes de enfermería: revisión integradora

Cássio Silva Lacerda<sup>1</sup>, Selma Petra Chaves Sá<sup>1</sup>, André Luiz de Souza Braga<sup>1</sup>, Carlos Marcelo Balbino<sup>1</sup>, Zenith Rosa Silvino<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal Fluminense, RJ, Brasil

### RESUMEN

**Objetivo:** identificar el conocimiento producido y publicado sobre los tipos de simulacros utilizados como metodología activa, con estudiantes de enfermería para enseñar la evaluación de lesión por presión (LP). **Método:** estudio tipo revisión integradora de la literatura. **Resultados:** a pesar de existir pocos estudios sobre la temática, estos evidenciaron que Brasil aparece como líder de publicaciones de investigaciones clínicas sobre la educación de enfermería en la evaluación de LP, utilizando el simulacro como metodología activa. **Conclusión:** las instituciones de enseñanza deben incentivar estudios que produzcan nuevas estrategias o perfeccionen las ya existente en la comunidad científica, y que impacten en la práctica y en el cuidado de enfermería.

**Descriptor:** Entrenamiento por Simulacro; Modelos Educativos; Estudiantes de Enfermería.

## INTRODUCCIÓN

La enseñanza en enfermería sobre lesión por presión (LP) se inicia durante las clases teóricas y prácticas en la graduación en Enfermería, viabilizando el proceso de aprendizaje de cuidados para prevenir y tratar las LP. Esta se define como una lesión localizada en la piel y/o en el tejido o estructura subyacente, generalmente sobre una prominencia ósea, resultante de una presión aislada o de una presión combinada con fricción y/o cizalla<sup>(1)</sup>. En el proceso de formación del enfermero durante la graduación, el estudiante de enfermería debe desarrollar competencias para prestar un cuidado calificado a los individuos que presenten riesgo de LP o que tengan heridas instaladas durante la práctica asistencial. Toda la red educacional, donde también están incluidos los profesores de enfermería, necesita introducir metodologías activas y nuevas estrategias en la enseñanza-aprendizaje, sin excluir el modelo tradicional de enseñar<sup>(2)</sup>. Siendo la enseñanza de LP, a veces complejo, y teniendo en cuenta la diferenciación del tejido y las diversas acciones que el enfermero debe conocer para intervenir competentemente, las metodologías activas pueden favorecer dicho aprendizaje, más allá de la experimentación del contenido. Debido a la evolución de la enfermería, como una práctica basada en evidencias científicas que favorecen la toma de decisiones en los diversos ambientes de trabajo, existe la necesidad de seleccionar cuidadosamente las metodologías activas de enseñanza-aprendizaje utilizadas en su proceso de formación, principalmente en lo referente a la calificación de los estudiantes para evaluar la LP. Esas metodologías deben estimular el diálogo,

la participación del discente y la comprensión de los diversos aspectos del contenido, promoviendo el aprendizaje a partir de un abordaje más liberador, creativo, reflexivo, constructivo y cuestionador. Entonces, para que esos objetivos sean alcanzados, el docente necesita conocer las diversas metodologías activas, como el simulacro.

El simulacro está siendo muy utilizado en el sistema educacional de enfermería, para mejorar y dinamizar el proceso enseñanza-aprendizaje de diversos contenidos, como por ejemplo la LP. Siendo así, los cursos de formación están requiriendo y estimulando su utilización como metodología capaz de interferir positivamente<sup>(3)</sup>.

En el contexto de la enseñanza y aprendizaje en enfermería, el simulacro tiene el poder de inserir el alumno en un ambiente próximo al que enfrentarán en la realidad de los cuidados de las lesiones, generando reflexión y la problematización del contenido. Esto, porque el discente se expondrá al problema y será estimulado a resolverlo, además de integrar las complejidades del aprendizaje práctico y teórico, a través de la oportunidad de repetición, feedback, evaluación y reflexión<sup>(4)</sup>. Además de eso, el simulacro puede propiciar la inmersión de los estudiantes en ambientes interactivos y seguros para que puedan desarrollar el Proceso de Enfermería (PE) y se familiaricen con la Sistematización de la Asistencia en Enfermería (SAE), ya que su utilización facilita la adquisición de habilidades para ofrecer un cuidado sistematizado y de calidad a los pacientes portadores de LP. También, el simulacro favorece la reducción de costos de aprendizaje en los campos clínicos, disminuye la exposición del paciente

a riesgos innecesarios y reduce los costos con internaciones oriundas de la evaluación incorrecta de las lesiones<sup>(5)</sup>.

Cuando el discente tiene un previo contacto con las LP a través del simulacro, reduce su ansiedad, presentando mejor autoconfianza, actitudes y habilidades en la práctica clínica.

Por eso, el docente/facilitador debe tener un papel cuidadoso en lo que se refiere a la originalidad, realidad, complejidad y recursos disponibles en el desarrollo del simulacro<sup>6</sup>.

Para potencializar la práctica simulada de LP, los docentes pueden utilizar diferentes artefactos, como: juegos, modelos anatómicos, muñecos, casos escritos, modelos tridimensionales, *software* informático, pacientes estandarizados/actores, maniqués de baja y media fidelidad, o simuladores/maniqués de pacientes de alta-fidelidad<sup>(7)</sup>. También pueden utilizar las técnicas de maquillaje, placas de sangre y alimentos que pueden demostrar las características de exudado y/o el olor de una lesión infectada. Dichos recursos auxilian el proceso de enseñanza aprendizaje y la actualización de los profesionales en la prevención y tratamiento de lesiones<sup>(2)</sup>.

En ese contexto, el simulacro se presenta como una metodología activa capaz de transformar positivamente el proceso de enseñanza-aprendizaje de LP a partir de los escenarios simulados y los recursos empleados. Los escenarios simulados de las lesiones promueven un ambiente reflexivo para el alumno, que pueden incorporar elementos clínicos esenciales al tratamiento de la herida y/o la prevención de su ocurrencia, al enfocarse no solo en el desarrollo de habilidades técnicas para realizar los curativos y uso de coberturas, sino también destinados al cuidado del paciente<sup>(2)</sup>.

Por todo lo expuesto, el objetivo de este estudio es identificar el conocimiento producido y publicado sobre los tipos de simulacros utilizados como metodología activa, con estudiantes de enfermería en la enseñanza de la evaluación de LP.

## MÉTODO

Se realizó un estudio tipo revisión integradora de la literatura. Este método posibilita analizar la literatura existente, lo que hace que se comprenda de manera más abarcadora un determinado objeto de estudio<sup>(8)</sup>. Esta revisión siguió las directrices PRISMA.

La selección de los estudios se realizó a partir del acopio de trabajos indexados en las bases MEDLINE/PubMed, LILACS, BDNF, CINAHL y SCOPUS, utilizándose, para tanto, los siguientes descriptores: Tecnología educacional/*Educational technology* OR Simulacro/*Simulation training* AND Lesión por presión/*Pressureulcer*. La búsqueda ocurrió en diciembre de 2018, y fueron incluidos los artículos publicados a partir de 2014.

La cuestión norteadora considerada fue: ¿Cuáles son los tipos de simulacros utilizados como metodología activa con estudiantes de enfermería en la enseñanza de la evaluación de LP? Fueron excluidos los artículos que no abordaron específicamente los tipos de simulacros utilizados como metodologías activas en la enseñanza de enfermería.

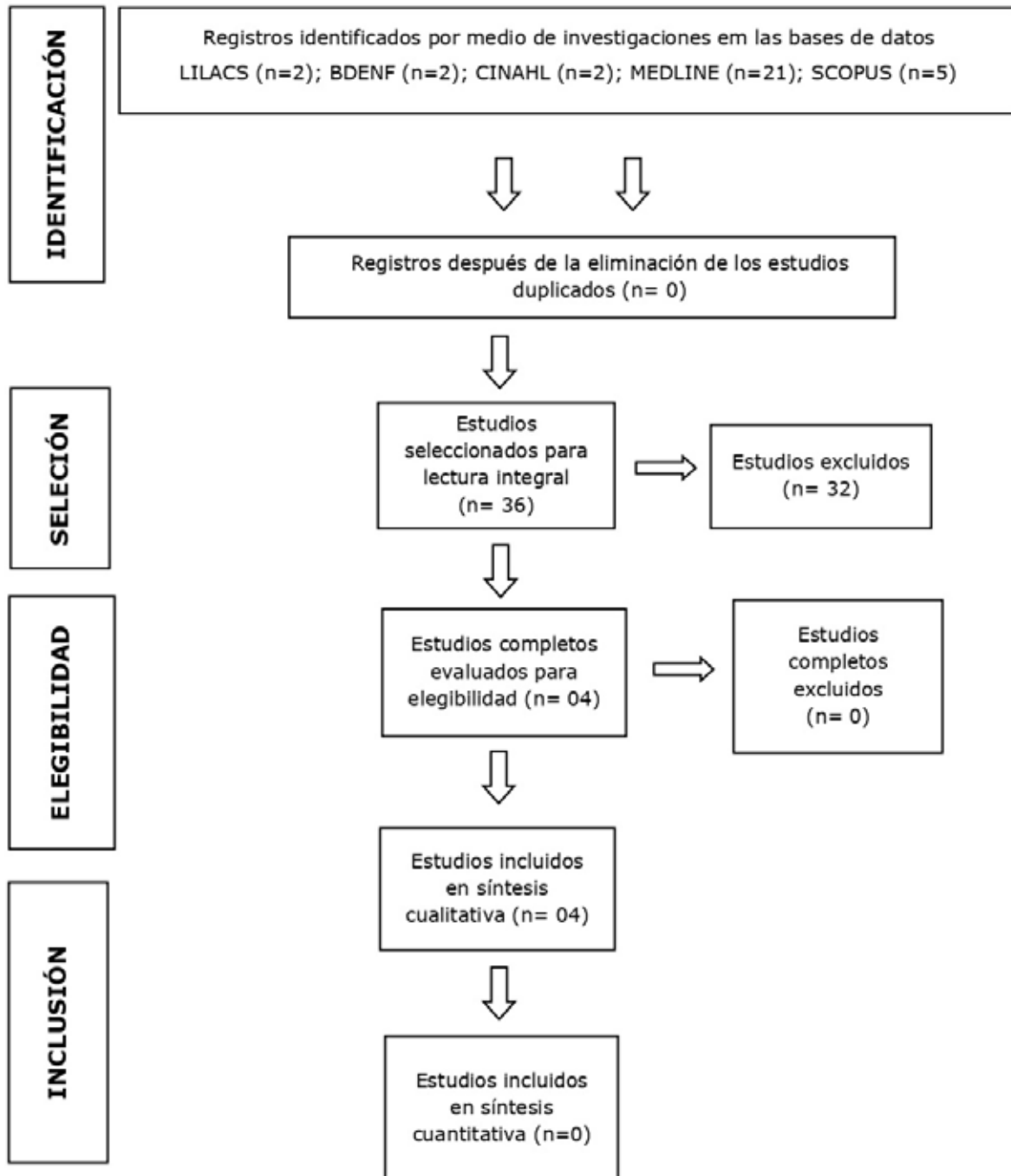
El análisis y la interpretación de los datos se realizaron a través de la lectura exploratoria de los estudios, con la finalidad de verificar la relevancia del material científico. En la secuencia, se realizó la lectura selectiva para componer un marco teórico que respondiese a la pregunta norteadora y al objetivo de

la investigación. El proceso culminó con la extracción de los artículos descritos en este estudio.

La práctica basada en evidencias preconiza sistemas de clasificación, dependiendo del abordaje metodológico adoptado, que toma por base el delineamiento de la pesquisa. En este estudio, las publicaciones se evaluaron

según la clasificación del *Oxford Centre for Evidence-Based Medicine*<sup>(9)</sup>.

Los estudios se dividieron en dos categorías para análisis: Simulacro de alta fidelidad como metodología activa para la enseñanza de enfermería; y Cualificación de los estudiantes de enfermería para evaluar la LP a través del simulacro.



**Figura 1** - Diagrama de Flujo de la selección de los artículos analizados. Niterói, RJ, Brasil, 2018  
Fuente: Elaborado por los autores, 2018.

## RESULTADOS

La muestra comprendió cuatro estudios, conforme demuestra el diagrama de flujo de la selección de las publicaciones (Figura 1). Se identificó un total de 36 artículos, siendo seis en la LILACS, dos en la BDNF, dos en la CINAHL, 21 en la MEDLINE/PubMed y 05 en la COPUS. De ellos, se excluyeron 32, por no hacer referencia a la temática en estudio o no responder a la cuestión norteadora. No hubo duplicidad de artículos, seleccionándose finalmente 04 artículos que constituyeron esta revisión integradora<sup>(10-13)</sup>.

A seguir, la Figura 2 caracteriza los artículos en título, periódico, año de publicación, país y nivel de evidencia.

En relación al origen de los estudios, se verificó que uno fue desarrollado en España<sup>(12)</sup> y tres en Brasil<sup>(10,11,13)</sup>, siendo dos en el estado de São Paulo. Esta recurrencia mayoritaria en Brasil, principalmente en el estado de São se justifica por el interés que las universidades brasileñas tienen sobre el tema y por la metodología de simulacro.

Se constató que dos estudios<sup>(10-11)</sup> son relatos de caso con nivel de evidencia 4, observán-

dose también, un estudio tipo ensayo clínico aleatorizado (nivel de evidencia 2)<sup>(12)</sup>

y un estudio tipo pesquisa descriptiva aplicada con nivel de evidencia 4<sup>(13)</sup>.

Dos de esos estudios están direccionados a la enseñanza de evaluación de LP desde el punto de vista de la gestión de costos. Los otros estudios enfocan los estudiantes de enfermería, en el desarrollo de conocimientos, habilidades y aptitudes fundamentales para realizar el cuidado de enfermería de la LP.

Un hecho importante, sobre el tipo de simulador, reveló que los cuatro estudios utilizaron el simulacro de alta fidelidad o complejidad, siendo que tres estudios utilizaron el ambiente virtual de aprendizaje por medio de la computación, como forma de simular pacientes y las lesiones por presión en las clases, para los estudiantes<sup>(11-13)</sup>. Se destaca que solo un estudio utilizó el simulacro escenográfico con personas haciendo el papel de paciente<sup>(10)</sup>.

Los descriptores identificados en los estudios incluyeron un total de 19 términos, presentes en el vocabulario Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS). De ellos, se pueden citar con mayor recurrencia: educación en enfer-

Título	Periódico	Año	País	Nivel de Evidencia
Enseñanza de prevención y tratamiento de lesión por presión utilizando simulacro <sup>(10)</sup>	Esc. Anna Nery Rev. Enferm	2018	Brasil	4
Integración de tecnologías digitales en la enseñanza de enfermería: creación de un caso clínico sobre úlceras por presión con el software SIACC <sup>(11)</sup>	Reciis – Rev Eletron Comun Inov Saúde	2017	Brasil	4
Effectiveness of an e-learning tool for education on pressure ulcer evaluation <sup>(12)</sup>	Journal of Clinical Nursing	2014	España	2
Ambiente virtual de aprendizaje sobre gestión de costos de curativos en úlceras por presión <sup>(13)</sup>	Revista Electrónica de Enfermería	2014	Brasil	4

**Figura 2** - Caracterización de los artículos. Niterói, RJ, Brasil, 2018

Fuente: Elaborado por los autores, 2018.

mería, tecnología educacional, enfermería y simulacro.

Totalizaron 20 investigadores, los autores de los estudios. Entre ellos, 14 enfermeros, dos discentes de enfermería y cuatro de otras profesiones. Cuando se exploró el área de actuación de los 14 enfermeros, 12 eran docentes de la enseñanza superior.

La revisión posibilitó identificar que existen pocos estudios sobre la temática. Sin embargo, en la literatura científica, entre los cuatro artículos seleccionados, tres evidenciaron, que Brasil aparece como líder de las publicaciones de investigaciones clínicas sobre la educación de enfermería en la evaluación de LP utilizando el simulacro como metodología activa<sup>(10,11,13)</sup>, seguido por España, como revelado en el estudio<sup>(12)</sup>.

Tras la lectura, análisis y síntesis del contenido de los artículos, se identificaron dos categorías temáticas sobre los tipos de simulacros utilizadas como metodología activa para la educación de los estudiantes en enfermería acerca de la evaluación de LP: Simulacro de alta fidelidad como metodología activa en la enseñanza de enfermería; y Calificación de los estudiantes de enfermería en la evaluación de LP a través del simulacro.

## DISCUSIÓN

### **Simulacro de alta fidelidad como metodología activa en la enseñanza de enfermería**

Entre los estudios analizados, se destacan, la eficacia de la utilización de simulacros de alta fidelidad, y el simulacro escenográfico como metodología activa en el aprendizaje y la adquisición de habilidades de los estudiantes

de enfermería para realizar la práctica clínica. Los estudios demuestran que el simulacro favorece el aprendizaje del alumno sobre la SAE y el desarrollo del PE.

La elección de simulacros de alta fidelidad presenta un alto grado de aproximación a la realidad, e incluye simuladores de pacientes humanos computadorizados, interactivos, con respiración espontánea y respuestas fisiopatológicas próximas a las reales, diferente de los simulacros de media fidelidad (tecnología intermediaria, sonidos pulmonares y cardíacos) y de baja fidelidad con maniqués estáticos, sin interacción<sup>(14)</sup>.

En los estudios<sup>(10-13)</sup> de simulacro de alta fidelidad como metodología activa en la enseñanza de enfermería, se identificó que el escenario de alta fidelidad, cuando se planifica y se implementa adecuadamente, proporciona beneficios en el aprendizaje estableciendo una correlación teórico-práctica de los contenidos, además de contribuir al enfrentamiento, en la práctica clínica de situaciones por las que el estudiante pasará, diferente del modelo tradicional con aulas expositivas. Esta situación potencializa la toma de decisiones, la autoconfianza y las habilidades de ellos, para promover un cuidado cualificado, donde no expongan al paciente a riesgos innecesarios.

Se sugiere, desde esa perspectiva, que se formen profesionales con una visión integral y holística del cuidado. La integración del simulacro de alta fidelidad como metodología activa en la enseñanza de enfermería puede contribuir como método alternativo para atender las nuevas directrices curriculares nacionales. Las directrices preconizan una formación profesional compatible con los

referenciales constitucionales e internacionales de la promoción de la salud, y que los egresados de los cursos puedan actuar con calidad, efectividad y determinación en el Sistema Único de Salud (SUS)<sup>(15)</sup>.

En uno de los estudios, hay una demostración de un simulacro escenográfico, en el que una alumna de graduación asumió el papel de paciente<sup>(10)</sup>. Para construir el escenario, se pueden utilizar algunos recursos del simulacro escénico, como ropas y utensilios personales de un paciente real (materiales de higiene personal, libros, artículo religioso, entre otros), para aproximarlos al ambiente real. Además de esos recursos, se puede potencializar la fidelidad del escenario, usándose maquillaje artístico, pintura corporal o la impresión gráfica para reproducir lesiones, hematomas, traumas, quemaduras, entre otros<sup>(7)</sup>. Entonces, la utilización de diversos recursos permite retratar casos clínicos del cotidiano del enfermero y del cuidado de enfermería.

El cuidado de enfermería, a partir del PE y de la SAE, puede reducir las complicaciones durante el tratamiento, facilitando la adaptación y recuperación del paciente. La elaboración del caso clínico, utilizando el simulacro como metodología activa, permite que el alumno desarrolle las habilidades de pensamiento crítico, utilizando la SAE, definida como "una metodología científica que el profesional enfermero dispone para aplicar sus conocimientos técnico-científicos y humanos para atender a los pacientes"<sup>(16)</sup>.

La implantación de la SAE es aún un desafío para la enfermería. Ella se les debe estimular desde la graduación a los estudiantes de enfermería. Así, podrá contribuir en la orga-

nización del trabajo del enfermero referente al método, personal e instrumentos, para posibilitar la ejecución del PE, que se organiza por las etapas de coleta de datos, diagnóstico de enfermería, planificación de los cuidados, implementación y evaluación de los resultados<sup>(16)</sup>. En el transcurso del caso clínico, comovisto en algunos estudios, el discente es inserido en las etapas del proceso, verificando los diagnósticos de enfermería pertinentes al paciente, además de los resultados y de las intervenciones correspondientes, facilitando la integración entre los conocimientos teóricos y prácticos en las disciplinas de fundamentos de enfermería.

### **Cualificación de los estudiantes de enfermería para evaluar la lesión por presión a través del simulacro**

Se observó, en los estudios, que el simulacro fue utilizado en la enseñanza de los estudiantes de enfermería en toda la evaluación de una lesión como prevención, tratamiento y evaluación de costos, objetivando la cualificación del alumno para lidiar con los pacientes reales portadores de LP en la práctica clínica<sup>(10-13)</sup>. La revisión posibilitó identificar que, en tres de los cuatro estudios<sup>(10-12)</sup>, el enfoque fue en la temática de la evaluación, prevención y tratamiento, además del enfoque en la evaluación de costos con el tratamiento del paciente portador de LP, como evidenciado en uno de los estudios<sup>(13)</sup>. Por lo que algunas observaciones son pertinentes. La primera se refiere a la insipiente de estudios clínicos que aborden la evaluación de las características de una forma más amplia. La segunda observación es sobre la necesidad de estudios dirigidos a la prevención de LP.

El enfermero realiza la evaluación de las características de la lesión dentro de las instituciones de salud y las habilidades para tal evaluación, las debe adquirir durante la graduación, para evitar intervenciones equivocadas y perjudicar a los pacientes. El enfermero evalúa una herida, y debe considerar el tipo de tejido, localización, extensión (largura, anchura, profundidad o túnel), secreción/exudado (cantidad, aspecto, olor), borda (regular o no, macerada, hiperqueratosis, epitelización), piel perilesional (íntegra, lesionada, reseca, hiperpigmentada, hiperemia, flictenas) y cuanto a dolor<sup>(17)</sup>. Por tanto, una buena evaluación de la LP se considera como un parámetro esencial para su diagnóstico y tratamiento<sup>(18)</sup>. Sin embargo, los estudios analizados presentan limitaciones referentes a la enseñanza de la estadificación de las LP, características de los diferentes tejidos y exudados que una lesión puede presentar. En el ámbito del tratamiento de las LP, conforme evidencias de los estudios<sup>(10-12)</sup>, el conocimiento de las diversas coberturas y la realización de curativos por los estudiantes en el ambiente de simulacro son esenciales para el aprendizaje. Eso le proporcionará al estudiante condiciones para identificar el tratamiento de un paciente portador de LP, calificándolo para la práctica clínica, en la que la evolución de la cicatrización de la herida influye en el tiempo de internación del paciente y en los costos para las instituciones de salud. El tratamiento adecuado depende de una buena evaluación. Caso esta sea equivocada, resulta en un posible aumento de la extensión de la lesión, del costo y del tiempo de tratamiento, generando dolor<sup>(19)</sup>.

Solamente un estudio citó la prevención de LP en la enseñanza de enfermería, pero con pocos datos de cómo evitar esas lesiones en el caso clínico presentado<sup>(11)</sup>. Se sabe que para evitar la LP, se pueden utilizar medidas como el cambio de postura decúbito y posicionamiento, alivio de la presión en áreas de prominencias óseas, cuidados con la piel, aporte nutricional y control de la humedad. Además, el enfermero necesita realizar una evaluación sistemática, con instrumentos disponibles en el dominio internacional, como la Escala Predictiva de Braden.

La Escala de Braden tiene la finalidad de identificar las personas vulnerables al desarrollo de LP, y se compone por seis subescalas que reflejan la percepción sensorial, la humedad de la piel, el estado nutricional, el grado de actividad y movilidad, y la exposición a la fricción y cizalla. La suma de los scores resulta en valores entre 6 y 23, y mientras menor la puntuación, mayor será el riesgo de ocurrir el evento<sup>(17)</sup>.

En el cuidado de enfermería, la Escala de Braden se muestra como un paso importante para evitar el desarrollo de la LP. No obstante, falta que los profesionales se preparen mejor para evaluar sistemáticamente y realicen un plan de cuidados dirigido a la prevención. Tal situación evidencia la necesidad de que los enfermeros se cualifiquen desde la graduación, con el objetivo de conocer y utilizar medios que auxilien la prevención de LP. La comprensión de los variados papeles pedagógicos dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje facilitan la aproximación entre la teoría y la práctica, y esta conducta debe partir de los sujetos que hacen parte de esa realidad<sup>(17)</sup>.



---

## CONCLUSIÓN

En la presente revisión integradora, se identificaron diferentes formatos de aplicación del simulacro como metodología activa para cualificar al estudiante de enfermería en la evaluación de LP. Los diferentes materiales que se pueden utilizar en el simulacro dinamizan la enseñanza y posibilitan la utilización de métodos activos de aprendizaje, rompiendo con la enseñanza tradicional por medio de clases expositivas, convirtiendo al discente en un ser que problematiza, capaz de tomar decisiones y que (re)construye el saber.

En el análisis de los artículos, se destacó que, en todos los estudios, la enseñanza de LP se realiza a través de la utilización de simulacros de alta fidelidad, incluyendo simuladores de pacientes humanos computadorizados y la utilización de recursos del simulacro escenográfico, como actores, alumnos y profesionales. Esta caracterización es lo que denominamos de pacientes simulados. Por tanto, esos formatos contribuyen para enseñar habilidades de enfermería, mejorando la correlación teórico-práctica.

Se entiende que es importante la formación permanente de los docentes y el apoyo institucional en la preparación de los escenarios, bien delineados para que los objetivos del simulacro sean eficaces, y que le permita al estudiante adentrar en la realidad simulada y evaluar los diferentes aspectos necesarios en un paciente portador de LP. Cuando los estudiantes hayan demostrado habilidad y seguridad, serían así, encaminados para realizar el procedimiento en un paciente real, permitiendo reducir la ansiedad del estudiante y perfeccionar su autoconfianza, para mejorar la calidad de su cuidado.

La elaboración en el formato de caso clínico fue elegida unánimemente por los investigadores en todos los estudios, permitiendo que el alumno desarrolle las habilidades y pensamientos críticos, favoreciendo la familiarización desde la graduación con el PE y la SAE. Sin embargo, algunos estudios analizados están limitados y no permiten una evaluación más amplia de algunas características lesionares, como los diferentes tipos de tejidos y exudados que una LP puede presentar. Además de esas limitaciones, deben analizarse la estructura de la institución de enseñanza, cuerpo docente y el costo para adquirir y desarrollar la metodología activa.

Las recomendaciones para la enseñanza se subsidian en la necesidad de que los cursos de graduación de enfermería analicen los recursos más adecuados y efectivos a ser utilizados en su realidad, asociando la mejor metodología para cualificar a los estudiantes, como en el contenido de LP. De igual forma, las instituciones de enseñanza deben incentivar estudios que produzcan nuevas estrategias o perfeccionen las ya existente en la comunidad científica, y que impacten en la práctica y en el cuidado de enfermería. Como limitación de este estudio, se destaca la poca cantidad de artículos encontrados que pudieran posibilitar una discusión más amplia y con mayores evidencias científicas de la temática investigada. Este hecho se justifica por el proceso de desarrollo y conocimiento sobre el simulacro como metodología activa, principalmente en lo que se refiere a la enseñanza de LP para cualificar a los estudiantes de enfermería. La falta de estandarización en la nomenclatura, tanto en los descriptores

como en las habilidades, también restringió la amplitud de las búsquedas.

## REFERENCIAS

1. National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPIAP). National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP) announces a change in terminology from pressure ulcer to pressure injury and updates the stages of pressure injury [Internet]. Westford (MA): NPIAP; 2016 April 13 [Cited 2018 Sep 19]. Available from: <http://bit.ly/1XFqFOW>
2. Lima TO. A premência do desenvolvimento de competências socioemocionais na formação do enfermeiro: estudo sociopoético [dissertação]. Niterói: Universidade Federal Fluminense; 2017 [Cited 2018 Sep 19]. 70 p. Available from: <https://app.uff.br/riuff/handle/1/5953>
3. Turole, DCS. Simulação realística como recurso metodológico no ensino de graduação em enfermagem: percepção do aluno [dissertação]. Ribeirão Preto: Universidade de São Paulo; 2016 [cited 2018 Out 28]. Available from: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/22/22134/tde-04042017-151949/pt-br.php> doi: <https://doi.org/10.11606/D.22.2017.tde-04042017-151949>
4. Costa RRO, Medeiros SM, Martins JCA, Cossi MS, Araújo MS. Percepção de estudantes da graduação em enfermagem sobre a simulação realística. *Rev Cuid* [Internet]. 2017 [cited 2018 Out 28];8(3):1799-808. Available from: <https://revistacuidarte.uedes.edu.co/index.php/cuidarte/article/view/425> doi: <https://doi.org/10.15649/cuidarte.v8i3.425>
5. Fernandes MT. Integração de um Tracking Magnético a um simulador de soldagem manual com Realidade Virtual utilizando Unity3D [trabalho de conclusão de curso]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; 2016 [Cited 2018 Out 24]. Available from: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/171292>
6. Fabri RP, Mazzo A, Martins JCA, Fonseca AS, Pedersoli CE, Miranda FBG et al. Construção de um roteiro teórico-prático para simulação clínica. *Rev Esc Enferm USP* [Internet]. 2017 [cited 2018 Out 28];51(e03218):5-7. Available from: [http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v51/pt\\_1980-220X-reeusp-51-e03218.pdf](http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v51/pt_1980-220X-reeusp-51-e03218.pdf) doi: <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2016016403218>
7. Ribeiro VS, Garbuio DC, Zamariolli CM, Eduardo AH, Carvalho EC. Clinical simulation and training for Advanced Nursing Practices: an integrative review. *Acta Paul Enferm* [Internet]. 2018 [cited 2018 Out 28];31(6):659-66. Available from: [http://www.scielo.br/pdf/ape/v31n6/en\\_1982-0194-ape-31-06-0659.pdf](http://www.scielo.br/pdf/ape/v31n6/en_1982-0194-ape-31-06-0659.pdf) doi: <https://doi.org/10.1590/1982-0194201800090>
8. Copelli FHS, Erdmann AL, Santos JLG. Entrepreneurship in Nursing: an integrative literature review. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2019 [cited 2018 Out 28];72(Suppl 1):289-98. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v72s1/0034-7167-reben-72-s1-0289.pdf> doi: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0523>
9. Santos TRMS, Cavalcante TB, Silva Junior JF. Music therapy in patients with disorders of consciousness: an integrative review. *Cad Bras Ter Ocup* [Internet]. 2019 [cited 2018 Out 28];27(4):873-884. Available from: [http://www.scielo.br/pdf/cadbto/v27n4/en\\_2526-8910-cadbto-2526-8910ctoAR1909.pdf](http://www.scielo.br/pdf/cadbto/v27n4/en_2526-8910-cadbto-2526-8910ctoAR1909.pdf) doi: <https://doi.org/10.4322/2526-8910.ctoar1909>
10. Mazzo A, Miranda FBG, Meska MHG, Bianchini A, Bernardes RM, Pereira Junior GA. Ensino de prevenção e tratamento de lesão por pressão utilizando simulação. *Esc Anna Nery* [Internet]. 2018 [cited 2018 Out 19];22:1-8. Available from: [http://www.scielo.br/pdf/ean/v22n1/pt\\_1414-8145-ean-2177-9465-EAN-2017-0182.pdf](http://www.scielo.br/pdf/ean/v22n1/pt_1414-8145-ean-2177-9465-EAN-2017-0182.pdf) doi: <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2017-0182>

11. Millão LF, Vieira TW, Santos ND, Silva APSS, Flores CD. Integração de tecnologias digitais no ensino de enfermagem: criação de um caso clínico sobre úlceras por pressão com o software SIACC. *Rev Eletron Comun Inf Inov Saúde* [Internet]. 2017 [cited 2018 Dez 15];11:1-12. Available from: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/19049> doi: <https://doi.org/10.29397/reciis.v11i1.1189>
12. Morente L, Morales-Asencio JM, Veredas FJ. Effectiveness of an e-learning tool for education on pressure ulcer evaluation. *J Clin Nurs* [Internet]. 2014 [cited 2018 Dez 15];23:2043-2052. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/jocn.12450> doi: <https://doi.org/10.1111/jocn.12450>
13. Pereira MCA, Évora YDM, Camargo RAA, Teixeira CRS, Cruz ACA, Ciavatta H. Ambiente virtual de aprendizagem sobre gerenciamento de custos de curativos em úlceras por pressão. *Rev Eletr Enf* [Internet]. 2014 [cited 2018 Dez 15];16(2):321-9. Available from: <https://www.fen.ufg.br/revista/v16/n2/pdf/v16n2a07.pdf> doi: <https://doi.org/10.5216/ree.v16i2.22161>
14. Bortolato-Major C, Arhur JP, Silva ÂTM, Mantovani MF, Felix JVC, Boostel R. Contribuições da simulação para estudantes de graduação em enfermagem. *Rev Enferm UFPE* [Internet]. 2018 [cited 2018 Dez 15];12(6):1751-62. Available from: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revista-enfermagem/article/view/230633/29225> doi: <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v12i6a230633p1751-1762-2018>
15. Adamy EK, Teixeira E. The quality of education in times of new National Curriculum Parameters. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2018 [cited 2018 Dez 15];71(Suppl 4):1485-6. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v71s4/0034-7167-reben-71-s4-1485.pdf> doi: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-201871sup401>
16. Neco KKS, Costa RA, Feijão AR. Sistematização da assistência de enfermagem em instituições de saúde no Brasil. *Rev Enferm UFPE Online* [Internet]. 2015 [cited 2018 Dez 15];9(1):193-200. Available from: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/10325/11013> doi: <https://doi.org/10.5205/reuol.6817-60679-1-ED.0901201527>
17. Favreto FJL, Betiolli SE, Silva FB, Campa A. O papel do enfermeiro na prevenção, avaliação e tratamento das lesões por pressão. *Rev Gestão Saúde* [Internet]. 2017 [cited 2018 Dez 10];17(2):7-47. Available from: <http://www.herrero.com.br/files/revista/filea2aa9e889071e2802a-49296ce895310b.pdf>
18. Ferreira TMC, Lima CLJ, Ferreira JDL, Oliveira PS, Agra G, Ferreira IMC et al. Conhecimento de enfermeiros sobre o uso da colagenase em lesões por pressão. *Rev Enferm UFPE Online* [Internet]. 2018. [cited 2018 Dez 10];12:128-36. Available from: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/23190/25912> doi: <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v12i01a23190p128-136-2018>
19. Moro JV, Caliri MHL. Pressure ulcer after hospital discharge and home care. *Esc Anna Nery* [Internet]. 2016 [cited 2018 Out 19];20(3):e20160058. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S141481452016000300203&script=sci\\_arttext&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S141481452016000300203&script=sci_arttext&lng=en) doi: <https://doi.org/10.5935/1414-8145.20160058>

Recibido: 24/08/2019

Revisado: 27/03/2020

Aprobado: 24/04/2020

Copyright © 2020 Online  
Brazilian Journal of Nursing



This article is under the terms of the Creative Commons Attribution License CC-BY-NC-ND, which only permits to download and share it as long the original work is properly cited.