

Experiencias de aprendizaje metacognitivo en estudiantes de enfermería: revisión de alcance*

Metacognitive Learning Experiences in Nursing Students: Scoping Review

Experiências de aprendizagem metacognitiva em estudantes de enfermagem: Uma revisão do escopo

Ruby Elizabeth Vargas Toloza^a

Universidad Autónoma de Manizales, Colombia

rubylizabetht@ufps.edu.co

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3929-091X>

DOI: <https://doi.org/10.11144/Javeriana.ie25.eame>

Recibido: 26 octubre 2022

Aceptado: 11 enero 2023

Publicado: 10 octubre 2023

María Inés Menjura Escobar

Universidad Autónoma de Manizales, Colombia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7002-2772>

Óscar Eugenio Tamayo Alzate

Universidad de Caldas, Colombia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6080-8496>

Resumen:

Introducción: la metacognición es comprendida como el conocimiento de los propios procesos cognitivos y su autorregulación por parte de los estudiantes. **Objetivo:** conocer las tendencias de la investigación en torno a la metacognición en los procesos de enseñanza y aprendizaje en programas de Enfermería. **Método:** se llevó a cabo una revisión de alcance en torno a la metacognición como una estrategia de reflexión de los procesos de enseñanza aprendizaje al interior de los programas de Enfermería. El proceso de búsqueda se realizó en la base de datos Web of Science en el período comprendido entre 2015-2021; la selección de estudios cumplió con los criterios de inclusión. **Resultados:** el análisis de la información permitió identificar cuatro tendencias: a) la metacognición en procesos de enseñanza y aprendizaje con algunas didácticas grupales, b) la metacognición en procesos de aprendizaje con simulación clínica, c) el aprendizaje reflexivo como estrategia de regulación metacognitiva aplicada a los procesos de evaluación, d) la metacognición en los planes curriculares de los programas académicos en salud. **Conclusiones:** la revisión evidencia la implementación de metodologías y estrategias metacognitivas en los espacios de formación académica en los programas de Enfermería, que trascienden un modelo educativo tradicional centrado en los contenidos y se dirigen a un modelo centrado en la reflexión consciente y participativa de los estudiantes en el proceso de aprendizaje.

Palabras clave: enseñanza, aprendizaje, metacognición, control metacognitivo, simulación, enfermería.

Abstract:

Introduction: Metacognition is understood as the students' knowledge of their own cognitive processes and their self-regulation. **Objective:** Acknowledge research trends of metacognition in teaching and learning processes in Nursing programs. **Method:** A scoping review was carried out on metacognition as a strategy for reflection of the teaching-learning processes within Nursing programs. The search process was carried out in the Web of Science database in the period 2015-2021; the selection of studies met the inclusion criteria. **Results:** The analysis of information allowed the identification of four trends a) metacognition in teaching and learning processes with some group didactics, b) metacognition in learning processes with clinical simulation, c) reflective learning as a metacognitive regulation strategy applied to evaluation processes, d) metacognition in the curricular plans of academic health programs. **Conclusions:** The review evidences the implementation of metacognitive methodologies and strategies in academic training spaces in Nursing programs, which transcend a traditional educational model focused on contents and moves to a model centered on students' conscious and participative reflection in the learning process. **Keywords:** teaching, learning, metacognition, metacognitive control, simulation, nursing.

Resumo:

Introdução: a metacognição é entendida como o conhecimento que os estudantes têm dos seus próprios processos cognitivos e da sua autorregulação. **Objetivo:** conhecer as tendências da investigação sobre a metacognição nos processos de ensino e aprendizagem nos programas de enfermagem. **Método:** foi realizada uma revisão de escopo sobre a metacognição como estratégia de reflexão

Notas de autor

^a Autor para correspondencia: rubylizabetht@ufps.edu.co

sobre os processos de ensino-aprendizagem nos programas de enfermagem. O processo de busca foi realizado na base de dados Web of Science no período de 2015-2021; Na seleção dos estudos foram atendidos os critérios de inclusão. **Resultados:** a análise da informação permitiu identificar quatro tendências a) a metacognição nos processos de ensino e aprendizagem com algumas didáticas de grupo, b) a metacognição nos processos de aprendizagem com simulação clínica, c) a aprendizagem reflexiva como estratégia de regulação metacognitiva aplicada aos processos de avaliação, d) a metacognição nos planos curriculares dos programas acadêmicos de saúde. **Conclusões:** a revisão evidencia a implementação de metodologias e estratégias metacognitivas em espaços de formação acadêmica em programas de Enfermagem, que transcendem de um modelo educativo tradicional centrado nos conteúdos para um modelo centrado na reflexão consciente e participativa dos estudantes no processo de aprendizagem.

Palavras-chave: ensino, aprendizagem, metacognição, controle metacognitivo, simulação, enfermagem.

Introducción

Los procesos cognitivos representan el principal centro de interés de las ciencias cognitivas, las cuales hacen parte de un campo de estudio interdisciplinario conformado por disciplinas como neurociencia, filosofía, lingüística, psicología, inteligencia artificial y antropología (1-2), que buscan resolver los enigmas epistemológicos relacionados con la naturaleza y explicación del conocimiento humano, y la influencia de los aspectos biológicos, sociales y culturales en el funcionamiento del pensamiento (3-4). Así mismo, se ha establecido una estrecha relación entre la educación y las ciencias cognitivas, a partir de los estudios relacionados con la conducta (5-6), los procesos mentales de orden superior que influyen en los procesos de enseñanza y aprendizaje (7-8), el dominio del conocimiento y la constitución del pensamiento crítico (9-10). Dentro de estos procesos cognitivos que favorecen el aprendizaje en el ser humano se encuentran las funciones ejecutivas requeridas para planificar, coordinar y supervisar la conducta de manera flexible para la consecución de objetivos concretos (8,11-12), también incluyen la capacidad de iniciar y finalizar acciones, monitorizar y cambiar la conducta en caso necesario (13); así como, planificar la conducta futura cuando el ser humano enfrenta tareas o situaciones nuevas (14-15). En este conjunto de habilidades se encuentra la metacognición (16-18), que en los últimos años ha tomado gran relevancia en la educación, fundamentalmente en el desarrollo del pensamiento crítico en los procesos de enseñanza y aprendizaje en los diferentes niveles educativos (19-22). Se ha reportado que la relación entre el pensamiento crítico, el acto reflexivo y la metacognición configuran una nueva perspectiva para el aprendizaje desde los aportes de las ciencias cognitivas (23-26), que integra aportes derivados del estudio de la mente, el conocimiento, el aprendizaje, la cultura y la sociedad (27-29).

La metacognición es una habilidad cognitiva cuyo constructo teórico proviene de los trabajos iniciales realizados por Tulving y Madigan (30) sobre la memoria humana, especialmente, sobre el funcionamiento y la consciencia de sus propios procesos. Posteriormente, John Flavell (31) define la metacognición como el conocimiento que tenemos sobre los procesos y productos cognitivos y “la supervisión activa y consecuente regulación y organización de estos procesos, en relación con los objetos o datos cognitivos sobre los que actúan, normalmente en aras de alguna meta u objetivo concreto” (p. 232). En esta perspectiva, la metacognición es comprendida como el acto consciente e individual sobre el conocimiento y el control de la propia actividad cognitiva, implicando dos componentes; uno de naturaleza declarativa: saber qué (conocimiento metacognitivo), y otro de naturaleza procedimental: saber cómo (control metacognitivo o autorregulación). Ambos procesos son de importancia para el aprendizaje y están interrelacionados (32).

La claridad por parte del estudiante frente al proceso cognitivo relacionado con el dominio del conocimiento le permite reconocer el grado de dificultad que va a tener para la resolución del problema o tarea y definir la estrategia a seguir; sin embargo, este proceso cognitivo requiere ser regulado, es decir, dirigido a una meta u objetivo y controlado por el propio aprendiz (33). La metacognición incide en la adquisición, comprensión, retención y aplicación de lo que se aprende e influye, además, en la eficacia del aprendizaje, el pensamiento crítico y la resolución de problemas (34). En particular, los trabajos realizados por (35-38)

muestran que la toma de consciencia por parte de los estudiantes de sus propias dificultades y de la manera cómo planean, monitorean y evalúan sus propios procesos de aprendizaje en entornos de cooperación y diálogo contribuye al logro de aprendizajes profundos y significativos.

El ámbito de esta revisión es la Enfermería, profesión que hace parte de las ciencias de la salud y que se ha ido consolidando a través del tiempo como una disciplina de carácter socio humanístico, con objeto y método de estudio propios. El primero se centra en el cuidado a la salud y el bienestar integral de la persona durante el curso de su vida en diferentes entornos y, el segundo, el Proceso de Atención de Enfermería (PAE) es el método de proceder en la práctica del enfermero de manera profesional, humanística y organizada (39). Durante el proceso académico y de formación del estudiante de Enfermería se integran saberes propios y de otras disciplinas como las ciencias humanas y sociales, la física y la biología, en función de la solución de problemas de salud - enfermedad basado en el cuidado y el bienestar de la persona, familia y/o colectivos (40-42).

La formación académica en estudiantes de Enfermería se ha centrado tradicionalmente en dos componentes, uno relacionado con la formación conceptual o teórica en el aula de clase y el otro centrado en el desarrollo de habilidades procedimentales para el desempeño práctico en las instituciones clínicas y en el área ambulatoria. En los últimos años, la simulación clínica ha adquirido auge como escenario de práctica formativa (43). De esta manera se espera que el estudiante sea capaz de integrar el aprendizaje obtenido en estos contextos para dar solución a los problemas de salud a los que se verá enfrentado durante su ejercicio profesional (44).

Esta revisión se orientó con el objetivo de conocer las tendencias de la investigación en torno a la metacognición en los procesos de enseñanza y aprendizaje en estudiantes de Enfermería, de tal forma que sea posible mapear de manera metódica los resultados de las investigaciones realizadas en los últimos seis años; dando a conocer las estrategias y metodologías utilizadas para favorecer el aprendizaje, así como identificar las brechas en el conocimiento para investigaciones futuras y así dar respuesta a la pregunta: ¿cuáles son los hallazgos en torno a la investigación sobre metacognición y su relación con los procesos de enseñanza y aprendizaje en estudiantes de Enfermería?

Método

Esta revisión tuvo en cuenta los lineamientos establecidos de un *Scoping review*. (45). La fuente de datos correspondió al proceso de búsqueda de información, el cual se realizó de forma exhaustiva en distintas bases de datos, utilizando varias ecuaciones de búsqueda de artículos publicados de texto completo. *Web of Science* consolidó la gran parte de artículos en los últimos seis años que cumplían los criterios de inclusión. El acceso se llevó a cabo a través de la opción avanzada en los campos 'título', 'resumen', o 'palabra clave', usando el operador booleano "AND", mediante los siguientes descriptores y ecuaciones de búsqueda EB1= ((metacognition in health) AND University students), EB2= (metacognition AND nursing students), EB3= (metacognition AND health) y EB4= ((learning AND metacognition) in health).

Se seleccionaron los artículos que cumplieran con los siguientes criterios de inclusión: estudios desarrollados en el período 2015-2021, realizados con estudiantes de pregrado de programas de Ciencias de la Salud, especialmente de Enfermería. Debían tener como eje central la temática de la metacognición y reportar hallazgos investigativos independientemente del abordaje metodológico. Se emplearon como criterios de exclusión: a) investigaciones realizadas con población infantil y adultos mayores; (b) estudios con estudiantes de posgrado; (c) investigaciones en las que se hubiera empleado un abordaje desde la psicología clínica u organizacional; (d) ausencia de las palabras claves. Los criterios de elegibilidad incluyen artículos completos publicados entre 2015 y 2021 que integran avance en la temática y aportan a la producción de investigaciones en el área. La selección del idioma se abrió teniendo en cuenta el escaso material publicado, de tal forma que

abarcará proyectos innovadores y de excelente calidad realizado por expertos, los datos se extrajeron mediante un formulario creado para el análisis, realizando a partir de este un resumen narrativo de los hallazgos. La figura 1 muestra el proceso de muestreo y selección, según los criterios de inclusión:

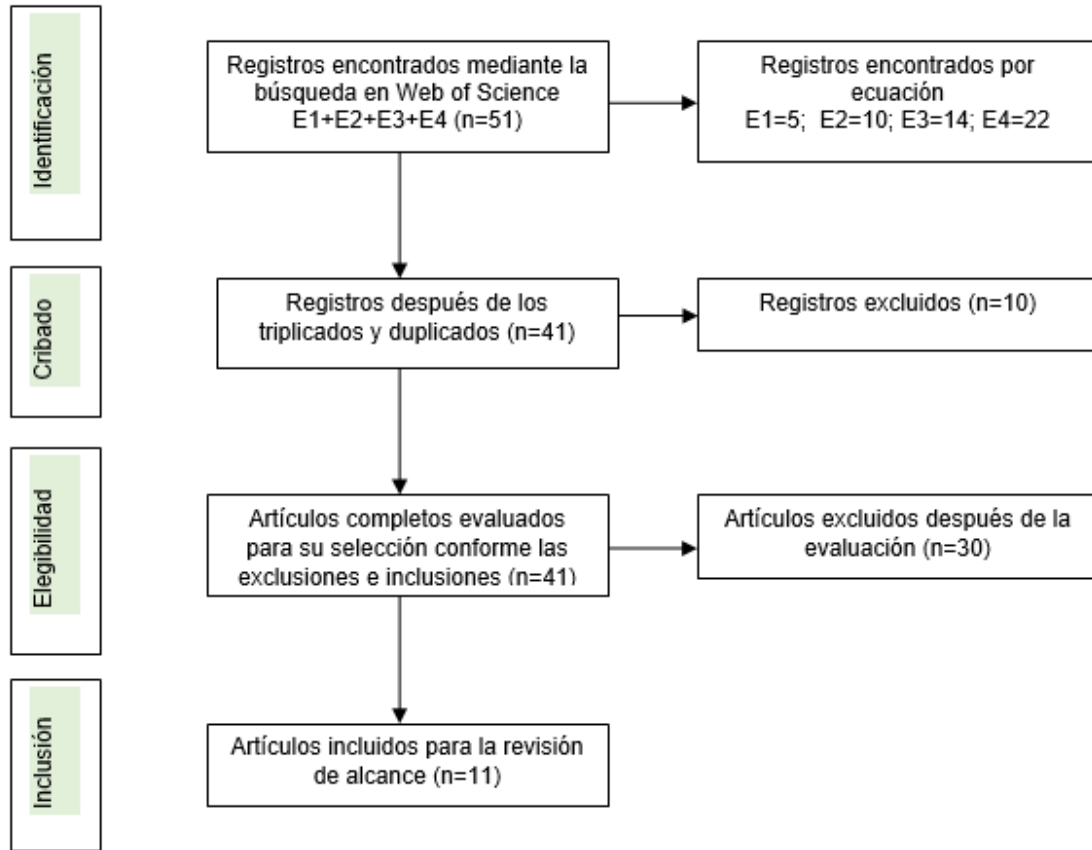


FIGURA 1
Estrategia de búsqueda e identificación de estudios y proceso de selección
Fuente: Elaboración propia

Resultados

En total se revisaron 51 artículos que coincidieron con el motor de búsqueda en el período señalado (2015 a 2021). Después de la revisión y análisis de los artículos de acuerdo con los criterios de inclusión, exclusión y las ecuaciones de búsqueda relacionadas con la metacognición en los procesos de enseñanza y aprendizaje en Ciencias de la Salud y Enfermería, se seleccionaron 11 artículos que permitieron dar cumplimiento al objetivo planteado. De estos, 9 fueron realizados en 6 países (China, Irán, Estados Unidos, Australia, Corea del Sur y Noruega) y publicados en revistas de Enfermería. Los artículos restantes corresponden a una revista de medicina y de educación farmacéutica, como se aprecia en la tabla 1:

TABLA 1
Artículos seleccionados para el análisis según proceso de muestreo y selección

Año	Autor	Título	Revista
2016	Gholami, Moghadam, Mohammadipoor, Tarahi, Sak, Toulabi, Pour Ahh (47)	Comparing the effects of problem-based learning and the traditional lecture method on critical thinking skills and metacognitive awareness in nursing students in a critical care nursing course	<i>Nurse Education Today</i>
2016	Kirkbakk-Fjaer, Hedelin, Moen, Larsen (58)	Undergraduate Nursing Students' Evaluation of the Debriefing Phase in Mental Health Nursing Simulation	<i>Issues in Mental Health Nursing</i>
2017	Irvine, Williams, Mckenna (46)	How are we assessing near-peer teaching in undergraduate health professional education? A systematic review	<i>Nurse Education Today</i>
2017	Poirier, Pailden, Jhala, Ronald, Wilhelm, Fan (59)	Student Self-Assessment and Faculty Assessment of Performance in an Interprofessional Error Disclosure Simulation Training Program	<i>American Journal of Pharmaceutical Education</i>
2017	Josephsen (53)	A Qualitative Analysis of Metacognition in Simulation	<i>Journal of Nursing Education</i>

Año	Autor	Título	Revista
2017	Lee, Nam, Kim, Hyeon-Young (48)	Effects of Simulation with Problem-Based Learning Program on Metacognition, Team Efficacy, and Learning Attitude in Nursing Students Nursing Care with Increased Intracranial Pressure Patient	<i>Cin-Computers Informatics Nursing</i>
2018	Butzlaff, Gaylle, Kelley, O'Leary (55)	Student Self-evaluation After Nursing Examinations That's a Wrap	<i>Nurse Educator</i>
2019	Chen, Bjorkman, AZou, Engstrom (62)	Self-regulated learning ability, metacognitive ability, and general self-efficacy in a sample of nursing students: A cross-sectional and correlational study	<i>Nurse Education in Practice</i>
2019	Schuler, Chung (56)	Exam Wrapper Use and Metacognition in a Fundamentals Course: Perceptions and Reality	<i>Journal of Nursing Education</i>
2019	Piza, Kesselheim, Perzhinsky, Drowos, Gillis, Moscovici, Danciu, Kosowska, Gooding (61)	Awareness and usage of evidence-based learning strategies among health professions students and faculty	<i>Medical Teacher</i>
2020	Nagle, Foli (60)	Student-centered reflection in debriefing: a conceptual analysis	<i>Clinical simulation in nursing</i>

Fuente: Elaboración propia

En los estudios revisados se encuentran diferentes estrategias pedagógicas con herramientas didácticas y entornos de aprendizaje variados que buscan identificar cómo aprenden los estudiantes de Enfermería. La habilidad metacognitiva fue explorada en los estudios como objeto de investigación de manera directa o teniendo cuenta los elementos que la constituyen, como el conocimiento, la regulación y la conciencia metacognitiva. En la revisión se encontraron cuatro (4) tendencias u orientaciones de aplicación relacionadas con la metacognición: (1) metacognición en procesos de enseñanza aprendizaje con algunas didácticas grupales; (2) metacognición en procesos de aprendizaje con simulación clínica; (3) aprendizaje reflexivo como estrategia de regulación metacognitiva aplicada a los procesos de evaluación con exámenes escritos *Exam wrappers* o en simulación clínica *Debriefing*; y (4) metacognición en los planes curriculares de los programas académicos en salud.

Discusión

En general, los estudios que hacen parte de la presente revisión permitieron dar cuenta del rol de la metacognición en los procesos de enseñanza y aprendizaje en Enfermería, permitiendo realizar una exploración inicial.

Metacognición en procesos de enseñanza y aprendizaje con algunas didácticas grupales

Los estudios inscritos en esta tendencia dan cuenta de la creación de espacios que permitan la interacción y generación de habilidades socio grupales como el aprendizaje asistido por pares (PAL) y el aprendizaje basado en problemas (ABP), este último muy utilizado en programas de enfermería, porque contribuye al desarrollo de habilidades cognitivas y metacognitivas. Estas didácticas se utilizaron para desarrollar conceptos de disciplina científica a través del diseño de problemas de salud que enfrentan los estudiantes durante su ejercicio profesional, mucho más relacionados con las competencias laborales, buscando aplicar los conceptos previamente revisados y transferirlos a situaciones clínicas reales. Los estudios revisados permiten evidenciar que algunas didácticas grupales desarrollan las habilidades cognitivas y psicomotoras en los estudiantes de las Ciencias de la Salud y Enfermería.

En esta perspectiva, el estudio realizado por Irvine et al. (46) señala que el aprendizaje por pares (PAL) no fue trabajado con la profundidad que permitiera evaluar la calidad o el uso de estrategias de aprendizaje como la metacognición (incluido el aprendizaje autorregulado). Sin embargo, Gholami et al. (47), refieren que después de aplicar el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) con espacios de reflexión antes, durante y después obtuvieron resultados más positivos referidos al desarrollo de la metacognición, porque involucran diferentes procesos como: aclaración de problemas, evaluación de necesidades de información, identificación de la relación entre conceptos, cooperación entre las nuevas formas de conocimiento, elaboración de hipótesis, consideración de soluciones, indagación, debate, suspender o revisar el juicio y la aceptación de puntos de vista divergentes. Los autores hallaron mejoras significativas en la media global de pensamiento crítico (subescalas: deducción y evaluación) y en la puntuación media global de conciencia metacognitiva. De igual manera, para Lee et al. (48), el ABP es un método eficaz de aprendizaje activo que permite construir conocimiento de manera flexible, desarrollar habilidades para resolver problemas y toma de decisiones en situaciones de la vida real, así como aprendizaje autodirigido y la motivación intrínseca que conlleva al desarrollo del pensamiento crítico.

Es posible concluir que la metacognición en procesos de enseñanza y aprendizaje con didácticas funcionales contemporáneas como el PAL y el ABP favorece el aprendizaje en la medida en que se apliquen los procesos de autorregulación por parte del estudiante, que incluyen la planeación, el monitoreo y la evaluación de su propio proceso.

Metacognición en procesos de aprendizaje con simulación clínica

La simulación hace referencia a una nueva estrategia didáctica de entrenamiento eficaz que viene tomando fuerza en los últimos años en la formación de profesionales en Ciencias de la Salud, favoreciendo el trabajo en equipo, las habilidades técnicas y la toma de decisiones clínicas. La simulación intenta replicar aspectos esenciales de una situación clínica para ser comprendida y enfrentarla adecuadamente cuando ocurre verdaderamente en la práctica clínica (49). La simulación contribuye al aprendizaje en los estudiantes en la medida en que replica e imita situaciones de salud propias de los contextos clínicos en espacios controlados con tecnología de punta en sistemas, equipos y maniqués, con *software* y *hardware* avanzados, considerados estos últimos como el ente humano con complejidades, que conlleva a que los escenarios simulados se

asemejen a la realidad clínica que enfrentará el estudiante cuando se desempeñe en su rol profesional, cuyas acciones estarán enfocadas al cuidado de la salud y la vida (43,50-52).

La simulación clínica enfocó sus acciones inicialmente en el desarrollo de habilidades y destrezas, haciendo énfasis en el desarrollo procedimental en salud, pero no en habilidades cognitivas, las cuales se empiezan a tener en cuenta en los últimos años. Al respecto, Josephsen y Jayne (53) expresan que existe poca investigación sobre la aplicación de habilidades metacognitivas en Enfermería con simulación, considerando que la práctica de Enfermería autorreflexiva es posible de ejecutar para poner en práctica el control metacognitivo: planificación, monitoreo y evaluación. Así, desde la planificación del evento simulado (Prebriefing) el estudiante tiene la oportunidad de analizar la tarea, establecer metas y planificar estrategias de aprendizaje. Posteriormente, en el monitoreo del acto simulado, los procesos de pensamiento pueden ser conectados con los resultados esperados, posibilitando reflexionar sobre sus intervenciones para modificar acciones si lo considera necesario. De la misma manera, la evaluación favorece la práctica autorreflexiva en la identificación de fortalezas, el déficit de conocimiento y las habilidades para el desarrollo del plan a seguir. Para Josephsen (53), es importante investigar sobre el entrenamiento previo en habilidades metacognitivas y las preguntas epistémicas que involucren a los estudiantes en la metacognición y el rol de la misma en la práctica simulada.

La simulación clínica para los estudiantes de Enfermería aporta varios beneficios antes, durante y después del acto simulado. De acuerdo con Lee et al.(48), combinar la simulación clínica de alta fidelidad con el ABP favorece el intercambio de ideas y el consenso, de tal forma que se evidencia la autoeficacia y la efectividad en el desempeño de los estudiantes. Estos autores concluyen que la mejora obtenida en el desarrollo de la metacognición, la eficacia del equipo y la actitud hacia el aprendizaje fueron estadísticamente significativas después del programa de ABP con simulación clínica. Esto en aspectos claves como la motivación, mayor satisfacción en las relaciones interpersonales experimentadas, evaluación y autorreflexión del propio desempeño, además de la retroalimentación directa y rápida del simulador y los instructores.

Aprendizaje reflexivo como estrategia de regulación metacognitiva aplicada a los procesos de evaluación con exámenes escritos- Exam wrapper” o en simulación clínica- Debriefing

Los procesos de evaluación buscan valorar el rendimiento académico según la comprensión del estudiante en un entorno y sobre un conocimiento específico. No obstante, lograr autorregular el aprendizaje a través del acto evaluativo de manera consciente e intencionada es un objetivo en función de la apropiación del conocimiento. Para Flavell (31), la metacognición es una habilidad cognitiva que favorece el aprendizaje, específicamente la regulación metacognitiva que incluye planeación, monitoreo y evaluación de los resultados y su eficacia.

Los Exam wrappers son estrategias pedagógicas para trabajar la metacognición permitiendo realizar una reflexión estructurada sobre tres componentes del aprendizaje y el desempeño en los exámenes: preparación (habilidades de estudio utilizadas), tipos de errores cometidos en los exámenes y ajustes para el aprendizaje futuro (modificaciones en los hábitos de estudio para prepararse mejor para el próximo examen). Estos componentes metacognitivos están referidos a la evaluación de fortalezas / debilidades, evaluación de desempeño, identificación de estrategias y ajustes de comportamiento (54).

En los trabajos revisados los investigadores encontraron aspectos muy positivos sobre la evaluación metacognitiva con el uso de Exam wrappers y Debriefing. En este sentido, Butzlaff y O’Leary (55) concluyen que es una herramienta que le permite a los estudiantes construir conocimiento a través de la revisión y comprensión del contenido de los exámenes de manera individual y participativa como método de estudio en el cual no hay oportunidad para memorizar. De igual forma, Schuler et al. (56), señalan que los estudiantes que utilizaron Exam wrappers durante todo el semestre demostraron una mejora significativa en el desarrollo de la metacognición en aspectos como la confianza en la facultad, superposición con estrategias establecidas

de aprendizaje autorregulado y dificultad para responder preguntas del Exam wrappers; lo que llevó a concluir que aunque los estudiantes pueden no percibir esta herramienta como útil, aquellos que la usaron repetidamente mejoraron la habilidad metacognitiva con el tiempo.

La simulación clínica tiene un componente esencial que hace parte del método de aprendizaje denominado Debriefing, definido como el espacio de conversación entre profesores y estudiantes que se realiza al finalizar el acto simulado, donde se reexamina el encuentro clínico simulado, se trabajan habilidades metacognitivas para fomentar el desarrollo del razonamiento clínico y las habilidades de juicio, a través del aprendizaje reflexivo (57), y hace énfasis en el dominio afectivo del aprendizaje.

En la investigación de Kirkbakk-Fjaer et al. (58), con estudiantes de Enfermería relacionada con el proceso de aprendizaje reflexivo como una oportunidad para desarrollar habilidades metacognitivas y no técnicas durante la fase de debriefing, posterior a la simulación humana de alta fidelidad (HFHS), los estudiantes reconocieron la importancia de la experiencia de aprendizaje. Por otra parte, las grabaciones y los videos del acto simulado permiten que los estudiantes puedan realizar la evaluación y reflexionar sobre sus acciones, su desempeño, la toma de decisiones, la comunicación y el trabajo en equipo, favoreciendo el aprendizaje con la posibilidad de ser reproducido de nuevo cuando se considere necesario. Es así como Poirier et al. (59), a partir de un programa de capacitación en simulación de divulgación de errores interprofesionales y grabaciones de video con el objetivo de mejorar el aprendizaje de los estudiantes de Enfermería y las habilidades metacognitivas al evaluar las competencias de planificación, comunicación, procesos y dinámica del trabajo en equipo, concluyen que las autoevaluaciones fueron positivas en todos los aspectos, especialmente en la competencia comunicativa.

Por su parte, la dinámica de trabajo en equipo requiere un tiempo considerable durante el escenario simulado para poder ser evaluada. Los estudiantes confirmaron que la divulgación de errores a través de este medio contribuyó a desarrollar responsabilidades, trabajo en equipo y asumir roles. Para Nagle y Foli (60) la reflexión es un proceso esencial, en virtud de la cual es preciso dar tiempo al estudiante para el procesamiento de la información, debido a la variabilidad de los estudiantes. Al participar en el Debriefing del acto simulado se promueve la reflexión centrada en el estudiante durante la sesión informativa, mejorando el juicio clínico, fomentando una nueva comprensión y promoviendo cambios en el comportamiento. Los autores consideran que la reflexión por medio del Debriefing, implica procesos internos y externos, requiriendo de conocimientos previos, habilidades, actitudes y autoconciencia de los vacíos de conocimiento. Así mismo, destacan del Debriefing la importancia de la dimensión afectiva, el diálogo y la retroalimentación entre pares.

Metacognición en los planes curriculares de los programas académicos en Enfermería

Los planes de estudio de Enfermería deben mostrar coherencia con la normatividad que da identidad a la disciplina y regula el ejercicio de la profesión en cada país, junto con el Proyecto Educativo Institucional (PEI) que cuenta con un currículo que establece la fundamentación científica, técnica, ética y humanística; que, de manera conjunta con los recursos físicos, académicos, administrativos y humanos, direccionan los criterios, metodologías y procesos que van a contribuir en la enseñanza y el aprendizaje de la disciplina. De acuerdo con Piza et al. (61), en los programas de Ciencias de la Salud se han realizado pocos estudios relacionados con las ciencias cognitivas, señalando que existe un desfase entre lo que se expresa de los procesos de enseñanza y aprendizajes efectivos y lo que se trabaja en el aula. Por ello, consideran necesario intervenir los planes de estudio de las profesiones de la salud, incorporando la metacognición de manera efectiva en los contextos de aprendizaje, que conlleve a beneficios a largo plazo, relacionados con mejor calidad del cuidado y atención de los pacientes.

Los autores citados encontraron en su estudio que hay un uso moderado de estrategias de aprendizaje basadas en la evidencia, conjuntamente con el uso persistente de estrategias ineficaces. Al elaborar un plan de estudios, los educadores deben centrarse en enseñar a los estudiantes cómo aprender. De ahí la necesidad

de utilizar estrategias de orden superior, como el mapeo conceptual para aprender información compleja, así como estrategias explícitas enseñadas con nuevas metodologías como el aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje basado en equipos y el aprendizaje colaborativo basado en casos. En efecto, a través de la revisión y comparación de los niveles de aprendizaje autorregulado (SRL), metacognición y autoeficacia general (GSE), se logra aproximar el plan de estudios de Enfermería a las ciencias cognitivas en los espacios de aprendizaje. Al respecto, en el estudio realizado por Chen et al. (62), se evidencia una relación significativa entre la eficacia del equipo y la satisfacción en las relaciones interpersonales. Sin embargo, los niveles de habilidad de autoaprendizaje autorregulado (SRL) y metacognición fueron moderados y bastante bajo el nivel de autoeficacia general (GSE). Los autores concluyen que los estudiantes de niveles superiores, en este caso de tercer año, tienen niveles más altos de aprendizaje autorregulado y capacidad de aprendizaje cooperativo.

Una de las limitaciones de esta revisión está referida a la utilización de una sola base de datos. No obstante, se considera que la revisión no es sesgada, puesto que la búsqueda se realizó cumpliendo con los criterios explícitos de inclusión y valoración respectivos.

Conclusiones

Los estudios revisados permiten visualizar el ABP, PAL y los Exam wrappers como metodologías que fomentan procesos de reflexión individual y grupal, posibilitando el desarrollo de habilidades metacognitivas con buenos resultados en el tiempo para obtener un aprendizaje profundo. Por otra parte, la simulación clínica es una práctica que permite la reflexión de manera consciente: antes, durante y después del acto simulado: Prebriefing, Briefing, Debriefing, con el fin de favorecer la toma de decisiones clínicas basadas en objetivos bien definidos y experiencias exitosas. Algunos estudios consideran necesaria más investigación para explorar el impacto de las acciones del facilitador durante Debriefing. Para tal fin, se requiere de procesos de formación docente sobre habilidades de pensamiento superior que favorezcan el diseño de ambientes y escenarios de aprendizaje significativos que conlleven el análisis riguroso de acciones planificadas en el aula de clase y en los escenarios de prácticas para trabajar metacognitivamente, como un proceso constructivo, consciente y explicativo en el tiempo, en aras de contribuir a la formación de estudiantes autónomos, críticos y reflexivos.

Financiamiento

Ninguno

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Referencias

1. Mayer RE. What good is educational psychology? The case of cognition and instruction. *Educ Psychol.* 2001;36(2):83-8. Disponible en: https://www.orion2020.org/archivo/cen/EPE3_Mayer.pdf
2. Fuentes Canosa A, Umaña Serrato JP, Riso Miguels A, Facal Mayo D. Ciencias cognitivas y educación: Una propuesta de diálogo. *Sophía.* 2021;(30):43-70. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=441865250001>
3. Dongo M. A. Significado de los factores sociales y culturales en el desarrollo cognitivo. *Rev Investig en Psicol.* 2014;12(2):227. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3268452.pdf>

4. Subía Arellano A, Gordón J. Critical sketch on the cognitive structures: genesis of scientific thought. Colección Filos La Educ. 2014;16(1):71-82. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=441846097004>
5. Gago Galvagno LG, Elgier ÁM. Trazando puentes entre las neurociencias y la educación. Aportes, límites y caminos futuros en el campo educativo. Psicogente. 2018;21(40):476-94. Disponible en: <https://doi.org/10.17081/psico.21.40.3087>.
6. Barrios Tao H. Neurociencias, educación y entorno sociocultural. Educ y Educ. 2016;19(3):395-415. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=83448566005>
7. Zohar A. El pensamiento de orden superior en las clases de Ciencias: objetivos, medios y resultados de investigación didáctica. Enseñanza las Ciencias. 2006;24(2):157-72. Disponible en: <https://raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/75823>.
8. Cañas FAC. Factores de la enseñanza que favorecen el aprendizaje autónomo en torno a las actividades de aprendizaje Teaching factors fostering self-managed learning about learning activities. Reflexiones Teológicas. 2010;6:167-95. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3709190.pdf>
9. Bezanilla-Albisua MJ, Poblete-Ruiz M, Fernández-Nogueira D, Arranz-Turnes S, Campo-Carrasco L. El Pensamiento Crítico desde la Perspectiva de los Docentes Universitarios. Estud pedagógicos. 2018;44(1):89-113.
10. Kahlke RM, McConnell MM, Wisener KM, Eva KW. The disconnect between knowing and doing in health professions education and practice. Adv Heal Sci Educ [Internet]. 2020;25(1):227-40. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s10459-019-09886-5>
11. Beteg E. Neuroeducación y Funciones Ejecutivas [tesis doctoral]. [Valladolid]: Universidad de Valladolid. Disponible en: <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/55053/Tesis2038-220913.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
12. Fernández S, Rosales M. Administración educativa: la planificación estratégica y las prácticas gerenciales integrando la tecnología, su impacto en la educación . Congr Iberoam Ciencia, Tecnol Innovación y Educ. 2014;1-14.
13. Pérez MV V., Castellanos MV, Díaz AM, González-Pienda JA, Núñez JC. Learning difficulties in first year university students. Atenea. 2013;(508):135-50.
14. Demetriou A, Spanoudis G, Makris N, Golino H, Kazi S. Developmental reconstruction of cognitive ability: Interactions between executive, cognizance, and reasoning processes in childhood. Cogn Dev [Internet]. 2021;60(April):101124. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.cogdev.2021.101124>
15. Demetriou A, Spanoudis G, Kazi S, Mouyi A, Žebec MS, Kazali E, et al. Developmental differentiation and binding of mental processes with g through the life-span. J Intell. 2017;5(2):1-31.
16. Quintanilla S, Ma A, Cognitivas H, Para YM, El F, Marina L, et al. Habilidades cognitivas y metacognitivas para favorecer el desarrollo de competencias en estudiantes mexicanos de educación media superior. Revista Internacional de Ciencias Sociales y Humanidades, SOCIOTAM. 2018;XXVIII(1):159-175. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=65457048008.2018>
17. De la Portilla Maya SR, Duque Dussán AM, Landínez Martínez DA, Montoya Londoño DM, Gutiérrez De Blume AP. Pensamiento crítico y conciencia metacognitiva en una muestra de estudiantes de Medicina. Latinoam Estud Educ. 2022;18(1):145-68.
18. Roque Herrera Y, Valdivia Moral PÁ, Alonso García S, Zagalaz Sánchez ML. Metacognición y aprendizaje autónomo en la educación superior. Educ Médica Super [Internet]. 2018;32(4):293-302. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412018000400024
19. Zarestky J, Bigler M, Brazile M, Lopes T, Bangerth W. Reflective Writing Supports Metacognition and Self-regulation in Graduate Computational Science and Engineering. Comput Educ Open [Internet]. 2022;3(April):100085. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.caeo.2022.100085>
20. Medina Manrique CA. Estrategias metacognitivas en el pensamiento crítico de estudiantes universitarios de Arquitectura, Lima-Perú. Horizontes Rev Investig en Ciencias la Educ. 2022;6(23):693-702.
21. Arrieta García EJ. Motivación, pensamiento crítico y metacognición: ¿esenciales para aprender? Rev Dialogus. 2022;(7):79-88.

22. Pérez GM, González Galli L. Actividades para fomentar la metacognición en las clases de biología. *Tecné Episteme y Didaxis TED*. 2020;(47):233-47.
23. Bernal M, Gómez M, Lodice R. Interacción Conceptual Entre El Pensamiento Crítico Y Metacognición. *Rev Latinoam Estud Educ*. 2019;15(1):193-217.
24. Ibrahim M, Baharun H, Harun H, Othman N. Antecedents of intrinsic motivation, metacognition and their effects on students' academic performance in fundamental knowledge for matriculation courses. *Malaysian J Learn Instr*. 2017;14(2):211-46.
25. Suárez Ruiz EJ, González Galli LM. Meeting points between critical thinking and metacognition to rethink the teaching of ethics. *Sophia(Ecuador)*. 2021;(30):175-95.
26. Pacheco A, Alatorre E. La metacognición en la profesionalización docente: el pensamiento crítico en un entorno mixto. *Rev Educ a Distancia*. 2018;18(56):1-23.
27. Feng W, Luo W, Liao Y, Wang N, Gan T, Luo Y jia. Human brain responsivity to different intensities of masked fearful eye whites: An ERP study. *Brain Res [Internet]*. 2009;1286:147-54. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.brainres.2009.06.059>
28. Sánchez-Cruzado C, Sánchez-Compañía M. T. El modelo flipped classroom, una forma de promover la autorregulación y la metacognición en el desarrollo de la educación estadística. *Rev Interuniv Form del Profesorado Contin la Antig Rev Esc Norm*. 2020;34(2).
29. Morancho MV, Mantilla JMR. Critical Thinking: conceptualization and relevance in higher education scenarios. *Rev la Educ Super*. 2020;49(194):9-25.
30. Tulving E, Madigan SA. Memory of Verbal learning. *Annual review of psychology*. 1970;21:437-84.
31. Flavell JH. Metacognition and Cognitive Monitoring: A New Area of Cognitive-Developmental Inquiry. *Am Psychol*. 1979;34(10):906-11.
32. Martí E. Metacognición: Entre la fascinación y el desencanto. *Infanc y Aprendiz*. 1995;72:9-32.
33. Argüelles Pabón DC. Reseña de "Estrategias para promover procesos de aprendizaje autónomo" de Denise Caroline Argüelles Pabón. *Rev Esc Adm Negocios [Internet]*. 2010;(69):209-11. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=20619966015>
34. Eugenio O, Alzate T. Metacognición en la enzañanza y en el aprendizaje de conceptos en química orgánica. *EDUCyT*. 2013;7:47-55.
35. Rinaudo MC, Chiecher A, Danilo Donolo. Motivación y uso de estrategias en estudiantes universitarios. Su evaluación a partir del Motivated Strategies Learning Questionnaire. *An Psicol [Internet]*. 2003;19:107-19. Disponible en: http://www.um.es/analesps/v19/v19_1/11-19_1.pdf
36. Díaz-Barriga F. Cognición situada y estrategias para el aprendizaje significativo. *Rev electrónica Investig Educ [Internet]*. 2003;5:105-17. Disponible en: <http://redie.ens.uabc.mx/vol5no2/contenido-arceo.html>
37. Efklides A. The new look in metacognition: from individual to social, from cognitive to affective. *T Metaconition New reaserch Dev*. 2009;(47):137-51.
38. Ossa Cornejo C, Aedo Saravia J. Enfoques De Aprendizaje, Autodeterminación Y Estrategias Metacognitivas En Estudiantes De Pedagogía De Una Universidad Chilena. *Ciencias Psicológicas*. 2014;(1):79-88.
39. Cruz Almaguer AY, Medina González I, Ávila Sánchez M. Relaciones entre la gestión del riesgo y el proceso de atención de enfermería para su integración práctica TT - Relationships between Risk Management and the Nursing Care Process for its Practical Integration. *Rev Cuba enferm [Internet]*. 2020;36(2):e3208.e3208. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1280263>
40. Escobar-Castellanos B, Jara Concha P. Filosofía de Patricia Benner, aplicación en la formación de enfermería: propuestas de estrategias de aprendizaje. *Educación*. 2019;28(54):182-202.
41. Bayona Montaña LA, Campo Torregrosa Y. Estrategias de aprendizaje en relación con el rendimiento académico en estudiantes de enfermería. *Ánfora*. 2016;21(36):149-63.

42. Pecina RM. Percepción del estudiante de enfermería sobre la calidad del proceso enseñanza aprendizaje. *Rev Iberoam Prod Académica y Gestión Educ* [Internet]. 2015;2:1-13. Disponible en: <http://www.pag.org.mx/index.php/PAG/article/viewFile/287/332>
43. Plaza del Pino FJ, Arrogante O, Simonelli-Muñoz AJ, Gallego-Gómez JI, Jiménez-Rodríguez D. Use of high-fidelity clinical simulation for the development of cultural competence of nursing students. *Nurse Educ Today*. 2022;116(February).
44. Tebbs O, Hutchinson A, Lau R, Botti M. Evaluation of a blended learning approach to developing specialty-nursing practice. An exploratory descriptive qualitative study. *Nurse Educ Today* [Internet]. 2021;98(October 2020):104663. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2020.104663>
45. Lopez-Cortes OD, Betancourt-Núñez A, Bernal Orozco MF, Vizmanos B. Scoping reviews: una nueva forma de síntesis de la evidencia. *Investigación educ. médica* [revista en la Internet]. 2022, dic [citado 2023, ago 12];11(44): 98-104. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-5057202200040098&lng=es. Epub 06-Ene-2023. <https://doi.org/10.22201/fm.20075057e.2022.44.22447>.
46. Irvine S, Williams B, McKenna L. How are we assessing near-peer teaching in undergraduate health professional education? A systematic review. *Nurse Educ Today* [Internet]. 2017;50:42-50. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.nedt.2016.12.004>
47. Gholami M, Moghadam PK, Mohammadipoor F, Tarahi MJ, Sak M, Toulabi T, et al. Comparing the effects of problem-based learning and the traditional lecture method on critical thinking skills and metacognitive awareness in nursing students in a critical care nursing course. *Nurse Educ Today* [Internet]. 2016;45:16-21. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.nedt.2016.06.007>
48. Lee MN, Nam KD, Kim HY. Effects of simulation with problem-based learning program on metacognition, team efficacy, and learning attitude in nursing students nursing care with increased intracranial pressure patient. *CIN - Comput Informatics Nurs*. 2017;35(3):145-51.
49. Jeffries PR, McNelis AM, Wheeler CA. Simulation as a Vehicle for Enhancing Collaborative Practice Models. *Crit Care Nurs Clin North Am* [Internet]. 2008;20(4):471-80. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ccell.2008.08.005>
50. Campanati FL da S, Ribeiro LM, Silva ICR da, Hermann PR de S, Brasil G da C, Carneiro KKG, et al. Clinical simulation as a Nursing Fundamentals teaching method: a quasi-experimental study. *Rev Bras Enferm*. 2021;75(2):e20201155.
51. Arrogante O, González-Romero GM, López-Torre EM, Carrión-García L, Polo A. Comparing formative and summative simulation-based assessment in undergraduate nursing students: nursing competency acquisition and clinical simulation satisfaction. *BMC Nurs*. 2021;20(1):1-11.
52. Del Mar Requena-Mullor M, Alarcón-Rodríguez R, Ventura-Miranda MI, García-González J. Effects of a clinical simulation course about basic life support on undergraduate nursing students' learning. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(4):1-9.
53. Josephsen JM. A qualitative analysis of metacognition in simulation. *J Nurs Educ*. 2017;56(11):675-8.
54. Sethares KA, Asselin ME. Use of Exam Wrapper Metacognitive Strategy to Promote Student Self-assessment of Learning: An Integrative Review. *Nurse Educ*. 2022;47(1):37-41.
55. Butzlaff A, Gaylle D, O'Leary Kelley C. Student Self-evaluation after Nursing Examinations: That's a Wrap. *Nurse Educ*. 2018;43(4):187-90.
56. Schuler MS, Chung J. Exam wrapper use and metacognition in a fundamentals course: Perceptions and reality. *J Nurs Educ*. 2019;58(7):417-21.
57. Dreifuert KT. The essentials of Debriefing in simulation learning: A concept analysis. *Nurs Educ Perspect*. 2009;30(2):109-14.
58. Kirkbakk-Fjær K, Hedelin B, Moen ØL. Undergraduate Nursing Students' Evaluation of the Debriefing Phase in Mental Health Nursing Simulation. *Issues Ment Health Nurs*. 2016;37(5):360-6.
59. Poirier TI, Pailden J, Jhala R, Ronald K, Wilhelm M, Fan J. Student self-assessment and faculty assessment of performance in an interprofessional error disclosure simulation training program. *Am J Pharm Educ*. 2017;81(3).

60. Nagle A, Foli KJ. Student-Centered Reflection in Debriefing: A Concept Analysis. *Clin Simul Nurs* [Internet]. 2020;39:33-40. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2019.10.007>
61. Piza F, Kesselheim JC, Perzhinsky J, Drowos J, Gillis R, Moscovici K, et al. Awareness and usage of evidence-based learning strategies among health professions students and faculty. *Med Teach* [Internet]. 2019;41(12):1411-8. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/0142159X.2019.1645950>
62. Chen JH, Björkman A, Zou JH, Engström M. Self-regulated learning ability, metacognitive ability, and general self-efficacy in a sample of nursing students: A cross-sectional and correlational study. *Nurse Educ Pract* [Internet]. 2019;37(1):15-21. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2019.04.014>

Notas

- * Artículo de revisión.

Licencia Creative Commons CC BY 4.0

Cómo citar este artículo: Vargas Toloza, R. E., Menjura Escobar, M. I., & Tamayo Álzate, Óscar E. (2023). Experiencias de aprendizaje metacognitivo en estudiantes de enfermería: Revisión de alcance. *Investigación En Enfermería: Imagen Y Desarrollo*, 25. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.ie25.eame>