

# FACTORES FACILITADORES Y OBSTACULIZADORES DEL APRENDIZAJE A TRAVÉS DE LA SIMULACIÓN

## FACILITATING AND HINDERING FACTORS IN SIMULATION LEARNING

## FATORES QUE FACILITAM E DIFICULTAM A APRENDIZAGEM COM SIMULAÇÃO

MARÍA JOSÉ BARRA\*  
CARLA CALISTO-ALEGRÍA\*\*

### RESUMEN

**Objetivo:** Identificar los factores que facilitan y dificultan el aprendizaje a través de la simulación y el ECOE, desde la perspectiva de los estudiantes y los docentes en la carrera Técnico en Enfermería de Nivel Superior. **Material y Método:** Estudio cualitativo con diseño fenomenológico, donde se aplicó encuesta en línea y se desarrollaron entrevistas semiestructuradas y grupos focales. El muestreo fue no probabilístico por conveniencia y participaron diez estudiantes y diez profesores pertenecientes a la carrera en una universidad privada en la ciudad de Santiago (Chile). Para llevar a cabo el proceso de análisis, codificación y clasificación de los datos, se utilizó el software de análisis NVivo. Se consideraron los principios y responsabilidades de la Declaración de Singapur sobre Integridad en la Investigación. **Resultados:** Los elementos favorecedores para las habilidades procedimentales son la metodología; la práctica y repetición; los profesores; los insumos y materiales y la motivación. Los elementos obstaculizadores fueron el nerviosismo, la falta de insumos y el tiempo escaso. Las limitaciones se dieron por el contexto sanitario, que implicó recoger información a distancia. **Conclusiones:** Se identificaron aspectos favorecedores y obstaculizadores para el logro de las habilidades procedimentales en la formación de técnicos en enfermería. Estos resultados pueden ser considerados insumos para realizar propuestas de diseño curricular que aborden aspectos didácticos, metodológicos y humanos.

**Palabras clave:** Educación en enfermería; Investigación en Educación de enfermería; Docentes de enfermería; Técnicos medios en salud; Estudiantes de enfermería; Práctica del docente de enfermería.

### ABSTRACT

**Objective:** To identify the factors that facilitate and hinder learning through simulation and OSCE, from the perspective of students and instructors in the field of licensed practical nurses (known as TENS in Chile).

\*Enfermera, Magíster en Docencia Universitaria, Facultad de Salud y Ciencias Sociales, Universidad de Las Américas, Santiago, Chile. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8083-5056> Email: mbarra@udla.cl

\*\*Profesora de Castellano, Doctora en Didáctica de las Ciencias, las Lenguas, las Artes y las Humanidades, Facultad de Educación, Universidad Católica Silva Henríquez, Santiago, Chile. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5880-8593> Email: ccalisto@uc.cl  
Autor de correspondencia

**Materials and Methods:** Qualitative study with a phenomenological design, in which an online survey was administered, and semi-structured interviews and focus groups were carried out. Non-probabilistic convenience sampling was used and ten students and ten instructors belonging to a TENS training program of a private university in Santiago de Chile participated. NVivo analysis software was used to carry out the data analysis, coding, and classification process. The principles and responsibilities of The Singapore Statement on Research Integrity were considered. **Results:** Facilitating elements for procedural skills were methodology, practice and repetition, instructors, supplies and materials, as well as motivation. Hindering elements were nervousness, lack of supplies and time scarcity. Limitations were caused by the healthcare setting, which involved having to collect information remotely. **Conclusions:** Facilitating and hindering aspects for the achievement of procedural skills in the training of TENS nurses were identified. These results may contribute to outline curriculum design proposals that address didactic, methodological, and person-related aspects.

**Key words:** Nursing Education; Nursing Education Research; Nursing Instructors; TENS; Nursing Students; Nursing Instructor Practice.

## RESUMO

**Objetivo:** Identificar os fatores que facilitam e dificultam a aprendizagem através da simulação e do ECOE, da perspectiva dos estudantes e professores no âmbito dos técnicos de enfermagem (conhecidos como TENS no Chile). **Materiais e Método:** Estudo qualitativo com desenho fenomenológico, onde foi aplicado uma pesquisa on-line e foram realizadas entrevistas semiestruturadas e grupos focais. Foi utilizada uma amostragem não-probabilística por conveniência e participaram 10 estudantes e 10 professores pertencentes à um programa de formação de TENS de uma universidade privada em Santiago do Chile. Para realizar o processo de análise, codificação e classificação dos dados, foi utilizado o software de análise NVivo. Foram considerados os princípios e responsabilidades da Declaração de Singapura a Integridade em Pesquisa. **Resultados:** Os elementos facilitadores das competências processuais foram a metodologia, a prática e repetição, os professores, os materiais e a motivação. Os elementos que dificultam são o nervosismo, a falta de materiais e o tempo escasso. As limitações foram causadas pelo contexto da saúde, o que implicou a recolha de informação à distância. **Conclusões:** Foram identificados os aspectos favoráveis e obstáculos à obtenção de competências processuais na formação de técnicos de enfermagem. Estes resultados podem ser considerados como contributos para propostas de concepção curricular que abordem aspectos didáticos, metodológicos e humanos.

**Palavras-chave:** Educação em Enfermagem; Pesquisa em Educação de Enfermagem; Docentes de Enfermagem; Técnico de Enfermagem; Estudantes de Enfermagem; Prática do Docente de Enfermagem.

Fecha recepción: 30/07/2021

Fecha aceptación: 02/12/2021

## INTRODUCCIÓN

Los programas de formación de profesionales de la salud en el mundo están insertos en una realidad compleja: se observa un aumento de las brechas de personal sanitario para alcanzar el acceso necesario hacia el 2030<sup>(1)</sup>. La pandemia provocada por el SARS-Cov-2 ha dejado en evidencia el déficit de profesionales de enfermería. Dentro de los países con menor densidad de personal de enfermería en América, se encuentran Chile, Brasil y México al año 2018<sup>(2)</sup>. En Chile, se estima una brecha de

alrededor de 30.423 cargos de jornada completa equivalente, lo que corresponde a un incremento de 113,50% en la dotación de personal en los proyectos de cartera de inversiones en profesionales nucleares (médicos, enfermeras y matronas de APS y Servicios de Salud)<sup>(3)</sup>. Para fortalecer el sistema de salud, el Ministerio de Salud de Chile<sup>(3)</sup> recomienda a las instituciones educativas que adecuen sus métodos a los sistemas de acreditación y a los requerimientos de la comunidad; y que brinden una formación de calidad. A su vez, en el contexto de la formación superior, el cambio del modelo

centrado en el profesor al modelo de aprendizaje centrado en el estudiante implicó ajustes en las estrategias metodológicas y evaluativas, puesto que los exámenes escritos tradicionales no permitían evaluar las competencias profesionales y laborales<sup>(4)</sup>.

Actualmente, dos estrategias metodológicas y evaluativas han demostrado su utilidad en la formación en el área de salud: la simulación clínica y el ECOE (u OSCE, por sus siglas en inglés *Objective Structured Clinical Examination*). Por un lado, la simulación clínica permite al estudiante enfrentarse a situaciones de salud en un ambiente controlado y seguro, que admite el error y promueve la adquisición de aprendizajes significativos<sup>(5-7)</sup>. Además, desarrolla las habilidades procedimentales<sup>(8-10)</sup>, actitudinales, de pensamiento crítico, comunicativas y de trabajo en equipo por medio de la experiencia. Por otro lado, el ECOE es una evaluación, donde los estudiantes pasan por una estación o circuito de estaciones que simulan situaciones clínicas y que incorpora diversos instrumentos evaluativos<sup>(11)</sup>; se basa en los principios de objetividad y estandarización para evaluar de forma auténtica el desempeño profesional<sup>(12)</sup>. En cada estación, los evaluadores entrenados, mediante rúbricas, valoran las habilidades, destrezas o actitudes profesionales y clínicas con diversos elementos, desde pacientes estandarizados/simulados, maniqués, casos buzón, estaciones ligadas y de descanso. Para la implementación del ECOE se requiere un comité que organiza las estaciones con los docentes, especialistas, personas de apoyo que arman las estaciones, actores como pacientes estandarizados y simulados, y finalmente los estudiantes<sup>(13)</sup>.

Pese a que existen manuales; fundamentos a nivel didáctico, metodológico y curricular; y suficiente evidencia empírica que valida el uso de estas metodologías, no existen estudios cualitativos en contextos similares suficientes que identifiquen las experiencias y significados que otorgan tanto los docentes como los estudiantes de nivel técnico profesional a su proceso de aprendizaje con ECOE. Conocer la experiencia de estudiantes y docentes puede proporcionar una mirada complementaria al paradigma positivista, también conocido como la perspectiva heredada<sup>(14)</sup>. Sin embargo, los significados que los investigadores y participantes atribuyen a los datos están influidos por la cultura y el lenguaje, y, a su vez, ambos permiten compren-

der la problemática, mediante el diálogo y el complemento de ideas, percepciones y creencias<sup>(15)</sup>.

El enfoque cualitativo permite centrarse en los puntos de vista de los informantes, sus interpretaciones y modos de otorgar significado a los hechos, expresados por sus propias voces, sin que los investigadores impongan sus marcos teóricos propios<sup>(16)</sup>.

Conocer las experiencias de los estudiantes de área de salud desde la fenomenología no es reciente e incluso se ha vuelto popular, con temáticas como el cuidado de enfermos; la experiencia de los pacientes, ya sean mayores, madres, con enfermedades crónicas o cáncer; y en la educación<sup>(16)</sup>. En este estudio se toma la vía descriptiva sin mayores presuposiciones acerca de la realidad con la finalidad de conocer el espacio intersubjetivo, a partir de la construcción de ideas entre los participantes y de los participantes con las investigadoras.

En el presente estudio se buscó identificar los factores que facilitan y dificultan el aprendizaje a través de la simulación y el ECOE, desde la perspectiva de las y los estudiantes y las y los docentes de TENS.

## MATERIAL Y MÉTODO

La enfermería se sustenta en la construcción de significados desde las experiencias para dar cuidado y bienestar a otros<sup>(17)</sup>. Bajo esta mirada ontológica del paradigma constructivista, se diseñó un estudio fenomenológico dirigido a identificar los factores que facilitan y dificultan el aprendizaje a través de la simulación y el ECOE desde la experiencia de los participantes involucrados en la formación de TENS, para lo cual se realizó un análisis de sus descripciones de la realidad subjetiva<sup>(18)</sup> sobre el proceso formativo<sup>(19)</sup> para abordar el significado que otorgan a las acciones y fenómenos complejos<sup>(20)</sup>, desde el rol que otorga el investigador a las diversas voces.

El contexto de investigación fue una facultad de ciencias de la salud, perteneciente a una universidad privada en la ciudad de Santiago (Chile), cuya matrícula de pregrado en TENS es de 465 estudiantes en su sede Santiago en cifras del año 2022<sup>(21)</sup>.

El muestreo fue por conveniencia y contó con dos unidades de análisis: estudiante y profesor de

la carrera de TENS de la sede Santiago. Como criterios de inclusión, se consideró a los docentes que realizaron talleres el año 2019 en asignaturas prácticas y estudiantes que se encontraran cursando quinto semestre de la carrera de TENS con avance curricular al día. A nivel general, un 93% de los participantes entre docentes y estudiantes eran mujeres, la edad de los estudiantes fluctuó entre los 20 y 24 años; y los docentes tenían en promedio 6 años de experiencia en simulación clínica y todos contaban con cursos en el área.

Para acceder a los participantes, la investigadora principal contactó a los participantes que cumplieran con los criterios definidos vía correo electrónico y se les compartió los enlaces de las encuestas de percepción, resultados que sirvieron de base para levantar las dimensiones del instrumento entrevista semiestructurada. De un universo de 84 estudiantes, respondieron la encuesta 21; mientras que, de 15 docentes, respondieron 10. El tamaño de la muestra para entrevista y grupo focal se definió cuando los datos se saturaron a nivel de contenido, es decir, en la entrevista 10 y al segundo grupo focal. Todos quienes respondieron la encuesta fueron invitados a participar en las entrevistas.

Los instrumentos y técnicas de recogida de información fueron: encuesta, la entrevista semiestructurada y el grupo focal. Mediante la encuesta en línea se consultó la percepción de docentes y estudiantes sobre factores que influyeron en el proceso de adquisición de habilidades, aspectos a mejorar en el mismo, autopercepción de logro por cada procedimiento, y rol del docente. Esta encuesta permitió abordar temáticamente los grupos focales y entrevistas. En las entrevistas con estudiantes se abordaron preguntas en torno a las dimensiones de experiencia en simulación, factores incidentes en el proceso, oportunidades de mejora, y el rendimiento o nivel de aprobación en el ECOE. En los grupos focales se abordaron factores que inciden en el proceso de adquisición de habilidades procedimentales, los instrumentos de evaluación, los instrumentos de apoyo para el aprendizaje y el tiempo de los estudiantes para la práctica.

Se aplicaron entrevistas para estudiantes y dos grupos focales con docentes entre los meses de abril a junio del año 2020, previa prueba piloto realizada en marzo 2020. La duración de las sesiones de entrevista y grupos focales fue de 45 minutos aproximadamente y los grupos focales tuvieron

cinco participantes cada uno, considerando su realización online y las recomendaciones para este contexto<sup>(22)</sup>. La autora principal condujo los grupos focales y las entrevistas. La transcripción fue realizada por las investigadoras.

Debido a la situación actual de pandemia, en la realización de las entrevistas y grupo focal, se utilizó el sistema de reunión online vía plataforma Zoom Pro, lo que permitió contar con reuniones con una duración ilimitada; ver a todos los participantes; contar con la posibilidad de emplear dispositivos diversos para conectarse<sup>(23)</sup> y con espacios cómodos para la comunicación; y obtener grabaciones de audio y video para la posterior transcripción de la información. Para resguardar la confidencialidad y los nombres de los participantes, se emplearon códigos alfanuméricos con letras D para docentes y E para estudiantes.

El procesamiento de datos se realizó considerando: 1) uso de parafraseo durante la recogida de datos para asegurar una mejor comprensión de lo que los entrevistados manifiestan<sup>(23)</sup>; 2) generación de códigos iniciales, en que se materializa la codificación de la información, con una estrategia inductiva con dos codificadores individuales y posterior consenso<sup>(24)</sup>; 3) búsqueda de temas, patrones y unidades de significación en las textualidades a partir de la codificación; 4) revisión de temas. Se volvió a revisar la información realizando una re-codificación y búsqueda de nuevos temas, para delimitar la investigación; 5) redacción del informe final. Para llevar a cabo el proceso de análisis, codificación y clasificación de los datos, se utilizó el software de análisis NVivo.

La triangulación teórica y metodológica se realizó considerando distintos enfoques e instrumentos para mitigar el riesgo de sesgo, por ejemplo de fuentes de datos y de investigadoras, con observadoras con perspectivas disciplinares diferentes, pues el equipo se compone de una enfermera y una profesora.

Las investigadoras aseguraron rigor en el estudio, al respetar los principios de credibilidad, confirmabilidad, la negociación, el control y los aspectos éticos, a través del diseño de consentimientos y contemplando los principios y responsabilidades de la Declaración de Singapur sobre Integridad en la Investigación. Con la finalidad de resguardar la credibilidad, se realizó la discusión entre las investigadoras y *feedback* con los

participantes del estudio. Respecto al resguardo de la confirmabilidad, debido a que se empleó software de análisis cualitativo NVivo, se registraron y trabajaron los datos de manera ordenada para el levantamiento de categorías. Además, se emplearon grabaciones de audio tanto para el registro de la información proporcionada por los participantes, como de las reuniones entre las investigadoras, y se diseñó una carta Gantt.

Consideraciones éticas: El estudio fue aprobado en enero del año 2020 por el Comité del programa de Magíster de la Facultad de Educación y posteriormente fue aprobado por el Comité Ético Científico de la Universidad de Las Américas, mediante el código CEC\_FP\_2021032. El consentimiento informado fue aceptado por todos los participantes vía formulario, referido al objetivo de la investigación; explicitación de las responsables de la investigación; el carácter voluntario de la participación; los aspectos éticos, como resguardo del anonimato, la confidencialidad de la información; el tipo de intervención y la duración de esta; uso exclusivo de los datos para la investigación y derecho a no participar o retirarse<sup>(25)</sup>.

## RESULTADOS

### Los estudiantes

La mayoría de los estudiantes participantes considera que logró aprender las técnicas de preparación y administración de medicamentos, y toma de Electrocardiograma (ECG), pese a los bajos resultados en las evaluaciones en estos procedimientos. Considerando la descripción y el análisis de contenido, se presentan los elementos favorecedores de las asignaturas que emplean simulación clínica, entre los cuales se destaca la metodología en sí misma, la práctica y repetición, y las habilidades de los profesores. Por su parte, los elementos perjudiciales son la ansiedad y nerviosismo que provoca el ECOE; la falta de insumos y materiales; y el tiempo.

**1. Experiencia en simulación clínica:** Su utilidad radica en el reconocimiento y aplicación de procedimientos, la similitud a la realidad y la integridad de los aprendizajes:

*“Yo lo encuentro súper completo, es lo mejor que me ha tocado hacer (...), anteriormente no lo*

*tuve (...) entonces, en esta universidad es la única que tengo la experiencia de poder estar en algo similar a un SAPU (Servicio Atención Primaria de Urgencia) o un hospital, es súper de buena calidad” (E3).*

Varios participantes mencionaron la práctica y la repetición como estrategias de aprendizaje significativos:

*“Prácticas y teoría, mientras más estudiaba y practicaba las técnicas, aprendía más” (E1), sobre todo la que ocurre en la presencialidad “Todo proceso de enfermería se aprende junto con la práctica tanto como en campo clínico y la práctica misma en clases presenciales” (E5).*

La calidad de la experiencia fue considerada útil en el desarrollo de las actitudes de los técnicos en formación, como la autoconfianza para dejar de sentir vergüenza frente a un paciente:

*“Nos hace hacer lo que en el futuro vamos a hacer todos los días, que vamos a estar con el paciente explicándole y vamos a perder el miedo a equivocarnos y saber cómo hacer lo que nos indiquen con la persona. Nos ayuda, más que nada, cuando estemos solos con el paciente no nos de vergüenza hacer las cosas” (E3).*

**2. Colaboración del profesor:** La mayoría de los participantes se refirió al rol de los docentes y la relación con la motivación de los estudiantes

*“(fueron esenciales) la práctica y el empeño de los docentes para que los alumnos hicieran bien el procedimiento y las ganas de los alumnos para aprender” (E6).*

El trabajo colaborativo con el docente y sus características y habilidades son un elemento favorecedor del aprendizaje:

*“Los docentes igual son súper dedicados (...) han sido súper comprensivos con los alumnos” (E3).*

Además, valoran la transposición didáctica y el andamiaje que realizan para enseñar aspectos para el logro de habilidades técnicas:

*“Influyó la paciencia que tienen las docentes, la forma en que se dan el tiempo de enseñar si una persona no le queda muy claro algo ellas lo explican de la forma más fácil posible” (E6).*

**3. Los insumos y materiales:** Los estudiantes destacan la calidad y cantidad de insumos y el manual del estudiante:

*“Los manuales están bien, solo que el alumno es dejado de no estudiarlo o dejarlo a última hora, pero el manual está súper completo”* (E7).

Los participantes frecuentemente mencionan la falta de insumos como un factor perjudicial para el aprendizaje e incluso podría considerarse como una causa del bajo nivel de rendimiento:

*“Sobre el electrocardiograma, en el OSCE suelen estar enredados los cables hay que ubicarlos correctamente por lo que si uno no tiene la rapidez necesaria puede tomar más tiempo”* (E2).

**4. Percepción del tiempo:** Varios participantes coinciden con que la repetición o práctica del procedimiento está en estrecha relación con la extensión o tiempo destinado para los talleres:

*“influyeron que las horas de taller eran muy cortas y a veces era necesario repasar más las técnicas para que quedara claro”* (E5).

Los participantes manifiestan que no logran la habilidad debido al factor tiempo, principalmente en el taller de ECG, donde en muchas ocasiones realizan el procedimiento una sola vez, en vez de las tres veces indicadas por el procedimiento o también asocian tiempo a habilidades actitudinales, especialmente en primer año:

*“Yo creo que puede ser el tiempo, con los minutos que dan a los alumnos cuando están en su primer año, cuesta un poco concentrarse en lo aprendido y los nervios te juegan en contra”* (E4).

La confianza podría desarrollarse si se da más tiempo a la simulación:

*“(se necesitan) más horas de practica en simulación ya que la práctica hace que el alumno tome más confianza a la hora de ser evaluado”* (E10).

La evaluación ECOE provoca sensaciones negativas como ansiedad, nerviosismo y/o estrés y la actitud del docente también podría afectar negativamente a este proceso:

*“El estudiante está tan nervioso que uno se confunde y el rostro apático del docente nos pone muy nerviosos, porque el docente no habla, no dice nada, entonces uno no sabe si lo hizo bien o*

*mal, si se acabó el tiempo y eso influye mucho en el nerviosismo de uno como estudiante”* (E4).

## Los docentes

Las dimensiones abordadas en las creencias de los docentes se presentan agrupadas en tres temas: motivación, características del profesor, desarrollo de actitudes y detección de necesidades.

Los docentes estiman que los estudiantes comprenden su rol de TENS con madurez desde el segundo año y resitúan la motivación en un rol intrínseco existente en la mayoría de los casos. También se refieren al rol docente y la necesidad de incorporar temáticas relacionadas a la experiencia profesional y en simulación, para que los estudiantes logren el aprendizaje de las habilidades procedimentales. Además, el docente debe conocer la metodología de simulación, su estructura, fases y como realizar la reflexión guiada o *debriefing* durante la retroalimentación de los procedimientos y en los escenarios de alta fidelidad.

**1. Motivación:** En primer año, los docentes identifican la falta de motivación de los estudiantes, asociada a la madurez, interés y compromiso por el estudio, incluso a los aspectos financieros y económicos:

*“Hay algunos motivados, yo creo que, de 12, a 3 les interesa repetir la técnica, pero porque están motivados, porque ellos trabajan y estudian y se financian su carrera”* (D2).

Algunos profesores reconocen la falta de habilidades blandas y comprensión lectora en los y las estudiantes, lo que afecta directamente al aprendizaje.

**2. Características del docente:** En cuanto a la experiencia y capacitación en simulación, los participantes consideran que el docente debe ser un experto, contar con formación para diseñar las experiencias, realizar retroalimentación e incentivar el aprendizaje experiencial y el pensamiento crítico, mediante técnicas de comunicación:

*“yo creo que el docente debe ser especialista en simulación, creo que la capacitación online no es suficiente. Yo creo que el docente para poder aplicar la simulación, miren yo estoy soñando, debiera ser un acompañamiento de los docentes que ya tenemos*

*la competencia, de al menos una semana antes de empezar” (D1).*

**3. Desarrollo de actitudes:** Llama la atención que los docentes se refieran al desarrollo de ciertas actitudes como seguridad y autoconfianza en los y las estudiantes, a partir del conocimiento de pautas de evaluación, proporcionadas por ellos mismos. El nerviosismo también es identificado por los participantes docentes:

*“Creo que es importante que los estudiantes conozcan las reglas del juego desde un principio, y no me refiero a solo conocer el reglamento, sino también las pautas de cotejo. El factor nerviosismo juega muy en contra del estudiante, creo que un estudiante informado es mucho menos nervioso y más seguro” (D10).*

**4. Detección de necesidades:** Las características del docente y su experiencia le permiten identificar situaciones en las que el estudiante requiera ayuda, ya sea psicológica, social o, por ejemplo, situación de estudiantes provenientes de culturas y lenguas diferentes. A juicio de los participantes, se requiere un docente con experiencia en la metodología de simulación para generar espacios de aprendizaje centrados en el estudiante e identificar necesidades que requieran una atención especial e integral, como es el caso de las habilidades de comunicación oral y escrita, que afectan, en particular, a la comprensión y a la expresión de las ideas:

*“Teníamos varios (estudiantes) haitianos que no entendían (...). Nos pasaba en las evaluaciones, una vez vi a uno de estos estudiantes que no escribía nada y era porque no entendía los enunciados. Por eso el tema del docente influye claramente, el tema de su experiencia” (D5).*

## DISCUSIÓN

Respecto a los elementos que facilitan el aprendizaje, existen diversos estudios a nivel de percepción en simulación<sup>(26-29)</sup>, que muestran la satisfacción general de los estudiantes por el uso de esta metodología, pues les permite acercarse a la realidad de la atención de usuarios de salud; aprender de manera segura, con permiso para el error pero sin dañar a terceros; mejorar habilidades de manera integral, a nivel cognitivo, procedimental

y actitudinal; propiciar el trabajo en equipo; y fomentar el rol del docente como guía y facilitador del aprendizaje.

La evaluación ECOE está organizada por estaciones y en cada una, el estudiante debe realizar un procedimiento o una atención de usuario de salud con un tiempo determinado y un docente diferente en cada una de ellas. Además, esta evaluación suele tener un porcentaje alto en la ponderación final de la asignatura. Estas características pueden afectar el rendimiento, debido al nerviosismo y ansiedad que provocarían. El nerviosismo es un elemento frecuente en estudios que tratan las temáticas de la ansiedad y estrés ante exámenes tanto en carreras de salud como en otras carreras universitarias<sup>(30)</sup>, que pueden vincularse a factores como la edad o el género. Pareciera que el hecho de saber que están siendo observados fuera motivo de estrés o ansiedad, lo que podría impactar en el aprendizaje en el área de la enfermería, ya que no se disfruta la experiencia de la misma forma que sin estas sensaciones<sup>(31)</sup>. En enfermería, el estrés se ha asociado a otros factores como estado civil, año cursado, hijos, situación de empleo, si se autofinancia la carrera, ingresos, práctica de actividad física, entre otros<sup>(32)</sup>. Estos elementos pueden generar respuestas fisiológicas, motoras y cognitivas en los estudiantes al enfrentarse a una evaluación: las pruebas de tipo expositivas como exámenes orales, debates o simulaciones clínicas, conllevan mayores respuestas fisiológicas de ansiedad, temor, nerviosismo que pueden provocar problemas de concentración y de rendimiento y repercuten negativamente en el resultado de los estudiantes.

La motivación personal de los estudiantes es funcional tanto para aprender nuevas habilidades como para el estudio previo. Especialmente en primer año, según los docentes participantes, los estudiantes en su mayoría no expresan motivación ni deseos de estudiar ni madurez suficiente para comprender el rol del TENS, por lo que no otorgan importancia a los talleres de simulación, lo que podría incidir en el nivel de rendimiento observado en las evaluaciones ECOE de estos procedimientos. En segundo año, esta situación cambiaría. Estos resultados coinciden con Illesca et al.<sup>(33)</sup> en lo referido a las características de los estudiantes como factores que dificultan el aprendizaje, específicamente, el estrés, la timidez o la falta de preparación previa. Por su parte, la motivación intrínseca del estudiante

es más estable en el tiempo que la externa y su estabilidad incidiría en los logros que se puedan obtener en mediano y largo plazo<sup>(34)</sup>.

Los docentes mencionaron la capacitación y formación docente en simulación como elemento fundamental, lo que reconocen con al menos cinco años de experiencia y la realización de cursos de especializaciones o diplomados en simulación. Estos elementos influirían en la adquisición de habilidades y además en la capacidad del docente de identificar situaciones especiales en los estudiantes que requieren apoyo a nivel emocional o social. El rol del profesor en la formación de profesionales y técnicos de la enfermería es dinámico y comprometido con las necesidades del estudiante e implica relacionarse con la práctica para mantenerse al día y para mantener su grado de credibilidad, pero por, sobre todo, porque implica enseñar a cuidar a otros, a ser guardianes y defensores de los pacientes<sup>(35)</sup>, acción que requiere de ejercicio y sistematicidad. Estas características visibilizan una formación integral que requiere fortalecer las habilidades actitudinales, dado que se trata de profesionales solidarios en un entorno cambiante. Mediante la metodología de simulación clínica se puede desarrollar la responsabilidad, la comunicación interpersonal y el liderazgo, entre otras habilidades<sup>(36)</sup>, para lo cual se requiere brindar espacios de interacción, como el trabajo en grupos y la resolución de problemas para la atención a los pacientes de manera eficaz<sup>(37)</sup>. Al mismo tiempo, se ha comprobado que el trabajo interdisciplinario en el área de salud permite y fomenta el desarrollo de habilidades de comunicación y la percepción de las actitudes, motivaciones y emociones<sup>(38)</sup>, por lo tanto, las simulaciones interdisciplinarias también son eficaces en los procesos de formación y en las posibilidades de proyección de los profesionales sanitarios, si son planificadas y organizadas para dotar de espacios y entornos seguros y de confianza.

Dentro de las limitaciones del estudio, se encuentra la reorientación de la investigación para recoger los datos de manera remota y online, lo que implicó realizar entrevistas a estudiantes y grupo focal de docentes por videoconferencia. Este cambio, especialmente en los grupos focales, pudo afectar la cercanía que se pretende lograr con los entrevistados y los niveles de interacción logrados por los participantes.

Los hallazgos de este estudio permiten realizar

propuestas integrales de diseño curricular que aborden aspectos didácticos, metodológicos y humanos en el contexto de la simulación clínica o la reducción del número de estudiantes por taller, que podría instalarse incluso mediante política pública. Además, estas propuestas deben considerar el acompañamiento al docente; el diseño de pautas y protocolos para el manejo de insumos y equipos en mal estado; así como sugerencias para identificar situaciones psicológicas o sociales que presentan los estudiantes y que deben ser abordadas pues pueden incidir en el aprendizaje.

Los datos pueden ser transferibles a contextos similares de formación, aunque la generalización no se da mediante los casos sino del análisis entre ellos. Para esta investigación cualitativa, lo importante es que los hallazgos tengan resonancia con el lector<sup>(39)</sup>, y en la medida en que se logre, los hallazgos lograrán transferibilidad.

Se visualiza la posibilidad de continuar indagando en la investigación cualitativa en simulación, realizando estudios que aborden elementos proyectivos de expectativas de los estudiantes, así como autopercepción respecto a la motivación, ansiedad, nerviosismo o estrés de estudiantes en las carreras técnicas de salud, para profundizar en estos factores. Además, debido a la importancia del trabajo en equipos interdisciplinarios se puede proyectar un trabajo de innovación en simulación clínica interdisciplinaria.

Desarrollar una didáctica de la enfermería, tanto en lo referido a lo procedimental como a lo actitudinal, es esencial en la formación de las competencias en el contexto de situaciones críticas, como la que se vive en la actualidad, donde la práctica se ha visto complejizada y afectada por cansancio, estrés o *burnout*, durante la pandemia del COVID-19.

## CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos se relacionan con el objetivo, dado que se pudieron identificar, mediante la elicitación y el diálogo, los aspectos positivos y favorecedores para el logro de las habilidades procedimentales en la formación de técnicos en enfermería. Entre los aspectos positivos se encuentran las características de los docentes de cercanía, empatía y profesionalismo; los materiales

como un apoyo al aprendizaje; la cantidad de los insumos y materiales adecuados para la realización de la mayoría de los talleres; y la práctica y repetición del procedimiento como factores esenciales para adquirir las habilidades procedimentales.

Los aspectos considerados negativos se conforman en torno a la evaluación ECOE, cuyos factores estresantes influyen en su rendimiento, tales como la actitud del docente, la composición de la actividad en estaciones y con tiempo cronometrado; y la falta de recursos o equipos en mal estado en el procedimiento de toma de ECG, que podrían afectar el rendimiento que se observa en las evaluaciones ECOE.

## REFERENCIAS

1. Asamblea Mundial de la Salud, 69. Estrategia mundial de recursos humanos para la salud: personal sanitario 2030. [Internet]. Organización Mundial de la Salud; 2016 [citado 4 abr 2021]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/254600>
2. Organización Mundial de la Salud. Situación de la enfermería en el mundo 2020: invertir en educación, empleo y liderazgo [Internet]. 2020 [citado 22 abr 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/publications/i/item/9789240003279>
3. Ministerio de Salud de Chile. Glosa 01 brechas del personal de salud por servicio de salud y especialidad. Ley de presupuesto 21.192 [Internet]. 2020 [citado 2 abr 2021]. Disponible en: <https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2020/05/Glosa-01-letra-c-Brechas-del-Personal-de-Salud-por-Servicio-de-Salud-y-Especialidad-Anual.pdf>
4. García-Puig J, Vara-Pinedo F, Vargas-Núñez JA. Implantación del examen clínico objetivo y estructurado en la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Madrid. *Educ Méd* [Internet]. 2018 [citado 27 abr 2021]; 19(3): 178-187. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2017.01.003>
5. Mantilla JI, Martínez J. Modelos de simulación clínica para la enseñanza de habilidades clínicas en ciencias de la Salud. *Mov Cient* [Internet]. 2015 [citado 27 abr 2021]; 9(2): 70-79. Disponible en: <https://revmovimientocientifico.iberu.edu.co/article/view/996>
6. Maestre JM, Manuel-Palazuelos JC, Del Moral I, Simón R. La simulación clínica como herramienta para facilitar el cambio de cultura en las organizaciones de salud: aplicación práctica de la teoría avanzada del aprendizaje. *Rev Colomb Anestesiol* [Internet]. 2014 [citado 27 abr 2021]; 42(2): 124-128. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.rca.2014.01.004>
7. Corvetto M, Bravo MP, Montaña R, Utili F, Escudero E, Boza C, Varas J, Dagnino J. Simulación en educación médica: una sinopsis. *Rev méd Chile* [Internet]. 2013 [citado 1 jun 2021]; 141(1): 70-79. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872013000100010>
8. Piña-Jiménez I, Amador-Aguilar R. La enseñanza de la enfermería con simuladores, consideraciones teórico-pedagógicas para perfilar un modelo didáctico. *Enferm univ* [Internet]. 2015 [citado 27 abr 2021]; 12(3): 152-159. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.reu.2015.04.007>
9. Leal C, Díaz A, Rojo A, Juguera L, López MJ. Practicum y simulación clínica en el Grado de Enfermería, una experiencia de innovación docente. *REDU* [Internet]. 2014 [citado 10 may 2021]; 12(2): 421-451. Disponible en: <https://doi.org/10.4995/redu.2014.5658>
10. Urra E, Sandoval S, Iribarren F. El desafío y futuro de la simulación como estrategia de enseñanza en enfermería. *Inv Ed Méd* [Internet]. 2017 [citado 10 may 2021]; 6(22): 119-125. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.riem.2017.01.147>
11. Ticse R. El Examen Clínico Objetivo Estructurado (ECO) en la evaluación de competencias de comunicación y profesionalismo en los programas de especialización en Medicina. *Rev Med Hered* [Internet]. 2017 [citado 10 may 2021]; 28(3): 192-199. Disponible en: <https://doi.org/10.20453/rmh.v28i3.3188>
12. Lopreiato JO. *Healthcare Simulation Dictionary* [Internet]. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality; 2016 [citado 15 may 2021]. Disponible en: <https://www.ahrq.gov/sites/default/files/publications/files/sim-dictionary.pdf>
13. Trejo-Mejía JA, Blee-Sánchez G, Peña-Balderas J. Elaboración de estaciones para el examen clínico objetivo estructurado (ECO). *Inv Ed Méd* [Internet]. 2014 [citado 8 mar 2021]; 3(9): 56-59. Disponible en: <http://riem.facmed.unam.mx/node/161>
14. Guba E, Lincoln Y. Paradigmas en competencia en la investigación cualitativa. En Denman C, Haro JA, compiladores. *Por los rincones. Antología de métodos cualitativos en la investigación social Sonora: El Colegio de Sonora*, 2002. pp. 113-145.
15. Amankwaa L. Creating Protocols for Trustworthiness in Qualitative Research. *J Cultural Divers*. 2016; 23(3): 121-127.
16. Holloway I, Galvin K. *Qualitative Research in Nursing and Healthcare*. 4th ed. Oxford: Wiley-Blackwell; 2016.

17. Henriques CM, Botelho MA, Catarino H. A fenomenologia como método aplicado à ciência de enfermagem: estudo de investigação. *Ciênc Saúde Colet* [Internet]. 2021 [citado 28 mar 2021]; 26(2): 511-519. Disponible en: <https://doi.org/10.1590/1413-81232021262.41042020>
18. Trejo F. Fenomenología como método de investigación: Una opción para el profesional de enfermería. *Enf Neurol* [Internet]. 2012 [citado 4 may 2021]; 11(2): 98-101. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=38130>
19. Creswell JW. *Research Design: Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches*. 4th ed. Thousand Oaks, CA: Sage; 2014.
20. Hernández R, Fernández C, Baptista P. *Metodología de la investigación*. 6ta ed. México DF: McGraw-Hill; 2014.
21. Consejo Nacional de Educación. *Sistema de Información INDICES* [Internet]. 2022 [consultado 2 dic 2022]. Disponible en <https://www.cned.cl/indices>
22. Daniels N, Gillen P, Casson K, Wilson I. STEER: Factors to Consider When Designing Online Focus Groups Using Audiovisual Technology in Health Research. *Int J Qual Methods* [Internet]. 2019 [citado 6 jun 2021]. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/1609406919885786>
23. Kvale S. *Las entrevistas en investigación cualitativa*. 1ª ed. Madrid: Ediciones Morata; 2011.
24. Neuendorf KA. *The Content Analysis Guidebook*. 2nd ed. London: Sage; 2017.
25. Villarroel R. *Ética de la investigación en educación. Guía teórica y práctica para investigadores*. 1ª ed. Santiago: Ocho Libros Editores; 2018.
26. Baraza A, Munuera P, Hernández JE. Importancia del grado de Satisfacción con la Simulación Clínica en la formación práctica de los alumnos de enfermería. *IV Jornadas Iberoamericanas de Innovación Educativa en el ámbito de las TIC*. Palmas de la Gran Canaria; 2017. 259-267.
27. Castillo-Arcos L, Maas-Góngora L. Percepción de satisfacción de los estudiantes de Enfermería en el uso de la simulación clínica. *Ra Ximhai* [Internet]. 2017 [citado 16 jun 2021]; 13(2): 63-76. Disponible en: <http://www.revistas.unam.mx/index.php/rxm/article/view/71499> <https://repositorio.unam.mx/contenidos/4112100>
28. Juguera L, Díaz JL, Perez ML, Leal C, Rojo A, Echeverría P. La simulación clínica como herramienta pedagógica. Percepción de los alumnos de Grado en Enfermería en la UCAM. *Enf Global* [Internet]. 2014 [citado 16 jun 2021]; 13(33): 175-190. Disponible en: <https://doi.org/10.6018/eglobal.13.1.157791>
29. Baptista RC, Martins JC, Pereira F, Mazzo A. Students' satisfaction with simulated clinical experiences: validation of an assessment scale. *Rev Lat Am Enfermagem* [Internet]. 2014 [citado 18 jun 2021]; 22(5): 709-715. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1590/0104-1169.3295.2471>
30. Rodríguez I, Fonseca GM, Aramburú G. Estrés Académico en Alumnos Ingresantes a la Carrera de Odontología en la Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. *Int. J. Odontostomat*. [Internet]. 2020 [citado 16 jun 2021]; 14(4): 639-647. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2020000400639>
31. García-Mayor S, Quemada-González C, León-Campos Á, Kaknani-Uttumchandani S, Gutiérrez-Rodríguez L, Carmona-Segovia A, Martí-García C. Nursing students' perceptions on the use of clinical simulation in psychiatric and mental health nursing by means of objective structured clinical examination (OSCE). *Nurse Educ Today* [Internet]. 2021 [citado 16 jun 2021]; 100, 104866. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2021.104866>
32. Vasconcelos EM, Trindade CO, Barbosa LR, Martino MMF. Predictive factors of burnout syndrome in nursing students at a public university. *Rev Escola Enferm USP* [Internet]. 2020 [citado 1 jun 2021]; 54, e03564. Disponible en: <https://doi.org/10.1590/s1980-220x2018044003564>
33. Illesca M, Novoa R, Cabezas M, Hernández A, González L. Simulación Clínica: opinión de estudiantes de enfermería, Universidad Autónoma de Chile, Temuco. *Enfermería (Montev.)* [Internet]. 2019 [citado 27 may 2021]; 8(2): 51-65. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.22235/ech.v8i2.1845>
34. Janke S. Prospective effects of motivation for enrollment on well-being and motivation at university. *Stud High Educ* [Internet]. 2020 [citado 2 jun 2021]; 45(12): 2413-2425. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/03075079.2019.1612353>
35. Doja A, Lavin C, Clarkin C, Scowcroft K, Ashton G, Hopkins L, Bould MD, Writer H, Posner G. Varying perceptions of the role of "nurse as teacher" for medical trainees: A qualitative study. *Perspect Med Educ* [Internet]. 2021 [citado 1 jun 2021]; 10: 88-94. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s40037-020-00632-x>
36. Bruce R, Levett-Jones T, Courtney-Pratt H. Transfer of Learning from University-Based Simulation Experiences to Nursing Students' Future Clinical Practice: An Exploratory Study. *Clin Simul Nurs* [Internet]. 2019 [citado 10 jun 2021]; 35: 17-24. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2019.06.003>

37. Yu J, Lee W, Kim M, Choi S, Lee S, Kim S et al. Effectiveness of simulation-based interprofessional education for medical and nursing students in South Korea: a pre-post survey. *BMC Med Educ* [Internet]. 2020 [citado 10 jun 2021]; 20, 476. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12909-020-02395-9>
38. Kukko P, Silén-Lipponen M, Saaranen T. Health care students' perceptions about learning of affective interpersonal communication competence in interprofessional simulations. *Nurse Educ Today* [Internet]. 2020 [citado 4 jun 2021]; 94, 104565. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2020.104565>
39. Tracy S. Qualitative Quality: Eight “Big-Tent”. Criteria for Excellent Qualitative Research. *Qual Inq* [Internet]. 2019 [citado 16 dic 2021]; 16, 837-851. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/1077800410383121>