



Simulación Clínica E-Learning en la carrera Enfermería de la Universidad Iberoamericana de Ciencias y Tecnología
E-Learning Clinical Simulation in the Nursing career of the Ibero-American University of Science and Technology
Simulação Clínica E-Learning na carreira de Enfermagem da Universidade Iberoamericana de Ciências e Tecnologia

Artículo de investigación

Cómo citar el artículo:

Paredes-Parraguez, S., Vergara-Moya, A. y Pérez-Carvajal, A. (2022). Simulación Clínica E-Learning en la carrera Enfermería de la Universidad Iberoamericana de Ciencias y Tecnología. *RIIED*, Vol. 2 (4), 58-66.

Recibido: 8/10/2021

Revisado: 16/11/2021

Aprobado: 9/12/2021

Sergio Paredes Parraguez¹

Universidad Andres Bello

<https://orcid.org/0000-0001-5802-5380>

sparedesparraguez@gmail.com

Ana Vergara Moya²

Universidad Andres Bello

<https://orcid.org/0000-0002-6893-6337>

anavergaramoyazegers@gmail.com

Alejandro Pérez Carvajal³

Universidad Andres Bello

<https://orcid.org/0000-0002-2536-9088>

alejandroperez@unab.cl

Resumen

El presente proyecto de innovación educativa vino a dar respuesta a los desafíos virtuales que enfrentaba la asignatura de Comunitaria del Adulto de la carrera de Enfermería de la Universidad Iberoamericana de Ciencias y Tecnología, la cual presentaba una brecha significativa entre la simulación tradicional realizada en ambientes altamente controlados y la práctica realizada en campos clínicos con pacientes reales. Su objetivo es Diseñar un proyecto de innovación educativa mediante la Simulación Clínica E-Learning, que potencie el aprendizaje de los estudiantes de tercer año de la asignatura de Comunitaria del Adulto de la carrera de Enfermería de la Universidad

¹ Contador Auditor. Magister en Docencia para la Educación Superior UNAB. Lemos Consultores. Chile. Docente. Gerente de Proyectos.

² Enfermera. Magister en Docencia para la Educación Superior UNAB. Cefam Padre Joan Alsina. Chile. Docente.

³ Profesor de Historia y Geografía PUCV. Doctor en Ciencias de la Educación USACH. Universidad Andres Bello. Chile. Investigador.



Iberoamericana de Ciencias y Tecnología. El análisis responde a la pregunta ¿Cómo diseñar una propuesta de innovación educativa mediante la Simulación Clínica E-Learning, que potencie el aprendizaje de los estudiantes de tercer año de la asignatura de Comunitaria del Adulto de la carrera de Enfermería de la Universidad Iberoamericana de Ciencias y Tecnología? Para resolver lo expuesto, se desarrolló una herramienta e-learning de aprendizaje, que acerca la simulación clínica al ejercicio profesional, la cual fue implementada con éxito en el curso y que los estudiantes han recibido como impulsor de crecimiento para su carrera.

Palabras clave: E-learning, herramienta e-learning, simulación clínica, innovación educativa, aprendizaje.

Abstract

This educational innovation project came to respond to the virtual challenges faced by the Adult Community subject of the Nursing career at the Ibero-American University of Sciences and Technology, which presented a significant gap between the traditional simulation carried out in highly controlled and the practice carried out in clinical fields with real patients. Its objective is to Design an educational innovation project through E-Learning Clinical Simulation, which enhances the learning of third-year students of the Adult Community course of the Nursing career of the Ibero-American University of Sciences and Technology. The analysis responds to the question How to design an educational innovation proposal through E-Learning Clinical Simulation, which enhances the learning of third-year students of the Adult Community subject of the Nursing career of the Ibero-American University of Sciences and Technology? To resolve the above, an e-learning learning tool was developed, which brings clinical simulation closer to professional practice, which was successfully implemented in the course and which the students have received as a growth driver for their career.

Keywords: E-learning, e-learning tool, clinical simulation, educational innovation, learning.

Resumo

O presente projeto de inovação educacional veio responder aos desafios virtuais enfrentados pela disciplina Comunidade de Adultos da carreira de Enfermagem da Universidade Ibero-Americana de Ciência e Tecnologia, que apresentava uma lacuna significativa entre a simulação tradicional realizada em ambiente altamente controlado e a prática realizados em campos clínicos com pacientes reais. Seu objetivo é elaborar um projeto de inovação educacional por meio de Simulação Clínica E-Learning, que potencialize a aprendizagem dos alunos do terceiro ano da disciplina Comunidade de Adultos da carreira de Enfermagem da Universidade Ibero-Americana de Ciência e Tecnologia. A análise responde à pergunta: Como desenhar uma proposta de inovação educacional por meio da Simulação Clínica E-Learning, que potencialize a aprendizagem dos alunos do terceiro ano da disciplina Comunidade de Adultos da carreira de Enfermagem da Universidade Ibero-Americana de Ciências e Tecnologia? Para solucionar o exposto, foi desenvolvida uma ferramenta de aprendizagem à distância, que aproxima a simulação clínica da prática profissional, que foi implementada com sucesso no curso e que os alunos têm recebido como um motor de crescimento para suas carreiras.



Palavras-chave: E-learning, ferramenta de e-learning, simulação clínica, inovação educacional, aprendizagem.

Introducción

El presente proyecto de innovación educativa busca entregar una herramienta virtual de aprendizaje significativo, que permita la impartición de la asignatura de Comunitaria del Adulto de la carrera de Enfermería en modalidad e-learning, combinando aprendizajes mediante encuentros asincrónicos (actividades diferidas, remotas o virtuales) y aprendizajes mediante encuentros sincrónicos (actividades presenciales, pre-prácticas y prácticas clínicas). Esta idea es concebida bajo el contexto social de la emergencia sanitaria causada por el coronavirus, donde ha surgido la necesidad de la transformación digital en la educación superior, trayendo consigo cambios en las herramientas académicas, en el rol de los estudiantes y en el rol del docente.

El contenido teórico de la asignatura Comunitaria del Adulto será dictado en modalidad e-learning, rompiendo el paradigma de las simulaciones tradicionales con *fantomas*, las cuales son válidas como pre-prácticas para la aplicación inicial de los conocimientos, pero que adolecen de las complejidades que se suscitan en la atención de pacientes reales. Esto será realizado en una plataforma virtual, haciendo uso de tecnología y recursos digitales, y con supervisión directa del docente a cargo, con el propósito de disminuir la brecha o distanciamiento a la hora de enfrentar la atención de salud de personas en los campos clínicos. De esta forma, los estudiantes de tercer año tendrán una aproximación cercana a su ejercicio profesional como enfermeros.

Consideramos que este proyecto puede ser el inicio para que otras asignaturas de la carrera de Enfermería se sumen a este desafío académico de la virtualización, donde las consignas de excelencia y calidad deben prevalecer (Gómez, 2008). Los fundamentos asociados a la asignatura de Comunitaria del Adulto no han cambiado: sigue siendo preponderante la atención de salud que se realiza al paciente, y sigue siendo importante la comprensión que hace el enfermero del entorno familiar y comunitario del paciente. Junto con ello, la experiencia vivencial y docente de profesionales que ejercen como enfermeros, también sigue siendo relevante para los estudiantes de enfermería.

Comunitaria del Adulto es una asignatura con alto contenido práctico. Tiene por propósito que el estudiante: aplique los cuidados primarios de salud al adulto, a sus familias y también a la comunidad a la cual pertenecen; y promueva estilos de vida acorde a la salud o enfermedad de las personas. Ofrece oportunidades para que el estudiante realice un juicio clínico sobre sus pacientes, para lo cual deberá utilizar en forma correcta marcos referenciales y modelos técnicos disciplinares de enfermería, siempre bajo un contexto y enfoque social (atiende a personas).

Es por ello que se espera que el estudiante asuma un rol protagónico en su aprendizaje, para optimizar sus habilidades cognitivas, de comunicación y de trabajo en equipo, y para conducirse hacia un óptimo cuidado de pacientes como futuro enfermero. Dicha declaración no se cumple, y



tal incumplimiento queda expresado en los reclamos de los campos clínicos hacia los docentes a cargo y hacia las autoridades de la universidad, sobre los estudiantes que realizan sus prácticas en el cuidado del adulto. De manera específica señalan lo siguiente: desconocimiento teórico, escaso manejo de aspectos técnicos de enfermería y falta de habilidades cognitivas.

Junto a lo anterior, se observa que la estructura curricular de la asignatura de Comunitaria del Adulto, no presenta detalles claros y precisos en sus contenidos, que permitan al docente actuar como guía en el aula o en los ejercicios de simulación con *fantomas*. De manera específica, no se aborda la transición que debe ocurrir entre los contenidos expuestos en sala de clases, y su articulación práctica en los campos clínicos. El desafío docente es minimizar la brecha existente entre los conocimientos teóricos expuestos en el aula (que son de gran importancia para fundamentar las acciones y técnicas de enfermería), y la práctica real del cuidado del adulto en los campos clínicos (con las distintas vicisitudes que ocurren con los pacientes) (Ausubel, 1963).

Para carreras del área salud, y en este caso específico para la carrera de Enfermería y su asignatura de Comunitaria del Adulto, es imprescindible la práctica de los conocimientos teóricos aprendidos. Es por ello que la Simulación es una estrategia didáctica que permite problematizar situaciones. La Simulación es una herramienta pedagógica que representa situaciones de la vida real, en donde los estudiantes participan en distintos roles, con el propósito de dar solución a una problemática planteada (Pimienta y De la Orden, 2017). La Simulación permite que los estudiantes enfrenten diversas situaciones que pueden ocurrir en el mundo laboral, y junto con ello, fortalece el proceso de toma de decisiones eficaces (Pimienta y De la Orden, 2017).

¿Por qué la Simulación? Porque la Simulación favorece el uso de prácticas innovadoras, motiva la resolución de problemas, facilita la transferencia de conocimientos, potencia el trabajo colaborativo y propicia un acercamiento hacia la realidad profesional (Pimienta y De la Orden, 2017). Ahora bien, ¿cómo transitar desde la representación de situaciones de la vida real, hacia situaciones reales que suceden en la atención de pacientes reales (bajo un ambiente seguro y controlado), para tener éxito en la práctica de la asignatura de Comunitaria del Adulto que desarrollan los estudiantes de enfermería en los campos clínicos?

¿Por qué la Simulación Clínica E-Learning? Porque la Simulación Clínica E-Learning combina de manera positiva y sustantiva, tanto los aprendizajes mediante encuentros asincrónicos (actividades diferidas, remotas o virtuales) como los aprendizajes mediante encuentros sincrónicos (actividades presenciales, pre-prácticas y prácticas clínicas), favoreciendo y facilitando la puesta en vivo de los conocimientos teóricos (Cabero et. al, 2020) (Canales et. al, 2012).

En la actualidad, la asignatura de Comunitaria del Adulto está conformada por 30 estudiantes, de los cuales existe una tasa de reprobación del 50%. Del curso, 2 estudiantes se retiraron de la carrera de Enfermería y 1 estudiante se retiró de la práctica estando en el campo clínico. En ciclos anteriores, el rendimiento académico también fue bastante deficiente con indicadores de deserción, reprobación y resultados de práctica clínica similares a los presentados en los ciclos presentes.



Las notas presentan una alta oscilación y un bajo nivel de desempeño para una carrera del área de la salud: la nota más alta fue de un 5,0 y la nota más baja un 2,4. Junto con ello, existe una alta desmotivación de los estudiantes por la universidad debido a su cierre durante 2 años, y también debido al convenio de supervisión que tiene con otras entidades en su proceso de reapertura. Los estudiantes “sienten” que no ha valido el esfuerzo económico ni la inversión de tiempo en esta casa de estudio.

Los estudiantes, a la hora de enfrentarse a un paciente real en el campo clínico no saben cómo abordarlo, a pesar de que los conocimientos teóricos y técnicas de enfermería les fueron entregados en salas de clases y por medio de pre-prácticas con *fantomas*. La Simulación Clínica debe ser una actividad de entrenamiento para que los estudiantes puedan adquirir habilidades de comunicación, habilidades psicomotrices y habilidades de trabajo en equipo. Las metodologías utilizadas en la Simulación Clínica varían según las habilidades que se requieren enseñar, pero siempre deben ir acompañadas de una retroalimentación bidireccional, con la participación activa de los estudiantes, para obtener su percepción frente a las diferentes actividades clínicas (Coll, 2018). El docente a cargo, con un pensamiento reflexivo y crítico, deberá finalizar la Simulación Clínica con una evaluación y retroalimentación asertiva, planteando de forma clara y precisa cuáles eran los objetivos esperados (Domingo, 2009).

La Simulación Clínica, aunque intenta acercar al estudiante a su entorno laboral, no recoge la diversidad de condiciones de salud que puede presentar un paciente, y reduce la alta complejidad de los recintos hospitalarios, ya que todo ocurre en un ambiente de pre-práctica o práctica que está altamente controlado por los docentes a cargo.

En el caso de la Universidad Iberoamericana de Ciencias y Tecnología, el reglamento para los centros de simulación es sólo una instrucción general, no existiendo normas para cada simulación específica, y sólo creado para las asignaturas intrahospitalarias (médico quirúrgico y urgencias), y no para asignaturas comunitarias como Comunitaria del Adulto.

Metodología y métodos

El enfoque desarrollado es cualitativo, a partir del cual se propone la siguiente pregunta rectora: ¿Cómo diseñar una propuesta de innovación educativa mediante la Simulación Clínica E-Learning, que potencie el aprendizaje de los estudiantes de tercer año de la asignatura de Comunitaria del Adulto de la carrera de Enfermería de la Universidad Iberoamericana de Ciencias y Tecnología?

A partir de aquella interrogante, se plantea un objetivo general: diseñar un proyecto de innovación educativa mediante la Simulación Clínica E-Learning, que potencie el aprendizaje de los estudiantes de tercer año de la asignatura de Comunitaria del Adulto de la carrera de Enfermería de la Universidad Iberoamericana de Ciencias y Tecnología y en función de este los siguientes objetivos específicos:



- 1) Diagnosticar las conductas de entrada de los estudiantes a la asignatura de Comunitaria del Adulto, para conocer sus estilos de aprendizaje y planificar estrategias educativas atingentes.
- 2) Diseñar la ruta de aprendizaje para la implementación de una herramienta virtual de simulación clínica, en la asignatura de Comunitaria del Adulto, bajo la modalidad de enseñanza e-learning.
- 3) Implementar el proyecto de innovación educativa, a través del uso de metodologías de problematización tales como aprendizajes basados en problemas, aprendizajes mediante el servicio y simulación, y el uso de tecnología y recursos digitales, que permitan al estudiante un aprendizaje significativo, profundo y cercano a su realidad profesional.

Se recolectó información por medio de un formulario online a los 30 estudiantes de la asignatura, para indagar sobre las falencias que presentan los estudiantes en el campo clínico, y se llegó a la conclusión que esto se debe a que los talleres o simulaciones sólo se realizan con *fantomas*, es decir, con muñecos o equipos que simulan acciones y reacciones humanas. No existe una instancia intermedia de acercamiento hacia la realidad clínica, entre el uso del *fantomas* y la atención primaria que se realiza con pacientes en los campos clínicos. Mediante las actividades de Simulación Clínica, entregamos un enfoque efectivo, rápido y herramientas prácticas a los estudiantes, permitiendo acelerar su proceso de aprendizaje, promoviendo la corrección de errores in situ y todo a partir de su propia experiencia.

Resultados y discusión

La Simulación Clínica E-Learning es una herramienta virtual de aprendizaje significativo, que induce al estudiante a pensar y reflexionar en diversos momentos de su aprendizaje (durante la acción y en retrospectiva), con la finalidad de que pueda realizar un análisis crítico sobre su propia actuación frente a situaciones reales y autorregular su nivel de aprendizaje (Ausubel, 1963) (Muñoz, 2018).

La Simulación Clínica E-Learning es una plataforma virtual que permite al estudiante: la atención de pacientes reales, bajo la supervisión directa del docente a cargo; y la revisión de sus destrezas y habilidades como futuro enfermero, para lograr una experiencia práctica exitosa (Coll, 2018).

Los estudiantes mediante la Simulación Clínica E-Learning ensayan competencias instrumentales, practican competencias interpersonales, desarrollan competencias sistémicas, socializan con el rol de enfermería y aprenden a lidiar con la ansiedad antes de comenzar su actividad clínica en los campos clínicos (Canales et. al, 2012). Este último punto es de gran relevancia, ya que en los campos clínicos los futuros enfermeros deberán enfrentar la atención de pacientes reales y poner en práctica sus conocimientos teóricos de enfermería (Herrera, 2014).



Existe evidencia que tales mejoras educativas ocurren en mayor medida en instancias o modalidad e-learning, y en menor medida en ambientes educativos presenciales con simulaciones tradicionales por medio de *fantomas*. ¿Por qué? Porque existe una combinación asertiva de actividades sincrónicas y asincrónicas, permitiendo al estudiante un aprendizaje continuo y práctico sobre su ejercicio profesional (Canales et. al, 2012) (Gómez, 2008).

El proyecto de innovación educativa denominado Simulación Clínica E-Learning, fue implementado en su totalidad con los estudiantes de tercer año de la asignatura de Comunitaria del Adulto, la cual se encuentra inserta en la malla curricular de la carrera de Enfermería. El producto desarrollado consiste en una herramienta virtual de aprendizaje significativo, que cambió el paradigma de las simulaciones tradicionales con *fantomas* u otros recursos similares, dando paso al uso de tecnología y recursos digitales (Coll, 2018) (Hernández y Mendoza, 2018). Se abordaron y dictaron los aspectos teóricos de la asignatura, por medio de plataformas virtuales donde también se incorporan pre-prácticas con pacientes reales, siempre bajo la supervisión directa del docente a cargo.

Para ello, se hizo uso de cuatro elementos básicos:

- En 1er lugar la Plataforma Zoom, con el propósito de realizar las clases teóricas en formato sincrónico, y atender en forma virtual a pacientes con la supervisión directa del docente a cargo.
- En 2do lugar Presentaciones a través de PowerPoint, con contenidos claros, detallados y atingentes, dando apoyo a la clase en vivo y posteriormente dejando el material disponible para que el estudiante pudiera continuar con su aprendizaje en formato asincrónico.
- En 3er lugar Haciendo uso de Aparatos y Equipos Médicos, tales como Fonendoscopios, Balanzas y Termómetros.
- Y en 4to lugar Atendiendo a Pacientes Reales Vivos con sintomatologías y enfermedades reales, por medio de la plataforma Zoom, siempre bajo la supervisión directa del docente a cargo. El docente a cargo es quien atiende físicamente al paciente, y el estudiante realiza las indicaciones de cuidado a través de la plataforma Zoom.

Por tanto, la Simulación Clínica E-Learning consiste en lo siguiente:

- el docente dispone de un paciente real que ha accedido a una atención de salud por vía remota, haciendo uso de tecnología y recursos digitales.
- docente y estudiantes se conectan a la plataforma virtual Zoom.
- el paciente estará en vivo junto al docente.
- el docente solicita apertura de cámaras y de micrófono a sus estudiantes, para una interacción cercana y efectiva con el paciente.

- el docente convoca a sus estudiantes a que apliquen las técnicas de enfermería aprendidas al paciente.
- los estudiantes indican los pasos a seguir al paciente, a modo de ejemplo: para tomar peso, presión arterial, glicemia, para medir estatura, para averiguar sobre historial de salud y para registrar afecciones o síntomas actuales.
- el docente realiza una retroalimentación efectiva ante errores, confusiones o falta de aplicación completa de las técnicas de enfermería.
- el paciente realiza lo indicado por los estudiantes, guiado en vivo por el docente y siempre que el docente valide su necesidad de aplicación.

¿Cuáles son los factores que validan el proyecto de innovación educativa?

- Nuestros alumnos señalaron que a través de la Simulación Clínica E-Learning, experimentaban una mayor cercanía hacia el ejercicio profesional de su carrera.
- Nuestros alumnos presentaron una mejora significativa en su rendimiento académico, manifestado en una disminución de las tasas de deserción de la carrera de Enfermería y una disminución en las tasas de reprobación de la asignatura Comunitaria del Adulto.
- Nuestros alumnos mejoraron su desempeño en las prácticas con pacientes vivos que realizaban en los campos clínicos, situación informada por sus supervisores al docente a cargo.

Conclusiones

Analizando los resultados de la implementación del proyecto, podemos realizar las siguientes conclusiones respecto de la Simulación Clínica E-Learning:

1. combina de manera asertiva actividades de aprendizaje en modalidad sincrónica y asincrónica.
2. permite al estudiante desarrollar un aprendizaje continuo y práctico sobre su ejercicio profesional.
3. disminuye el distanciamiento entre las simulaciones tradicionales y la atención de salud en pacientes vivos, con sintomatologías y enfermedades reales.
4. contribuye al desarrollo de competencias técnicas de enfermería y competencias interpersonales.
5. brinda apoyo al avance curricular de la carrera de enfermería.



El uso de la simulación clínica en procesos educativos, y de manera específica la Simulación Clínica E-Learning en carreras asociadas al área de la salud como Enfermería, constituye un método de enseñanza y aprendizaje altamente efectivo, ya que permite desarrollar en los estudiantes, diversas competencias que son necesarias para la atención y cuidado de pacientes de manera eficaz, eficiente y efectiva. Entre ellas: priorización de las actividades clínicas, buen relacionamiento con otros profesionales de la salud, empatía con pacientes y sus familias, asertividad en la atención de pacientes de riesgo.

Referencias bibliográficas

- Ausubel, D. (1963). El aprendizaje significativo y su relación con otras estrategias. *Horizonte de la Ciencia*, 6, (10), 2016. Universidad Nacional del Centro del Perú.
- Cabero, J. Barroso, J. Palacios, R. & Llorente, C. (2020). *Marcos de competencias digitales para docentes universitarios: su evaluación a través del coeficiente competencia experta*. Universidad de Sevilla.
- Canales, M., Arcos, M., Lozano, R., & Toffoletto, M. (2012). Impacto de la metodología e-learning en el rendimiento académico de los estudiantes de enfermería. *Revista Aladee*, 2 (3).
- Coll, C. (2018). *Aprender a aprender*. V Congreso de Educación. Educarchile.
- Domingo, A. (2009). *El profesional reflexivo (D. Schon). Estudio y descripción de las tres fases del pensamiento práctico*. <http://www.practicareflexiva.pro/el-profesional-reflexivo-d-a-schon/>
- Gómez, J. (2008). *El aprendizaje experiencial. Teoría de David Kolb*. Universidad de Buenos Aires. Facultad de Psicología.
- Hernández, R. y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw Hill Education.
- Herrera, L. (2014). *Retos y desafíos actuales de la educación superior desde la perspectiva del profesorado universitario*. Universidad de Granada. Editorial Síntesis.
- Muñoz, A. (2018). *Enseñar a pensar: cómo favorecer el pensamiento crítico en el aula*. Editorial Ccs.
- Pimienta, J. y De la Orden, A. (2017). *Metodología de la investigación: competencia-aprendizaje-vida*. Pearson Educación