Resúmenes de Eventos

TECNOLOGÍA 3D PARA EL APRENDIZAJE DEL MANEJO DEL CARRO DE PARO DE ENFERMERÍA

Kelly Tatiana Badillo Romero[1] Anyela Astrid Navarrete Borrero[1]

[1] Facultad de Salud y Bienestar, Escuela de Enfermería, Bogotá, Distrito Capital, Colombia

Cómo citar este artículo:
Badillo Romero, K., & Navarrete Borrero, A. (2024). TECNOLOGÍA 3D PARA EL APRENDIZAJE DEL MANEJO DEL CARRO DE PARO DE ENFERMERÍA. *GestióN Ingenio Y Sociedad, 0*, 24-30. Recuperado de http://gis.unicafam.edu.co/index.php/gis/article/view/150

Aprobado: 2023-12-13 19:30:15

Correspondencia: Kelly Tatiana Badillo Romero. Fundación Univesitaria Cafam kelly.badillo@unicafam.edu.co

INTRODUCCIÓN

Las competencias están integradas en las dimensiones de los elementos constructores de la competencia general: Saber conocer, saber hacer, saber ser y saber aprender, de acuerdo con Betancur, Plúa y Joniaux (2020).

Las competencias genéricas pueden ser subdivididas en las siguientes dimensiones: conocimientos (Saber), habilidades y destrezas (Saber Hacer), actitudes e intereses (Saber Estar), y motivación (Querer Hacer), adicionalmente los autores también hacen referencia a un quinto aspecto sin el cual el estudiante no puede llevar a cabo los comportamientos profesionales, que se ha denominado el Poder Hacer, indispensable para llevar a cabo cualquier procedimiento, en este caso particular realización de intervenciones específicas de enfermería al cuidado de pacientes en estado agudo de salud.

Las competencias desarrolladas en esta actividad fueron las siguientes:

- Aplicar los conocimientos científicos, técnicos y metodológicos para el cuidado a la persona en situación de salud aguda o critica, en los diferentes servicios según los protocolos de diagnóstico y tratamiento pertinentes.
- Brindar cuidado de enfermería al paciente que se encuentra en situación de parada cardiorrespiratoria

Tomar decisiones ante la atención específica que se debe proporcionar al usuario en el ejercicio profesional e implementarlas en la práctica.

Un adecuado desarrollo de la profesión de enfermería, de acuerdo con Olivares et al (2020); se basa en la capacidad para resolver problemas concretos relacionados con la atención al sujeto de cuidado, este aspecto puede aprenderse durante la formación inicial, pero requiere de un ejercicio práctico para su consolidación.

Las competencias se pueden evaluar en la acción propia del cuidado directo al paciente y requieren de la adquisición previa de una serie de conocimientos, actitudes y habilidades afines con los resultados, por esta razón es imperativo establecer acciones pedagógicas para llegar al cumplimiento de estos aspectos en la construcción del aprendizaje propio de este tipo de intervenciones de cuidado especializadas.

Otra de las competencias de importancia que se buscó desarrollar como se mencionó anteriormente es el juicio crítico, elemento fundamental del quehacer profesional en enfermería, de acuerdo con Alfaro citado por Martínez y Matus (2015): *"el juicio clínico permite anticiparse a los sucesos o responder en forma adecuada a la situación clínica que se presente, lo que puede representar para un paciente la diferencia entre la vida y la muerte, el proceso general de juicio clínico"* incluye 4 aspectos:

1. Darse cuenta: Para designar el alcance

de percepción del escenario en cuestión a la que se enfrenta.
2. Interpretación: Es el resultado de una adecuada comprensión de la situación en todos sus efectos.
3. Responder: Se trata de decidir un plan de acción que se considere adecuado para abordar la situación concreta y ayudar al paciente según sus nuevas necesidades.
4. Reflexionar: Se centraliza en contrastar los aspectos anteriores.

Estos 4 aspectos están íntimamente relacionados con el enfoque propuesto en los inicios del desarrollo de la simulación clínica como estrategia pedagógica en los años 90´s planteado por Miller G. (1990) en el que esquematiza la evaluación de las competencias en cuatro estadios o etapas, de tal manera que en el vértice del triángulo se ubicaba el hacer y en la base el saber.

En la base del triángulo el autor sitúa aquellos saberes y conocimientos teóricos (know) que se han de dominar como fundamentadores de la posterior práctica laboral. El segundo nivel (know how) es el que permite al estudiante explicar o exponer cómo usa los saberes teóricos adquiridos si los tuviera que poner en práctica y a la hora de usarlos en diversas situaciones profesionales. La tercera fase habrá de demostrar con hechos (show how) cómo va a practicar aquella actividad, cómo la va a realizar. En esa fase, la demostración podría darse en ámbitos de laboratorio, en talleres simulados, entre otros.

En el cuarto nivel del triángulo se encuentra el hacer (doing), momento en que la persona en formación está ya funcionando independientemente en la práctica educativa, aspecto que se desarrolla en la práctica clínica acompañada por el docente, donde el estudiante es el protagonista de la actividad pedagógica. (Cato M. 2012)

PIRÁMIDE DE MILLER



(gráfico basado en Miller, 990:S63)

(Miller George E. (1990). The assessment of clinical skills/ competence/performance. Academic Medicine, vol 65, N° 9:S63-67. http://winbev.pbworks.com/f/Assessment.pdf)

Para el desarrollo de estas competencias se hizo uso de la simulación clínica una de las principales estrategias de enseñanza que en la actualidad se ha implementado con el uso de las TIC`s y en particular el uso de OVAs, permitiendo crear espacios reales en los que el estudiante pone en acción sus destrezas y habilidades, argumentando con conocimientos cada una de las actividades que ahí desarrolla, destinado a practicar, aprender, evaluar, probar o adquirir conocimientos sobre sistemas o acciones humanas.

El objetivo de la presente investigación fue propiciar un ambiente de aprendizaje vivencial en el que el estudiante por medio del uso de las tecnologías, realidad aumentada, logrará el fortalecimiento de competencias y destrezas del conocimiento práctico del cuidado de enfermería en el manejo del carro de paro en situaciones agudas o críticas de salud; los objetivos específicos fueron:

- Desarrollar la OVA mediante el proceso investigativo que de sustento científico a las competencias que el profesional de enfermería debe poseer según la normatividad colombiana
- Implementar la OVA del manejo de carro de paro en los estudiantes de enfermería
- Aplicar las competencias adquiridas en los estudiantes de enfermería mediante el uso de la OVA

MÉTODO

Pregunta clave: ¿el uso de las TIC´s mejora la adquisición de conocimientos en la experiencia de simulación de carro de paro en estudiantes de enfermería?

Dentro del campo de la enfermería se hace necesaria la introducción de metodologías docentes encaminadas a la integración de conocimientos dentro del contexto clínico, o lo que es lo mismo, dirigidas no sólo a evaluar conocimientos, sino también a evaluar habilidades y transmitir actitudes; es lo que el individuo sabe, sabe hacer y hace (competencias clínicas); Barrera, Diaz y Cabrera (2021).

Para el desarrollo de esta experiencia se realizaron las siguientes fases:

Fase numero 1: elaboración del guion que incluía cada uno de los conceptos y componentes del carro de paro considerados en la legislación vigente. Adicionalmente se incluyó fundamentos teóricos acerca del rol de enfermería en el manejo de los insumos del denominado carro de paro y las responsabilidades de los profesionales en la revisión periódica de estos en las IPS.

Fase numero 2: desarrollo de la realidad aumentada, por parte de un experto externo.

Fase numero 3: a partir de un OVA inserto en la plataforma virtual de la UA correspondiente:

- CUIDADO DE ENFERMERÍA AL ADULTO II
- ELECTIVA DE PROFUNDIZACIÓN I: ADMINISTRACION DE MEDICAMENTOS
- CUIDADO DE ENFERMERÍA AL NIÑO Y LA FAMILIA

Fase numero 4: implementación del OVA en los laboratorios de simulación programados en las diferentes UA.



En la fase del “conocer”, los estudiantes entraron en contacto inicial con el OVA (realidad virtual 3D) en el cual estaba dispuesto los contenidos conceptuales, reglamentarios y normativos del manejo por parte del profesional de enfermería del carro de paro.

Posterior a esto se desarrolló la fase del “saber cómo hacer”, en docentes de las UAs realizaban la clase magistral a los estudiantes consolidando los saberes autónomos que los estudiantes habían adquirido en la primera fase, completando así la etapa de cognición.

Para el logro de las conductas se desarrolló en dos momentos, el primero en las aulas de clase que daban respuesta a la tercera fase; esta consistió en “saber cómo lo haría”, esta se llevó a cabo mediante la metodología ABP en donde los docentes asignaban situaciones problémicas (casos clínicos) a los estudiantes, los cuales se solucionaban interactuando con el OVA para consolidar el logro de la competencia.

El segundo momento se desarrolló en el laboratorio de simulación dando cumplimiento a la cuarta fase “hacer” en esta mediante la simulación del escenario clínico el estudiante se empoderó de su rol profesional en el manejo del carro de paro.

RESULTADOS

En la aplicación de esta estrategia de enseñanza – aprendizaje se ha encontrado que los estudiantes son capaces de identificar problemas y formular intervenciones, de actuar con un juicio crítico e integrar conocimientos en el desarrollo del quehacer de enfermería, que aportan seguridad y confianza en el desempeño practico.

La estrategia pedagógica de uso de tecnología 3D mejora el razonamiento clínico, la adquisición de conocimientos pertinentes, psicomotricidad, el desarrollo de las habilidades y la capacidad de aplicar los conocimientos, además de esto permitió al profesor medir resultados en los estudiantes de una manera más objetiva y determinar si se están utilizando las medidas adecuadas para evaluar las competencias a desarrollar por los estudiantes, Plana, Reinado, Medina, Solorzano (2023)

Las curvas de aprendizaje basadas en simulación son mejores que las curvas de aprendizaje basadas en capacitación convencionales, lo que hace que las simulaciones sean una herramienta ideal para resolver desafíos educativos.

Se encuentran también las siguientes ventajas en aplicar el modelo de enseñanza aprendizaje por medio del uso de tecnología 3D, que fueron aplicables al desarrollo de las unidades de aprendizaje ya descritas:

- Se permitió repetir el escenario las veces que sea necesario hasta adquirir las habilidades entrenadas.
- Posibilitó realizar procedimientos clínicos que,

en condiciones normales, pueden requerir mucho tiempo para el dominio de la técnica de realización y que en oportunidades no son susceptibles de realizar en los sitios de práctica, por condiciones clínicas del paciente y por frecuencia de realización del mismo procedimiento.

- Las habilidades adquiridas mediante el uso de tecnología 3D fueron transferibles a la realidad; en la formación tradicional se deja al azar el hecho de poder presenciar y participar de algunas técnicas y procedimientos que, por medio de un OVA pueden entrenarse y ser incluidas en los programas de formación, como menciona Bravo, Zúñiga, B., González Peñafiel, A., & Valle Flores, J. A. (2018).
- La simulación permitió acomodar la velocidad del aprendizaje al estudiante.
- Los programas de simulación han facilitado la posibilidad real de incorporar sistemáticamente a los currículos universitarios actitudes o habilidades no técnicas, como la comunicación, el trabajo en equipo, el liderazgo, la información a los familiares, entre otros aspectos.

La simulación aumenta la seguridad de los pacientes contribuyendo a disminuir los errores derivados de la asistencia ya que el entrenamiento sobre los simuladores permite corregir la falta de experiencia clínica y los errores derivados de esta.

El uso de las TIC's y en especial los OVAs, en la escuela de enfermería se ha convertido en una estrategia que permite considerar la necesidad de transformar la educación clínica de pregrado de estudiantes de enfermería, logrando transformar resultados de aprendizaje de los estudiantes actuales, ofreciendo una experiencia más vívida y acercada a la realidad del entorno clínico al que él se enfrentará, además de permitir la participación del estudiante de experiencias que no pueden en oportunidades ser ofrecidas durante la práctica asistencial hospitalaria.

DISCUSIÓN

El uso de las tecnologías virtuales en los programas de salud está surgiendo como un nuevo instrumento educativo para entrenar y aprender. la clase teórica sigue constituyendo el núcleo de la enseñanza de una asignatura; sin embargo, la adecuación al futuro requiere centrar el proceso de aprendizaje en el propio estudiante, utilizando para ello métodos de aprendizaje más activos, potenciando aquellas metodologías que permitan conseguir de manera más eficaz y duradera los objetivos formativos y las competencias de la disciplina de enfermería; Guerrero, Rojas, Villafañe (2019).

En conformidad con Arce et al (2021), el uso de las TIC's permite que se articule el conocimiento, la afectividad y las motivaciones mediante procesos de auto reconocimiento y organización para trasformar la pedagogía tradicional.

De acuerdo con Palma-Guerra et al (2021), La simulación es una herramienta que permite enseñar de forma segura y sin sufrir daños. Facilita la estandarización de las medidas que se evalúan, es interesante y dinámico e integra las habilidades cognitivas, procedimentales y conductuales que configuran las competencias de los estudiantes.

Patricia Benner (2018) describe un modelo de adquisición de habilidades desde principiante hasta experto, basado en la experiencia clínica adquirida a lo largo del tiempo con el desarrollo del pensamiento crítico. El enfoque de Benner de principiante a experto se alinea con la formación basada en competencias, que se reflejará en el trabajo de enfermería, así como en el desarrollo personal y profesional. Hay habilidades que sólo se pueden adquirir a través del conocimiento práctico en el campo, donde el profesional de enfermería entra en contacto directo con los pacientes.

Es misión de los formadores, también fomentar el aprendizaje de competencias en las áreas practicas del cuidado de enfermería, de tal manera que los estudiantes de enfermería aprendan a procesar la información de manera eficaz, reflexionar sobre sus propias experiencias, y obtener confianza en su capacidad para dirigir su propio aprendizaje. Se debe fomentar la toma de decisiones y la capacidad de resolver problemas de forma independiente.

En el quehacer de enfermería, el proceso cognitivo el estudiante lo realiza esencialmente en la observación de los enfermeros clínicos y sus docentes. Por cuanto el modelaje mediante el ejercicio de la simulación clínica usando las tecnologías en laboratorios de simulación, le permiten desarrollar competencias y entrenarse en habilidades clínicas necesarias para un buen

desempeño clínico y asistencial en su futuro rol como cuidadores profesionales. No solo los estudiantes pueden ser principiantes, sino también profesionales que se integren a nuevos quehaceres que comúnmente no realizaban.

Como docentes podemos destacar en este proceso de aprendizaje, la necesidad de actualización continúa enfocado en las nuevas tendencias pedagógicas que den incursión al uso de las tecnologías para dar respuestas a los diversos perfiles de los estudiantes de la fundación universitaria Cafam.

Sumado a esto, se evidencia la necesidad de consolidar equipos interdisciplinarios que potencien la búsqueda de respuestas innovadoras y generen impacto en la pedagogía para el logro de competencias en la formación de futuros profesionales. Enfermería como disciplina profesional debe generar alianzas que fortalezcan su enfoque pedagógico desde la visión de cuidado, sobre todo, en su rol docente de formador de talento humano.

También se evidencia como logro docente, la capacidad de los profesores de la fundación universitaria Cafam de ser creativos, para la búsqueda de alternativas costo-efectivas ante las limitaciones económicas al no poder contar con un escenario simulado vanguardista.

La International Nursing Association for Clinical Simulation and Learning (INACSL), describe a la simulación como una experiencia que permite el entrenamiento del estudiante en la resolución de problemas, para ello debe ser planificada y desarrollada con este objetivo. La presente experiencia además vincula el uso de las TIC's mediante una estrategia virtual 3D que permea la utilización de recursos pedagógicos innovadores impactando en el aprendizaje de los estudiantes.

CONCLUSIONES

La implementación de OVAs y realidad virtual 3D requiere una firme decisión institucional para integrar esta estrategia de enseñanza al plan de estudios y una adecuada preparación y capacitación docente. Toda experiencia pedagógica debe tener objetivos de aprendizaje concretos, que surgen a partir de los conocimientos previos y el nivel de competencia de los estudiantes.

Según Barragan y col. (2017), los docentes requieren superar la eminente transmisión de conocimientos y de contenidos seleccionados y segmentados que genera en el estudiante una limitación en el aprendizaje y en la capacidad crítica reflexiva, argumentativa, así como en la formación integral, estudios de investigación, evidencian que procesos de aprendizaje centrados en la realidad de la atención de enfermería, mejoran el aprendizaje activo, la crítica y la reflexión.

En este momento se encuentra en desarrollo la segunda fase la cual consiste en convertir la experiencia pedagógica de uso de realidad 3D a realidad aumentada con el propósito de generar mayor interacción entre los estudiantes y el OVA, e integrarlo al uso de dispositivos móviles.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alonso Betancourt, L. A., Larrea Plúa, J. J., & Moya Joniaux, C. A. (2020). Metodología para la formación de competencias profesionales en estudiantes universitarios mediante proyectos formativos. Transformación, 16(3), 544–566. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2077-29552020000300544&script=sci_arttext&tlng=pt

Arce, A. M., Blesa, M. A., Reinoso, A. T., Gómez, P. R., Vélez, E. V., & Blas, E. G. C. (2021). Integración de la metodología docente de la simulación clínica en el currículum del grado de enfermería. Enfermería Docente, 17-22.

Barragán Becerra, J., Hernández, N. E., & Medina Castro, A. (2017). Validación de guías de autoaprendizaje en simulación clínica para estudiantes de enfermería. Revista CUIDARTE, 8(2), 1582. https://doi.org/10.15649/cuidarte.v8i2.377

Bravo Zúñiga, B., González Peñafiel, A., & Valle Flores, J. A. (2018). Ambientes y diseño de escenarios en el aprendizaje basados en simulación. Revista Conrado, 14(61),184-190. Recuperado de http://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado

Carrillo Algarra, A, Martínez Pinto, P y Taborda Sánchez, S. (2018). Aplicación de la Filosofía de Patricia Benner para la formación en enfermería. Ministerio de Salud Pública; Sociedad cubana de enfermería; Sistema de información de ciencias médicas de Cuba.

Cato, M. (2012). Simulation in Nursing Education

from conceptualization to evaluation. In P. Jeffries (Ed.), Laerdal Medical Corporation.

DuVall, R. (n.d.). Clinical simulation in nursing. Inacsl.org. Retrieved August 2, 2023, from https://www.inacsl.org/clinical-simulation-in-nursing-journal.

Guerrero Castañeda, A., Rojas Morales, C., & Villafañe Aguilar, C. (2019). Impacto de la educación virtual en carreras de pregrado del área de ciencias de la salud. Una mirada de las tecnologías frente a la educación. https://repository.ucc.edu.co/items/769caab1-aee1-4dbe-a734-984419975383

Jiménez Barrera, M., Rodríguez Díaz, J. L., & Cabrera Olvera, J. L. (2021). Formación del docente de Enfermería en metodologías activas de aprendizajes: ¿Es necesario en los saberes? Revista Habanera de Ciencias Médicas, 20(3). http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1729-519X2021000300019&script=sci_arttext&tlng=pt

Martínez-Castillo F., Matus-Miranda R. (2015). Desarrollo de habilidades con simulación clínica de alta fidelidad Enfermería Universitaria.

Miller, G. (1990). The assessment of clinical skills / competence/performance. Acad Med, 65, 63-S67.

Miller, G. (1990). The assessment of clinical skills / competence/performance. Acad Med, 65, 63-S67.

Palma-Guerra, C., Cifuentes-Leal, M. J., Espoz-Lara, P., Vega-Retamal, C., & Jaramillo-Larson, M. D. (2021). Relación entre formación docente en metodología de simulación clínica y satisfacción usuaria en estudiantes de pregrado de carreras de salud. Revista Latinoamericana de Simulación Clínica, 2(3), 133-139. https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=97902

Plana, Y. M., Reinado, K. V. C., Medina, A. D. L. V., & Solórzano, V. A. F. (2023). Importancia de los softwares en 3D de Anatomía Humana para la enseñanza de estudiantes de medicina. Domino de las Ciencias, 9(3), 1333-1348.

Olivares PG, Travieso RN, González GT, et al (2020). La profesionalización en los docentes de Enfermería y Tecnología de la Salud. MediSan. 2020;24(02):312-321.

Rodríguez, J., & Cols, L. Y. (2014). La simulación clínica como herramienta pedagógica. Percepción de los alumnos de Grado en Enfermería en la UCAM (Universidad Católica San Antonio de Murcia). Enfermería Global No, 33.