

Impacto de la simulación clínica en la evaluación y metodología de aprendizaje

Impact of clinical simulation on assessment and learning methodology

Luz Díaz-Salas¹

¹ Servicio Nacional de Aprendizaje SENA (Colombia). Correo electrónico: lusadiaz@misena.edu.co

Recibido: 09-07-2021 Aceptado: 22-11-2021

Cómo citar: Díaz-Salas, Luz (2021). Impacto de la simulación clínica en la evaluación y metodología de aprendizaje. *Informador Técnico*, 86(1), 136 - 146.
<https://doi.org/10.23850/22565035.3752>

Resumen

Esta investigación responde a una metodología de tipo cualitativo-fenomenológico y buscó conocer el impacto de la simulación clínica en el programa Técnico de Enfermería del Servicio Nacional de Aprendizaje de Cali. Las categorías evaluadas fueron: simulación, educación, aprendizaje, estrategias y evaluación. Para recolectar información se utilizaron encuestas, entrevistas y guías de observación. Los resultados de este trabajo mostraron que la simulación clínica tiene gran valor para la construcción de conocimiento y genera confianza, seguridad y habilidades prácticas para el desarrollo de labores con pacientes reales y se ha convertido en una estrategia motivadora que ayuda a la mejora gradual del desempeño y permite mantener altos estándares en competencias lo que motiva a los aprendices a reconocer, interpretar y responder a situaciones o cuidados del paciente de forma cálida y humana.

Palabras clave: educación; aprendizaje; estrategias; evaluación; seguridad; enfermería; simulación clínica en enfermería.

Abstract

This paper responds to a qualitative-phenomenological research type, and it sought to know the impact of clinical simulation in the Technical Nursing program of the National Learning Service of Cali. The categories evaluated were simulation, education, learning, strategies, and evaluation. To collect information, surveys, interviews, and observation guides were used. The results of this study showed that clinical simulation has great value, and it contributes to the construction of knowledge, generating confidence, security, and practical skills for the development of tasks with real patients, being a motivating strategy that helps to gradually improve performance, allowing to maintain high standards in competencies, and helping learners to recognize, interpret and respond to situations or patient care, in a warm and humane way.

Keywords: education; learning; strategies; evaluation; security; nursing; clinical simulation in nursing.

1. Introducción

Desde el lanzamiento de la estrategia “Alianza mundial para la seguridad del paciente” en el 2004, las instituciones de salud han reforzado acciones para garantizar una mayor calidad en la prestación del servicio y disminuir el daño en los pacientes, hecho que ha repercutido en las prácticas hospitalarias realizadas por los futuros trabajadores de la salud, quienes se ven más limitados debido a la reducción del número de estudiantes en las áreas y a que tienen que acudir a estrategias educativas como la simulación clínica, para que los estudiantes adquieran y refuercen competencias.

Para esta investigación se efectuó una revisión de literatura sobre la aplicación de la simulación en los procesos educativos y evaluativos, lo que permitió el planteamiento de la pregunta: ¿de qué manera se puede evaluar la estrategia pedagógica de simulación en las prácticas de los técnicos en enfermería para evidenciar el desarrollo de las habilidades, competencias y destrezas que propone el programa de formación?, cuestionamiento que ahonda en la necesidad de mejorar la estrategia de simulación, para beneficiar a la enseñanza, que repercutirá al mejorar la seguridad en la atención de los pacientes.

En concordancia con lo anterior, la simulación dentro del aprendizaje no ha sido un proceso estático, sino que ha evolucionado con los años y está cada vez más presente en los ambientes formativos, incluidos los del SENA Cali, por lo que se ha convertido en una herramienta versátil de aprendizaje-evaluación que permite la interacción del instructor y el aprendiz e incita al cambio de paradigma en el espacio, tiempo y los métodos de enseñanza. También se aplican conocimientos previos y adquiridos en la teoría, al reforzar y ensayar procedimientos para adquirir habilidades y destrezas con valores, como el respeto a la condición del paciente, quien no es tratado como instrumento de aprendizaje.

Con este panorama, el reto de las instituciones educativas en salud es permitir a los estudiantes contar con escenarios clínicos simulados cada vez más reales, sin querer reemplazar la práctica real que los aprendices realizan en hospitales. Ambas fortalecen las competencias y, en el caso de los Técnicos en Enfermería se enfocan en disminuir eventos adversos y entablar acciones más seguras en la prestación de servicios de enfermería.

La presente investigación parte de la necesidad de conocer el impacto que tiene la simulación en los actores involucrados en el programa del Técnico en Enfermería y de reconocer la importancia de esta herramienta de aprendizaje, utilizada desde hace años en los programas de formación del talento humano para la salud, que ahora se hace más pertinente que nunca y su aporte e innovación están enfocados en la reconstrucción teórica de la realidad, desde una mirada objetiva bajo una visión crítica, que logra que el SENA como institución formadora tenga documentadas sus experiencias.

Esto permitirá formular pautas de acción para el uso de modelos pedagógicos innovadores y abrir espacios de reflexión y conceptualización que apunten a mejorar resultados, para hacer partícipes a los instructores en sus propios procesos bajo la mirada de la mejora institucional, pues a través de este estudio, las personas se motivan a detallar cada práctica pedagógica y exponer todo su potencial. Adicionalmente, la sistematización fortalece la memoria colectiva y darla a conocer permite que trasciendan las experiencias individuales y grupales ganando potencial las instituciones. Desde esta mirada, se trata de construir un repositorio con información que contribuya al diseño y orientación de actividades de aprendizaje, el fortalecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje-evaluación, la optimización de los tiempos de formación y la actualización de estrategias didácticas en el programa formativo desde la experiencia acumulada a través de la historia del programa.

El objetivo principal es describir la estrategia de simulación clínica en el proceso pedagógico de los aprendices de enfermería del SENA Cali, por lo que se requiere del aporte y las apreciaciones de aprendices e instructores frente al proceso para obtener información verificable y confiable, que se pueda consignar en un documento y sirva como referente de las prácticas pedagógicas y evaluativas utilizadas en la formación del Técnico en Enfermería. Lo anterior, de la mano con los planteamientos de expertos, pues la simulación debe

ser un factor integrador, sistémico y ordenado del proceso de enseñanza aprendizaje, donde su uso contemple un desarrollo lógico, planeado y articulado con el programa de formación para cumplirlo a lo largo de su desarrollo y evaluar todas sus competencias.

2. Marco conceptual

A continuación, se evidencia el marco conceptual, la descripción de la metodología, los resultados y las conclusiones.

2.1. La simulación y su articulación con los procesos formativos

El concepto que hoy en día se conoce como “simulación” nace en 1929, cuando Edwin Link desarrolló los simuladores de vuelo para entrenamiento de pilotos. Así nace el primer simulador de vuelo, que demuestra su utilidad a la hora de tomar decisiones, en la adquisición de habilidades técnicas y el manejo de factores humanos en ambientes seguros sin poner en peligro la vida de las personas (Durá-Ros, 2013). Según Cajías, Cajías y Ortegano (2019), “la simulación clínica es una herramienta pedagógica que posibilita al estudiante de enfermería la participación en intervenciones clínicas controladas para obtener un aprendizaje significativo de situaciones que desempeñará en su rol profesional” (p. 2).

Los escenarios simulados ofrecen la oportunidad de realizar una práctica análoga a los escenarios asistenciales, lo que le permite al aprendiz equivocarse, corregirse y afianzar su seguridad, como lo refiere de la Horra-Gutiérrez (2010): “la simulación, es el grado en que un sujeto puede utilizar sus conocimientos, aptitudes, actitudes y buen juicio (...) para resolver adecuadamente las situaciones de su ejercicio” (2010 p. 3). El papel del estudiante en su aprendizaje es muy importante, pues le da sentido al conocimiento y se apropia de él. Así, hace que la educación ayude a formarlo como persona, solidifica su proyecto de vida y actúa con valores, comprometido con la resolución de problemas para asegurar la articulación de sus saberes y gestionar los recursos de aprendizaje.

La educación a lo largo de la vida se basa en cuatro pilares: aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos, aprender a ser” (Delors *et al.*, 1997, p. 25).

Es justo decir que, si educar es una tarea difícil, lo es aún más el evaluar, pues va más allá de inducir a memorizar contenidos. El ejercicio evaluativo, es una actividad continua que da cuenta de lo aprendido, para que el individuo inmerso en una sociedad política, religiosa, cultural, globalizada y llena de tecnología pueda incluir sus valores, analizar la información y actuar de acuerdo con esta dinámica para aplicar su saber, siendo consciente de su actuar en cada paso.

2.2. La simulación, el aprendizaje y la evaluación en el SENA

El proceso de formación del Técnico en Enfermería en el SENA está basado en competencias para que los estudiantes conozcan la base teórica y el proceso práctico de las actividades. De esta manera, los aprendices aprenden a tomar decisiones desde su perfil en beneficio del paciente, donde el aporte del instructor es fundamental mediante la planificación y el enriquecimiento de la formación con diferentes estrategias didácticas, unido a instrumentos de evaluación que permitan generar espacios gratificantes de aprendizaje. De este modo, los aprendices activan sus sentidos y son invitados a tomar una postura activa y comprometida.

Dentro de los ambientes de formación, incluidos los simulados, las corrientes filosóficas, pedagógicas y didácticas con las que cuenta el docente, el dominio en la materia y su gusto por ella, serán transmitidos y enganchará o no a sus alumnos. Por parte de los alumnos, se percibe que sus mentes y emociones a flor de piel,

sus ganas o no de aprender, su necesidad de alejarse de sus mundos y encontrar alivio, son situaciones que se cruzan en una misma necesidad “enseñar- aprender” y además hacerlo bien.

Badia y Gómez (2014) realizan un análisis interesante acerca de varios factores que pueden intervenir en la formación y hacen enunciados muy respetuosos de la realidad que se encuentra en los ambientes y que son aplicables a la mayoría de los mismos, donde se tienen en cuenta factores intrínsecos y extrínsecos para considerar desde la planeación y la búsqueda de mejores experiencias de aprendizaje que pueden posibilitar el acercamiento de los docentes a su mejor versión.

Es así como las emociones se ven inmersas en los procesos formativos, pues son un fenómeno complejo que acompaña al ser humano en cualquier lugar y situación, donde se debe trabajar para que no gobiernen por completo. Es indescriptible la complejidad del ser y cómo se despiertan tantas emociones ante una imagen, una persona, una canción y otros estímulos que proporciona el mundo, las personas están llenas de emociones que se potencializan o neutralizan según la situación y según el control que se tenga de ellas, ejercicio complejo que se debe realizar diariamente, y más aún en el personal de salud, pues la enfermedad, la muerte y la vida afloran sentimientos que requieren de mínimas habilidades de escucha y orientación. A este respecto, diversos estudios dan cuenta de debilidades en la formación del profesorado para la educación socioemocional (Ochoa y Peiró, 2012). Además, es un tema del cual se ha iniciado a hablar con más auge en los últimos tiempos, donde todos los seres humanos independientemente de la profesión que tengan, deben trabajar así sea de manera autónoma e independiente.

En los aprendices del SENA se ven muy involucradas las emociones de alegría, pues inicialmente son jóvenes con recursos limitados que viven con dificultades sociales y familiares, quienes al ingresar a la formación gratuita que ofrece la entidad ven una gran oportunidad de salir adelante y poder encaminar su futuro. Además, se observan emociones de frustración, impotencia y rabia, pues hay temas complejos que requieren de estudio y dedicación y sus mismas condiciones los limitan a cumplir. Por lo tanto, requieren de más esfuerzo para lograr sus sueños y necesitan más apoyo de sus compañeros e instructores para que no deserten y culminen con éxito esta etapa de la vida.

En adelante, se tendrán en cuenta las estrategias pedagógicas, vistas como las acciones realizadas por el docente, con el fin de facilitar la formación y el aprendizaje de los estudiantes. Morín (2002) plantea que:

Estrategia que, a partir de decisiones iniciales, permite imaginarse un cierto número de escenarios para las acciones formativas de un proceso educativo: pero imaginarse, mas no predeterminarlo (p.235).

Estas definiciones son pertinentes para la simulación, donde la formación, no solo es técnica sino integral, donde el trabajo individual y grupal van desarrollando aspectos y habilidades en el lenguaje, la oralidad y la escritura. Desde esta mirada, las estrategias docentes ayudan a los aprendices y van desarrollando la temática, valiéndose de guías, textos de trabajo, diccionarios, consultas y exposiciones, lectura de libros y actividades transversales.

En esta dinámica se ven involucrados el pensamiento didáctico y la visión lúdica, desde los cuales se busca motivar a los jóvenes, despertando el gusto por la formación, favoreciendo la participación colectiva y colaborativa con diferentes actividades de aprendizaje, pues las personas que egresan de estos programas deben tener fortalezas en el trabajo en equipo, pues siempre estarán para ayudar a la recuperación de los pacientes, las familias y las comunidades.

3. Metodología

El abordaje utilizado es cualitativo, por lo que abarca:

Un conjunto de prácticas interpretativas que hacen al mundo visible, lo transforman y convierten en una serie de representaciones en forma de observaciones, anotaciones, grabaciones y documentos e interpretativo (pues intenta encontrar sentido a los fenómenos en función de los significados que las personas les otorguen) (Hernández; Fernández; Baptista, 2014, p. 9).

Además, se contó con el enfoque de investigación-acción participativa que, según los autores anteriores se deberá “explorar las situaciones problemáticas de una determinada población en los diferentes campos educativos, sociales y políticos, entre otros. Para lo cual será determinante efectuar una etapa diagnóstica del contexto y así proponer planes de mejora a la situación que se está examinando” (Hernández *et al.*, 2014), mediante el uso de instrumentos que permitieron conocer mejor la simulación. También se contó con los comentarios, las observaciones y la mirada investigadora de aprendices e instructores para dar cuenta de las vivencias e importancia de esta estrategia pedagógica dentro del proceso enseñanza aprendizaje, concebido como una maravillosa práctica que genera el logro de competencias y habilidades para el trabajo.

Este estudio también pretendió ofrecer espacios de meditación que permitan fortalecer las capacidades transformadoras de los sujetos, pues cada instructor, con su motivación y sus capacidades puede llevar a mejorar la praxis al detallar cada uno de los procedimientos realizados en el proceso de formación del Técnico en Enfermería, que contribuirá en futuros trabajos a su mejora continua. Finalmente, el alcance de este trabajo va más allá de la comunidad SENA, pues involucra a todas las instituciones que patrocinan y contratan a los aprendices, en la medida que estarán mejor calificados para su desempeño.

Para ello, se diseñaron instrumentos para observar, describir y recoger apreciaciones de cómo se realiza la simulación clínica, valorar si permite evaluar las competencias de los aprendices, apreciar si las características notadas cumplen con los estándares actuales y determinar las ventajas que tiene la simulación clínica de acuerdo con la percepción de los aprendices. Antes de aplicar los instrumentos se solicitó consentimiento informado a la coordinadora académica del centro para realizar el estudio y que se tenga conocimiento del trabajo, el cual se realizó en el ambiente de Tecnoparque, que es una sede de formación del SENA Cali, regional Valle, del Centro de Gestión Tecnológica y Servicios (CGTS), donde se realizan simulaciones clínicas. Una vez obtenido su aval, se solicitó firmar un consentimiento informado a los instructores y aprendices que deseaban participar en el estudio donde se aclaró que los datos entregados serían usados estrictamente para el estudio.

Teniendo en cuenta que “la muestra es un subgrupo de la población o universo, se utiliza por economía de tiempo y recursos implica definir la unidad de muestreo y de análisis requiere delimitar la población para generalizar resultados y establecer parámetros” (Hernández *et al.*, 2014, p. 171), para la recolección y el análisis de los datos se contó con 22 aprendices, quienes de manera voluntaria ingresaron a la investigación. Cuentan con similar estado socioeconómico y oscilan entre los 17 y 25 años, además tienen como mínimo un mes de experiencia realizando simulación en el ambiente de Tecnoparque. El grupo de 5 instructores está en el rango de edad de 40 a 60 años, quienes deben realizar la simulación en el mismo ambiente.

La encuesta de opinión es considerada por diversos autores como un diseño o método. Generalmente se utilizan cuestionarios que se aplican en diferentes contextos (entrevistas en persona, por medios electrónicos como correos o páginas web, en grupo, etc.). En un estudio, Hernández *et al.* (2014) tenían la finalidad de conocer el punto de vista que tienen los aprendices sobre la simulación clínica como estrategia educativa y evaluativa y saber si esta ha fortalecido la adquisición de habilidades y destrezas.

También se realizó una prueba con 5 aprendices para descartar errores o confusiones, estas respuestas no se tuvieron en cuenta para el análisis de datos, aunque al observarlas a grosso modo presentaban mucha

similitud con los demás datos, donde, en términos generales más del 95 % de los aprendices refirieron un impacto positivo de la simulación, ya que les permite afianzar conocimientos, desarrollar habilidades, tener confianza y seguridad. Dentro del aspecto a mejorar se evidenció la necesidad expresa de los aprendices de tener más espacios para realizar simulaciones.

Retomando a Hernández *et al.* (2014, p. 235) y debido al aislamiento social que se impuso por la contingencia del COVID-19, se optó por realizar la entrevista vía telefónica con permiso para la grabación de las llamadas y la posterior transcripción hallazgos a un documento de Word para realizar el respectivo análisis. Con dos compañeros de género masculino y tres compañeras, enfermeros entre los 40 y 60 años de edad e instructores del programa Técnico de enfermería del SENA Cali, se encontró que el 100 % están convencidos de que la simulación clínica es susceptible de enseñar las competencias del programa y, además, es una excelente herramienta de educación y evaluación de las mismas. La entrevista telefónica realizada a los instructores contó con 5 preguntas:

La entrevista telefónica es la forma más rápida y económica. Las habilidades requeridas de parte de los entrevistadores son parecidas a las de la entrevista personal, excepto que estos no tienen que confrontarse ‘cara a cara’ con los participantes (no importa la vestimenta ni el aspecto físico, pero sí la voz; su modulación y claridad son fundamentales). El nivel de rechazo varía de acuerdo con el entorno social y el tiempo en que se realice (‘saturación telefónica’ de campañas comerciales y políticas de telemercadeo, inseguridad pública, etcétera) (Hernández *et al.*, 2014).

La observación como método de recolección de datos consiste en el registro sistemático, válido y confiable de comportamientos y situaciones observables a través de un conjunto de categorías y subcategorías (Hernández *et al.*, 2014). Además, se optó por el rol del observador con participación pasiva, para orientar a tres aprendices de diferente grupo para diligenciar la guía de observación, con actitud transparente y verdadera en la acción de observación del escenario de simulación y con diferente instructor. Se aclara que el ejercicio no tiene carácter evaluativo y que los datos servirán para el ejercicio de esta investigación. Una vez recolectados los datos se transcribieron a una plantilla de Word.

4. Resultados

Al aplicar la encuesta de 8 preguntas a los aprendices por medio de formulario Google y trabajadas en la matriz Excel con las respuestas enviadas se realizó una codificación de colores, donde las palabras clave de la investigación se coloreaban para ayudar a la lectura y estructuración de los datos. Al relacionar la información recolectada con las categorías y subcategorías sugeridas desde lo encontrado en la literatura contenida en el marco de referencia, se establecieron comparaciones en los datos, al cruzar variables y resultados arrojados, procurando describir las experiencias de los participantes, respetando su óptica, lenguaje y expresiones.

Al darle un orden más lógico a la innumerable cantidad de datos, se empezó a comprender que la simulación clínica del SENA tiene gran importancia en el proceso de enseñanza y evaluación en el Técnico en Enfermería y su valioso impacto se ve reflejado en más del 95 % de las respuestas que marcan aspectos positivos, donde se resalta que en ambientes controlados, se fortalece la seguridad, la prevención de eventos adversos y en este sentido se destaca el desarrollo del aprendizaje y las prácticas evaluativas continuas, enfocadas a la mejora, especialmente en el SENA que trabaja en el desempeño de los aprendices y otras características no tangibles, pero necesarias.

En este sentido, se abarcan ítems integradores inmersos en listas de chequeo que ayudan al instructor a formar trabajadores y seres humanos. Sin embargo, hay que seguir trabajando en *debriefing*, término usado por los expertos en simulación para acercar a los aprendices al análisis y reflexión de su actuar dentro del escenario. En la Tabla 1 se muestran las preguntas utilizadas y una de las respuestas brindadas por los aprendices.

Tabla 1. Resultados de la encuesta realizada a aprendices.

Pregunta	Respuesta
¿Para usted, las actividades que realiza en la simulación se asemejan a la práctica real? Se evidenció que el 36 % de los aprendices refieren estar “Algo de acuerdo” y el 64 % “Totalmente de acuerdo”.	“Sí, se asemejan porque se puede plantear una situación real en la que se deben tomar decisiones y aprender mejor el procedimiento”.
¿Considera que las simulaciones clínicas le han aportado competencias para el ejercicio de sus labores? Se encontró que el 36 % de los aprendices refieren estar “Algo de acuerdo” y el 64 % “Totalmente de acuerdo”.	“Sí, porque he desarrollado habilidades, he experimentado los procedimientos más a fondo, he adquirido más conocimiento, más destrezas”.
¿La práctica simulada le ha permitido tener más seguridad en la toma de decisiones ante situaciones reales? El 9 % de los aprendices respondieron: “Algo de acuerdo” y el 91 % “Totalmente de acuerdo”.	“Las simulaciones tienen mucho que ver con cosas que pasan en lo laboral y a tomar decisiones asertivas”. “Los ambientes son similares al real y permiten tener el control de situaciones y fortalecer habilidades.”
¿El contacto temprano con los elementos que utilizará en el hospital le ha ayudado a reducir accidentes personales y a disminuir daño en el paciente? “Totalmente de acuerdo” con el 95 % y “Algo de acuerdo” correspondiente al 5 %.	“El conocer los elementos y realizar los procedimientos en simulación fortalece la confianza en uno mismo y mostrarse seguro ante el paciente”.
¿La práctica simulada le permite reforzar conocimientos, mejorar hábitos, habilidades y destrezas? Las respuestas encontradas fueron “Totalmente de acuerdo” correspondiente al 86 % y 14 % respondieron “Algo de acuerdo”.	“Relacionarse directamente con un procedimiento sin tocar a un paciente real y ponerlo en riesgo resulta muy útil para conocer la forma correcta de hacerlo y reconocer previamente las dificultades, y al practicar llegar a hacerlo bien, disminuyendo todos o la mayoría de los riesgos posibles, fortaleciendo las competencias”.
¿Considera usted que la formación de Técnico en Enfermería le contribuye para aplicar valores en su diario laboral? “Totalmente de acuerdo” en el 100 %.	“La formación adquirida como técnico en enfermería en la simulación brinda muchos valores éticos y morales en mi diario vivir”. “Nos enseña cómo referirnos a las personas, a tener empatía, respeto, a tener habilidad de entablar una conversación con el paciente y acompañante, a ser humanitarios”.
¿Qué cree que le ha aportado el proceso de simulación a su aprendizaje? ¿Por qué? Todos los aprendices brindan calificativos afirmativos hacia la simulación que permite mejorar su proceso personal y laboral.	“Me ha aportado a mejorar mi destreza a la hora de hacer procedimientos en la clínica, a tener más seguridad a la hora de atender a los pacientes, a hablar con seguridad, a tener agilidad y más conocimiento sobre todo lo que llegaríamos a encontrar en la práctica”

Fuente: elaboración propia.

En las entrevistas a instructores, se refiere que todas las competencias del programa están sujetas a la simulación clínica y que además de ser una herramienta que apoya el proceso de enseñanza, también permite la evaluación integral, pues cada procedimiento tiene una lista de chequeo que es previamente conocida por los aprendices, donde se especifica el paso a paso a realizar, aunque no siempre se pueden diligenciar. Sin embargo, los instructores realizan la retroalimentación, la mayoría de veces positiva, siempre con el ánimo de mejorar la dinámica del aprender y enseñar.

En la Tabla 2 se ven reflejadas las preguntas realizadas a los instructores y una de las respuestas.

Tabla 2. Resultados de la entrevista a instructores.

Pregunta	Respuesta
¿Cuál ha sido su contribución específica al proceso de la simulación como estrategia de enseñanza- aprendizaje que usted imparte?	“El fortalecimiento de las habilidades técnicas previas al ingreso a las prácticas clínicas, pues el ejercicio de ejecutar procedimientos en ambientes simulados garantiza el aprendizaje y el desarrollo de destrezas”.
Describe brevemente cómo planificar, con qué frecuencia y cómo realiza las simulaciones clínicas.	“De acuerdo con las temáticas impartidas es necesario realizar un test conocimientos y luego ejecutar la tarea práctica, por lo menos una vez por semana y que cada aprendiz tenga como mínimo tres veces la experiencia de realizar cada procedimiento, para valorar falencias, luego, en la ejecución validar desempeño con lista de chequeo y al final realizar retroalimentación y agradecer la participación, realizando un diálogo con el grupo”.
¿Qué competencias del programa de enfermería se podrían evaluar con la simulación?	“Todas las competencias que se desarrollan en el programa, ya que es la manera de garantizar la adquisición de habilidades y así evitar eventos adversos en la atención cuando se esté en las áreas clínicas y ahora con la situación actual por la emergencia sanitaria por COVID-19 y, ante la imposibilidad de acceder a algunos espacios de práctica asistencial, deben programarse más simulaciones que puedan acercar al aprendiz, cercanas al entorno real que vivirá en áreas como el quirófano, por ejemplo”.
¿Considera que la simulación clínica es una forma de evaluar integralmente al aprendiz, por qué?	“La simulación como estrategia de aprendizaje permite una preparación previa del aprendiz, con el propósito de ganar habilidad, destreza y seguridad en la realización de procedimientos clínicos, una vez el aprendiz se enfrente a situaciones clínicas reales se le facilite brindar servicios con calidad, se adhiera fácil a los protocolos institucionales y cuente con conocimientos teórico-prácticos para contribuir con la seguridad del paciente”.
¿Cómo se articulan las competencias del programa de enfermería con las simulaciones clínicas que realiza?	“El objetivo principal es trasladar el contenido teórico a la simulación in situ, garantizando la aplicabilidad del conocimiento en el hacer, el éxito depende de una buena preparación de tiempo, con objetivos claros y disponiendo de ambientes de simulación cercanos a los escenarios reales, donde se pueda dirigir un trabajo seguro y confiable”.

Fuente: elaboración propia.

Finalmente, el último instrumento aplicado fue la guía de observación, con la utilización del ejercicio de la observación no participante, que permitió ver que una vez se da por culminada la actividad, no siempre los instructores aclaran los fines y competencias a trabajar, ni se evalúa *in situ* con la lista de chequeo, la mayoría de las veces por la falta de tiempo. Sin embargo, se realizan ejercicios verbales de refuerzo. Una acción de mejora a considerar en el proceso de maduración de la estrategia es el diligenciamiento de listas de chequeo y la posibilidad de creación de rúbricas para una evaluación más integral. En la Tabla 3 se dan a conocer los ítems considerados y un breve análisis de lo observado.

Tabla 3. Resultados de la guía de observación.

Ítem observado	Análisis
El instructor presenta los objetivos de la simulación (según competencias del programa de formación) e informa el qué, cómo, el tiempo de duración y el para qué.	El inicio de la simulación es una oportunidad para la reflexión y socialización de los resultados de aprendizaje y competencias a trabajar, introducir al aprendiz al contexto y delimitar los tiempos y espacios a trabajar, de una manera oportuna, para que la sesión fluya de lo simple a lo más complejo, para permitir un mejor rendimiento, integrar casos clínicos, realizar el seguimiento, planificación, desarrollo y análisis del trabajo y además realizar compromisos de mejora. Sin embargo, no son claros en todas las sesiones.
El instructor inicia la simulación realizando un sondeo sobre el tema.	Los estudiantes no siempre evidencian este sondeo desde el inicio, sin embargo, se evidencia que los instructores realizan varias preguntas a los aprendices durante la ejecución de la simulación.
El instructor incentiva la autoevaluación y evalúa la simulación.	Los instructores deben identificar las habilidades en los aprendices, más allá de los resultados de una evaluación, trabajar para asegurar que ellos sean competentes. Según la observación realizada, los instructores, en su mayoría, amplían las oportunidades de aprendizaje impulsando a los aprendices a repetir, si es necesario, las actividades de simulación y mejorar el desempeño.
El instructor utiliza algún instrumento para evaluar la simulación.	La simulación clínica en el SENA, como metodología de aprendizaje y evaluación permite vivenciar la praxis, al estimular los sentidos y crear múltiples experiencias de aprendizajes, con retroalimentación en el momento, lo que permite concertar estrategias de mejora y fortalecer la experiencia. Además, es de gran ayuda la entrega previa de listas de chequeo a los aprendices, para que verifiquen el paso a paso y aprovechen al máximo la simulación. Sin embargo, se observa que no se siempre se diligencia in situ.
El instructor cierra la simulación y agradece a los participantes su atención.	Los aprendices deben ser muy activos, ya que cuentan con retroalimentación de sus instructores en la simulación, lo que los impulsa a estudiar y a mejorar. Cada simulación recibida es un momento para vivenciar el conocimiento, bajo condiciones controladas, para ver objetivamente su desempeño, que debe ir acorde a las competencias del programa.

Fuente: elaboración propia.

5. Discusiones

Este estudio permitió visibilizar desde la mirada de aprendices e instructores, a la simulación como estrategia educativa y evaluativa dentro del proceso enseñanza, donde “el acento no está en medir las variables del fenómeno, sino en entenderlo” (Hernández *et al.*, 2014, p. 9), lo que permite ver su impacto al realizar entrevistas, encuestas y guías de observación que den a conocer más profundamente la práctica. Mediante los datos recolectados es posible dar cuenta de las vivencias, generadas mediante el logro de competencias y habilidades para el trabajo dentro del programa del Técnico en Enfermería.

Debido a que el instructor es el planificador de la enseñanza, debe procurar que los conceptos o contenidos a enseñar sean potencialmente significativos y contextualizados, además de fomentar el amor por la práctica, el interés y, la motivación del aprendiz en adquirir conocimientos para intervenir eficazmente y actuar como agente de cambio en la tarea de mejorar la calidad del cuidado brindado. También debe ser ejemplo en el manejo de valores, conocimientos y habilidades. La práctica simulada surgirá entonces como respuesta a la necesidad de practicar lo aprendido, donde se tendrá en cuenta el desarrollo de habilidades de comunicación, para crear un acercamiento entre las personas y la realidad, logrando la empatía requerida en la prestación de sus servicios.

El SENA, como institución que brinda educación para el trabajo, que a través de los años ha fortalecido sus estrategias de aprendizaje entre ellas la simulación clínica. Partiendo de que el motivo de este trabajo era conocer y visibilizar su impacto, se evidenció con claridad el avance de los desempeños y el desarrollo de las habilidades y competencias descritas en el programa y de ser requeridas por las empresas y la sociedad al permitir realizar un seguimiento y una evaluación graduales y continuos. A su vez, se generaron oportunidades para realizar ajustes y acciones preventivas cuando se detectaron brechas no esperadas en el desarrollo de los desempeños. Por lo tanto, la simulación se concibe de forma positiva, como una práctica pedagógica, reflexiva y coherente, la cual debe seguir avanzando y madurando para fortalecer el quehacer docente y el desempeño en ambientes reales, apuntando siempre a procesos humanizados y de alta calidad.

Una de las tareas a abordar es la retroalimentación específica como componente esencial, además de mejorar el entrenamiento de los instructores en el manejo del entorno controlado, que permitirá obtener aprendizajes más significativos. Esto implicaría la necesidad de revisar la intensidad horaria de las simulaciones que se desarrollan en el programa y tenerlas de manera continua o por lo menos más seguidas, lo que sin duda permitirá a los aprendices ampliar los campos para que desarrollen mejor sus competencias.

6. Conclusiones

Este estudio permitió ver con claridad cómo la simulación clínica genera aprendizajes y oportunidades para realizar ajustes cuando se consideren pertinentes, al abordar al aprendiz en forma positiva. No obstante, se debe seguir avanzando en fortalecer el quehacer docente y el desempeño de los aprendices en ambientes reales, apuntando a procesos humanizados y de alta calidad.

Según lo anterior, surge la posibilidad de ampliar la mirada a la praxis docente dentro de los retos actuales de la formación mediante la integración con los avances tecnológicos. De este modo, se sugiere en futuros trabajos ahondar en el método de formación que utilizan los instructores para enseñar, profundizar en las técnicas de estudio utilizadas por los aprendices, la pertinencia de instrumentos de evaluación como listas de chequeo versus rubricas, las diferencias entre la simulación en ambiente real versus simulación en ambiente en entorno de realidad virtual aumentada y ver cómo las habilidades y competencias se desarrollan en estos ambientes de manera comparativa identificando los beneficios de cada una. Entre las preguntas a resolver se plantea la siguiente: ¿qué diferencias percibe entre la simulación en ambiente real versus simulación en ambiente en entorno de realidad virtual aumentada? También, ver cómo las habilidades y competencias se desarrollan en estos ambientes relativamente nuevos, pero que ofrecen beneficios tanto estructurales y económicos para las instituciones, como de experiencias cognitivas y motoras para la generación digital a la que nos enfrentamos.

7. Recomendaciones

No cabe duda de que la misión y la responsabilidad de una institución formadora son inmensas e indispensables, pero también requieren un trabajo e inversión para implementar estrategias que ayuden a mantener un hilo pedagógico, garantizando el pleno desarrollo de sus procesos en la vía de una formación integral. Además de la inversión en herramientas de *software* y la adecuación de modernos ambientes, se necesita la preparación y el compromiso de los instructores, quienes son el capital humano que articula y da vida a los espacios formativos.

Es válido generar desde la administración, entornos para la continua reflexión de la praxis de los instructores, creando mesas de diálogo y capacitación para que la enseñanza no sea una práctica rutinaria y mecánica, sino un proceso integrador, pues al nutrir y mejorar la base docente, se mejoran notablemente los procesos pedagógicos y las dinámicas de enseñanza aprendizaje para cumplir con los objetivos trazados.

También, se recomienda a la institución el acompañamiento a los instructores en la creación e implementación de nuevas herramientas pedagógicas. De este modo, el instructor ejercerá un papel activo y de transformación continua.

Referencias

- Badia, Antonio; Gómez, Francisco (2014). Condiciones del contexto instruccional que afectan el diseño de la enseñanza del profesor universitario. *Educación XX1*, 17(2), 169-172.
<https://doi.org/10.5944/educxx1.17.2.11484>
- Cajías, Moisés; Cajías, Gina; Ortegano, Gina (2019). Simulación como método en el proceso del aprendizaje: sistematización para la creación y utilización de simuladores para demostrar el funcionamiento de los aparatos y sistemas del cuerpo humano, en la asignatura de Morfofisiología II. M. Tolozano (Coord.), *Memorias del Quinto Congreso Internacional de Ciencias Pedagógicas de Ecuador: aprendizaje en la sociedad del conocimiento: modelos, experiencias y propuestos* (pp. 1191-1200). Instituto Superior Tecnológico Bolivariano.
- De la Horra-Gutiérrez, Inmaculada (2010). La simulación clínica como herramienta de evaluación de competencias en la formación de enfermería. *Reduca (Enfermería, Fisioterapia y Podología)*, 2(1), 549-580.
- Delors, Jacques; Amagi, Isao; Carneiro, Roberto; Chung, Fay; Geremek, Bronislaw; Gorham, William; ... Nanzhao, Zhou (1997). *La educación encierra un tesoro: informe para la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo Veintiuno*. UNESCO.
- Durá-Ros, María-Jesús (2013). *La simulación clínica como metodología de aprendizaje y adquisición de competencias en enfermería* (Tesis de pregrado). Universidad Complutense de Madrid, España.
- Hernández, Roberto; Fernández, Carlos; Baptista, Pilar (2014). *Metodología de la investigación*. Ciudad de México: McGraw-Hill.
- Morín, Edgar (2002). *Manual de iniciación pedagógica al pensamiento complejo. Un marco para la complejidad*. Instituto colombiano de fomento de la educación superior, UNESCO.
- Ochoa, Azucena; Peiró, Salvador (2012). El quehacer docente y la educación en valores. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 13(3), 28-48.
<https://doi.org/10.14201/eks.9127>