



**Un acercamiento a la didáctica y su aplicación en los simuladores de alta fidelidad en la formación de profesionales en enfermería**

Cinthia Marcela  
Laverde Díaz

Código:  
1501394

Universidad Militar Nueva  
Granada  
Facultad de Educación y Humanidades  
Programa Especialización en Docencia  
Universitaria Bogotá D.C., noviembre 2018



**Un acercamiento a la didáctica y su aplicación en los simuladores de alta fidelidad en la formación de profesionales en enfermería**

Cinthia Marcela  
Laverde Díaz

Código:  
1501394

Tutora: Juan Carlos Moreno Ortiz

Ensayo argumentativo para optar al título de Especialista en Docencia  
Universitaria

Universidad Militar Nueva  
Granada

Facultad de Educación y Humanidades  
Programa Especialización en Docencia  
Universitaria Bogotá, noviembre de 2018



## **Un acercamiento a la didáctica y su aplicación en los simuladores de alta fidelidad en la formación de profesionales en enfermería**

### **Resumen**

El ensayo describe las grandes ventajas de los simuladores de alta fidelidad en la formación de profesionales en enfermería. Los centros de formación optan por esta tecnología que permite una formación más dinámica, autónoma y en la que el estudiante está llamado a ser un actor principal. Existe la preocupación por el correcto uso de los simuladores, más allá de su operatividad, los cuestionamientos se enmarcan en cómo los métodos y estrategias guían el proceso. Es en este ámbito que la didáctica hace su aporte para indicar los elementos que cualifican el aprendizaje integrando práctica y teoría. Se concluye que la inclusión de los simuladores de alta fidelidad son un espacio idóneo y una herramienta didáctica que amplía el margen de acción y de reflexión sobre el “ser y el hacer” de la enfermería.

**Palabras clave:** Simuladores de alta fidelidad, didáctica, enfermería

### **Abstract**

The essay describes the great advantages of high fidelity simulators in the training of nursing professionals. The training centers opt for this technology that allows a more dynamic, autonomous training and in which the student is called to be a main actor. There is concern about the correct use of simulators, beyond their operation, the questions are framed in how methods and strategies guide the process. It is in this area that didactics has its contribution to indicate the elements that qualify learning by integrating practice and theory. It is concluded that the inclusion of high fidelity simulators is an ideal space and a didactic tool that broadens the scope of action and reflection on the "being and doing" of nursing.

**Keywords:** High fidelity, didactic, nursing simulators.



## **Un acercamiento a la didáctica y su aplicación en los simuladores de alta fidelidad en la formación de profesionales en enfermería**

### **Introducción**

Con la llegada de la era de las nuevas tecnologías se pensaba que su adecuación y uso masivo causaría grandes impactos y cambios positivos en los modos de vida del ser humano. En parte ha sido así, pero en otros aspectos se evidencia que el efecto no ha sido lineal, y que se requiere dar espacio a procesos más complejos. Se creyó, por ejemplo, que el acceso casi ilimitado a la información por medio de la WEB, lograría por fin el anhelado sueño de erradicar el analfabetismo y la ignorancia de la tierra, y que los seres humanos serían más críticos. Pero los resultados han sido dispares. Esto ocurre porque el acceso al conocimiento está mediado por la posibilidad de reflexionar críticamente, y no por la memorización de información.

Al parecer el ser humano tiene un problema pedagógico-didáctico, pues aunque una gran masa se ha logrado beneficiar del acceso a la información, hay otra gran parte, que aunque accediendo a ella, no ha logrado asimilarla. En resumidas cuentas se llega a la conclusión que el acceso a la información no garantiza el saber, y que por el contrario, el camino continúa siendo uno de los grandes retos de la humanidad.

Lo anterior puede aplicarse, aunque en menor medida, a la formación de los profesionales en enfermería, pues el acceso a los avances tecnológicos, requieren todavía de presupuestos teóricos y metodológicos que garanticen una asimilación y aplicación cualificada de las nuevas técnicas e instrumentos de aprendizaje.

En este sentido es oportuno recurrir a la didáctica como ciencia que se preocupa por el proceso de la enseñanza, y que reflexiona sobre el objeto y sujeto del saber, para preguntarse cómo ella puede mediar o contribuir a un mejor proceso de enseñanza en el ámbito de los simuladores de alta fidelidad en enfermería.



Junto a lo dicho están los sujetos que desarrollan la didáctica, pues tanto estudiantes como docentes están cada vez más llamados a un diálogo que dinamice la construcción del saber pedagógico. Las líneas de acción se enmarcan en un enfoque de integralidad en el que las nuevas tecnologías son en parte un complemento y en otro un elemento sustancial como en el caso de los simuladores de alta fidelidad.

Pero a este punto es pertinente el interrogante sobre los motivos por los cuáles las instituciones de enfermería deberían innovar o adecuarse a los adelantos tecnológicos. Y también tener claro si la innovación está centrada en la adquisición de equipos, o se engloba en un proceso relacionado con el modelo pedagógico de cada institución.

La formación universitaria en el campo de la enfermería disfruta en la actualidad de una abundancia de recursos tecnológicos que le están permitiendo reforzar los procesos de enseñanza aprendizaje. Junto a lo anterior, los centros universitarios o institutos de formación en enfermería se ven en la necesidad de acoger los aportes de las tecnologías y ponerlos en diálogo con saberes y métodos ya existentes. No ha sido fácil, básicamente porque una buena parte del cuerpo docente no hace parte de los llamados nativos digitales, o no ha dado los pasos suficientes para actualizarse con los nuevos avances.

Junto al rol del docente está el del estudiante. Quienes entran a la formación en las áreas médicas, también responden por lo general a una edad cultural, más cercana a las nuevas tecnologías, y también más reacia a los formatos educativos tradicionales. Pero hay que tener en cuenta que el docente y el estudiante no son polos opuestos, sino miembros de un único proceso educativo. Por otra parte también está la institución, a quien le compete reflexionar, y llamar al diálogo constructivo de todos sus miembros.

Todo lo anterior se complejiza aún más si se tiene en cuenta que los avances tecnológicos tienden a un crecimiento exponencial. ¿Qué ocurrirá entonces cuando la tecnología alcance un nivel superior al actual? ¿Cómo se abordarán los argumentos éticos y antropológicos? ¿Cuál será la función del docente? Y, ¿qué rol desempeñará la didáctica, será un factor estructurante o un elemento al margen de los procesos formativos?

## **Breve descripción de la propuesta y justificación**



Las ciencias médicas en general asumen cada vez más los aportes de los avances científicos tanto en su formación como en su ejecución. Los avances en instrumentación médica permiten que una gran variedad de procedimientos o algunas de sus fases queden en manos de la tecnología. La digitalización de procesos que se realizaban de forma manual, tienen como resultado una mayor precisión. La tecnología, entonces, no es la superación de la inteligencia humana, sino una extensión de ésta.

El uso de los simuladores de alta fidelidad es una opción bastante extendida en muchos centros de formación en enfermería. Su adaptación es un gran reto para las instituciones, porque les lleva a cuestionar los modos tradicionales de enseñanza, pero a la vez son una gran oportunidad de cualificar mejor a los futuros profesionales. Pero ocurre que la aplicación de recursos tecnológicos en la formación de la enfermería no garantiza por sí sola una mejor asimilación de los contenidos curriculares. Por tanto es oportuno plantear el interrogante sobre cuál es el rol de la didáctica, entendida ésta como la ciencia que reflexiona sobre técnicas y métodos de la enseñanza.

Uno de los escenarios en que confluyen los elementos mencionados es en la utilización de los simuladores de alta fidelidad en el área de la enfermería. Para ser incorporados en la enseñanza de las facultades e institutos de enfermería se requiere tener en cuenta el diseño curricular, en el cual debe ser transversal un enfoque didáctico que se articule en la malla curricular. Al respecto este ensayo profundiza en los elementos que pueden contribuir a un mejor aprovechamiento didáctico de los simuladores de alta fidelidad.

### **Objetivo**

Determinar cuál es el papel de la didáctica en el contexto de la utilización de los simuladores de alta fidelidad en la formación de los profesionales en enfermería.



## **Fundamentación teórica**

Para adentrarse el rol de la didáctica y su aplicabilidad en el uso simuladores de alta fidelidad en enfermería, el presente ensayo puntualiza los conceptos más relevantes, recurriendo a una búsqueda bibliográfica tanto en investigaciones y artículos académicos como en autores que ahondan en los conceptos. La enfermería es una ciencia que ha sabido reflexionar sobre su esencia y sus características operativas. Sus juicios críticos se refieren tanto a sus modos de operar como a los motivos en los que fundamenta dicho actuar.

## **Enfermería**

A lo largo de la historia de la humanidad el elemento del cuidado del ser humano, especialmente cuando sus condiciones de salud se ven menguadas, ha tenido una evolución tanto en sus motivaciones como en sus formas. En la actualidad se considera a la enfermería como una profesión, perteneciente a las ciencias médicas.

Ledesma (2009) define la enfermería como:

La enfermería es una profesión dinámica, dedicada a mantener el bienestar físico, psicosocial y espiritual de las personas. Se ha considerado a la enfermería como arte, ciencia y profesión. Como arte, porque requiere y cuenta con un conjunto de habilidades que depende del sello personal de quien la realice. (Pág.13).

La enfermería ha ido recopilando conocimientos y experiencias que sistematizadas aportan la base teórica para su actuar. La enfermería también ha sabido alimentarse de otras profesiones. La enfermería es también un trabajo eminentemente grupal y colaborativo. Con frecuencia se ha pensado que el ejercicio de la enfermería es un trabajo de apoyo al del médico, y que depende de sus indicaciones para proceder. Este reduccionismo conceptual se ve superado al ahondar en los fundamentos de la enfermería y al reconocerla como una especialidad.

La enfermería requiere de un trabajo especializado mediante la aplicación de conocimientos específicos, debe ser práctica, académica, debe incluir procedimientos uniformes basados en principios generales, debe tener bases éticas, organización

interna y autonomía, de igual forma debe ser social bajo los principios establecidos por una autoridad reconocida. (Ledesma, 2009, Pág. 14)



La anterior definición recoge los distintos matices de la enfermería, cada elemento requiere de profundización, no para justificar dicha labor, sino para identificar que, como ciencia del cuidado, a enfermería tiene autonomía tanto en la reflexión sobre su actuar, como en la relación con las demás ciencias médicas.

La habilidad técnica de la enfermería está fundamentada en principios de carácter científico, que tienen su fundamentación teórica y que son reconocidas por otras disciplinas (Ledesma, 2009, Pág. 15). También reconoce el autor que la enfermería como profesión se afianza en el estudio de las diversas áreas de su especialidad, a la vez que para su funcionamiento aplica experiencia y pericia. En este sentido la enfermería es una ciencia que reflexiona sobre su propio actuar, y que entra en diálogo con otras áreas para retroalimentar su camino.

La enfermería por ser un ejercicio ligado a la práctica del cuidado del paciente, es una labor humanística. En este sentido su forma de operar estará ligada a procedimientos que respeten al máximo al paciente, tanto en su condición de enfermo como de persona autónoma y llena de potencialidades.

Con respecto a los objetivos de la enfermería Ledesma (2009) considera, entre otros, aplicar los principios o bases científicas en el cuidado con cortesía y seguridad. De igual forma el actuar ético por parte de la enfermería está marcado por la conciencia de responsabilidad y solidaridad.

## **Didáctica**

Etimológicamente hablando didáctica proviene del griego “didaskhein” (enseñar) y “tekne” (arte) entendiéndose así como “arte de enseñar”. Aunque muy seguramente el término existió ya en un era posterior a los clásicos griegos de la filosofía, tanto el origen de la didáctica como su formulación se pueden atribuir a Aristóteles. A partir de su obra “Poética”, se llegó a clasificar como un género literario, y por tanto no se le daba el status de ciencia. Esta clasificación le dio un tinte exhortativo, en particular cuando se entendía como una herramienta educativa.





Fueron los romanos, los griegos y luego la civilización cristiana, quienes al exponer por primera vez “Principios de enseñanza”, vieron la necesidad de adaptarlas a las características individuales.

En el largo camino de más de mil años que comprenden la Edad Media, se dio el surgimiento de la escolástica, movimiento que se afianzó con la aparición de las universidades. De igual forma hay que reconocer que las grandes civilizaciones en su búsqueda de organización, optaron por métodos y estrategias que desde su entorno contribuían a la trasmisión de saberes.

Ya para el siglo XVII el pedagogo Comenio abrió el camino para lo que sería la didáctica moderna. Con su obra principal, “Didáctica Magna”, publicada en 1630, buscaba en ese entonces contribuir a la progresión moral e intelectual de los estudiantes, “enseñando a todo a todos” y de forma rápida y sólida. El mismo Comenio (1998) decía:

Por tanto, todos los que hemos venido a este mundo, no sólo como espectadores, sino también como actores, debemos ser enseñados e instruidos acerca de los fundamentos, razones y fines de las más principales cosas que existen y se crean. Y hay que atender a esto, y especialmente atenderlo para que no ocurra nada, durante nuestro paso por este mundo, que nos sea tan desconocido que no lo podamos juzgar modestamente y aplicarlo con prudencia a su uso cierto sin dañoso error. (Pág. 24)

Con esto expone Comenio la universalidad de la enseñanza en las escuelas, la cual, aun teniendo presente principios religiosos, parte de un ejercicio racional. La educación contribuya a la construcción del ser humano, porque lo hace íntegro tanto moral como teológicamente. Comenio reconoce que si bien el hombre tiende a descubrir las cosas que le rodean, también es preciso que le sean enseñadas.

A partir de Comenio se gestó en el ámbito educativo la sistematización de lo que sería la metodología didáctica, indicando cuáles son las fases de la enseñanza, en los que tenía especial relevancia la instrucción como camino o herramienta eficaz para la transmisión de saberes. Comenio (1998, Pág. 24) reconoce que el alma humana tiene tres facultades: entendimiento, facultad y memoria. Aun así estas deben ser trabajadas y orientadas, de modo que conjuntamente lleven al ser humano a una mayor conciencia.



En el siglo XX la didáctica continúa su afianzamiento y asume nuevos roles. Se abandonan intereses o enfoques educativos sustentados en la disciplina y la instrucción rígida del alumno. Se pasa de esta forma a considerar o valorar al estudiante como un sujeto que aprende. Los distintos aportes de las ciencias sociales y humanas, llevarán a la didáctica a plantear que el estudiante tiene una historia y un entramado social, como también a valorar la multidimensionalidad de la formación como eje de transformación social.

Para Mallart (2001) la didáctica es “una ciencia de la educación que estudia e interviene en el proceso de enseñanza aprendizaje con el fin de obtener la formación intelectual del educando” (Pág. 5). La enseñanza, al ser una ciencia práctica combina elementos del “saber” didáctico y del “hacer” didáctico, con lo cual se configura el llamado acto didáctico.

Por otra parte la didáctica también puede catalogarse como una teoría de la práctica (Pág. 6). Con frecuencia se evidencia que la didáctica no es vista como el punto confluyente entre la teoría y la práctica, sino catalogada como un factor relegado a recursos y materiales a utilizar en la clase. Este reduccionismo no es sino el resultado de no aplicar una reflexión sobre el acto pedagógico en su conjunto:

La teoría de la enseñanza es más amplia que la del aprendizaje porque contiene mayor número de elementos. Pero dado su alto grado de inmadurez en muchos aspectos, puede caer fácilmente en una pura aplicación a la praxis de decisiones normativas procedentes de otras disciplinas o del mismo sentido común. (Mallart, 2001, Pág. 7)

La visión reducida de la enseñanza como aprendizaje hace que en ocasiones se obvian elementos como la criticidad de la reflexión, y que se opte por una práctica, que en el mundo de la actualidad iría unida a empleos y trabajos funcionales. En el caso puntual de la enfermería, dar por descontada necesidad de desarrollar una profesión con un enfoque integral, sería ir en contra de la misma naturaleza de dicha profesión

Hay dos aspectos mencionados por Mallart (2001, Pág. 7), que componen la didáctica y que podrían considerarse de aplicación directa para la enseñanza de la enfermería:

El aspecto teórico de la Didáctica está relacionado con los conocimientos que elabora sobre los procesos de enseñanza y de aprendizaje. Mientras que su aspecto práctico

consiste en la aplicación de aquellos conocimientos, en la intervención efectiva en los procesos reales de enseñanza-aprendizaje.



La reflexión didáctica en enfermería evidencia estos dos tópicos. Por una parte en lo teórico se vincula a los procesos, y en lo práctico a su ejecución. La enfermería, si bien históricamente se ha valorado en la funcionalidad del cuidado, reclama en la actualidad status de ciencia, y lo hace considerando que su actuar posee el argumento de ser pensado y diseñado en el entorno de las ciencias médicas.

En la actualidad la enfermería cuenta con aportes y avances a nivel científico y tecnológico, como es el caso de los simuladores de alta fidelidad. Su utilización se enmarca en el modelo educativo de cada institución y se concretiza en el enfoque didáctico. Para avanzar en la reflexión, se describe a continuación lo referente a los simuladores.

### **Simuladores de alta fidelidad**

Para realizar un acercamiento al concepto, se acoge la definición de simulación dada por Durá (2013) en su tesis doctoral: “es un modelo centrado en aspectos específicos, reales y observables... éste viene a constituir el empleo de un sistema, lo más realista posible, con el propósito de educar, investigar o de experimentar” (Pág.64). En las ciencias médicas la simulación ha ido entrando paulatinamente, aunque en las últimas décadas se ha masificado su implementación, gracias a su efectividad en lograr en los estudiantes un desarrollo integral de sus actitudes profesionales.

Durá (2013) entiende los simuladores como herramientas educativas que contribuyen a un entrenamiento más consistente y programado. Un aporte fundamental de los simuladores es que logran reproducir para los estudiantes situaciones límites en los que se requiere de toma de decisiones extremas.

En algunos casos la comunicación paciente-médico-equipo no siempre es fluida, y por tanto se requiere de un máximo de cualificación para optar por el camino más próximo a un juicio profesional que minimice los riesgos. El fin último de la simulación no es la generación de espacios de práctica con bajo riesgo, sino la preparación de los médicos para ambientes de alto riesgo.



La aplicación de simuladores de alta fidelidad ya tiene un mediano desarrollo en la historia de la enfermería. Cada vez más facultades e instituciones médicas optan por estas herramientas. Ven ellas, a parte de la novedad tecnológica, el instrumento ideal para que el estudiante reproduzca en el más alto grado posible su ámbito laboral.

Un primer elemento que a tener en cuenta es que los simuladores son un espacio que reproducen una realidad objetiva, pero no la suplantán. En este orden de ideas tanto el estudiante como el docente deben tener claridad al momento de plantearse los esquemas de práctica. El rigor científico es un imperativo, pues la simulación no es un juego, sino un ejercicio de reproducción profesional de una situación real.

La simulación es una herramienta didáctica que requiere de un modelo educativo, el cual debería tener en cuenta, según Astudillo (2017, Pág. 5) que la simulación recrea situaciones o procedimientos que serán vividos en la ejecución de la profesión. O sea que está encaminada a la óptima realización de procesos que el enfermero o la enfermera asumirán con naturalidad en su trabajo. Pero también la simulación permite que el estudiante enfrente situaciones imprevistas es las que se requerirán, aparte de conocimientos científicos en la materia, una alta capacidad de operatividad ante situaciones inesperadas o incluso límites.

Como proceso dinámico de aprendizaje el estudiante tiene en la simulación la posibilidad de enfrentarse a un proceso cercano a la realidad, pero en el cual el ensayo error está permitido, e incluso potenciado como espacio de reflexión y fórmula para identificar detalles que en un evento real podrían ser contraproducentes o incluso fatales para el paciente.

Es oportuno insistir en que el acompañamiento del docente va más allá de una guía de funciones, y permite una retroalimentación constante. Aunque el resultado final del proceso es importante, se valora también los pasos o estrategias que se apliquen. En este orden de ideas la evaluación no estará al final, sino que ha de ser una condición activa y constante.

La simulación es una estrategia ideal para el ejercicio docente, a la vez que un reto. Astudillo (2017, Pág. 9) plantea que para aplicar de forma correcta la herramienta de los simuladores, se requiere por parte del docente capacidad de adentrarse en el diseño de escenarios.



Además de la adquisición de la tecnología, se requiere la debida formación docente para que ellos asuman metodologías acordes al entorno. En este orden de ideas el docente se transforma en un facilitador del proceso que articula el diseño curricular y asume el desarrollo didáctico. Esta labor docente será fructífera en la medida que se logre un ritmo de formación mediado por el aprendizaje autónomo.

En cuanto a las fases del proceso de simulación Astudillo (2017, Pág. 16) identifica cuatro: diseño, introducción, simulación, y análisis reflexivo. En su articulación la institución está llamada a realizar un proceso de construcción colectiva. La introducción se entiende como el paso previo de preparación en el que la teorización afianza procesos y anuncia los elementos que caracterizan la simulación.

El análisis reflexivo aunque es un punto concluyente, se basa en la valoración de los anteriores pasos. De igual forma dicho análisis permite volver o asumir los pasos anteriores como retroalimentación. En los escenarios de práctica real, la posibilidad de volver sobre un procedimiento con el paciente, no son comunes, pero en el caso de los simuladores de alta fidelidad son una riqueza didáctica

### **Desarrollo del análisis**

Los estudios consultados evidencian, por parte de las instituciones de educación superior de varios países, ingentes esfuerzos por reflexionar en torno a la adecuación de las nuevas tecnologías en las ciencias médicas.

Pérez y Hernández (1994) plantean que el estudiante debe adquirir la habilidad de la búsqueda sistemática de soluciones con un enfoque desde la reflexión investigativa que le permita aplicar a su realidad los hallazgos. Para esto se requiere que desde el aula haya un apoyo didáctico y pedagógico. La universidad o los institutos de formación reconocen la impronta tecnológica como un escenario de optimización de sus servicios médicos. Para lo anterior el primer paso es lograr que sus estudiantes desarrollen una conciencia crítica e investigativa.

Los mismos autores concluyen que la formación conduce al estudiante a conocer la evidencia científica que le permitirá un pensamiento crítico para abordar la toma de



decisiones. Si bien la didáctica proviene de las ciencias de la educación, es evidente que es un recurso capital al momento de buscar el aprendizaje de otras ciencias.

En este sentido se puede decir que se realiza una instrumentación didáctica de la asignatura Enfermería, por medio de la Evidencia Científica en Enfermería (ECE). La referencia más notoria es la de Guyatt, quien ha sido el pionero en la llamada Medicina Basada en Evidencia, la cual valora las revisiones sistemáticas de literatura médica, como forma de entender mejor el entorno de un problema médico

Pérez y Hernández (1994) ya reconocían que la instrumentación didáctica presentaba errores, en particular cuando se busca que los estudiantes construyan desde la autonomía investigativa. Ésta no se logra del todo pues se carece de herramientas pedagógicas y didácticas.

Por otra parte, y es un punto que no alcanzan a resolver estos autores, es evidente que una aplicación didáctica que permita la apropiación de procesos investigativos en medicina, requiere de rigurosidad y más articulación entre el docente y el estudiante. Pues no se trata solo de potenciar el nivel investigativo teórico-práctico del estudiante, sino de todo el proceso educativo en su conjunto.

Pina y Amador (2015) se preguntan sobre los argumentos teórico-conceptuales en relación con el aprendizaje basado en simuladores. Allí encontraron que la creciente utilización de simuladores de alta fidelidad exige por parte del docente el diseño de escenarios de enseñanza aprendizaje. Por tanto se requiere revisar los componentes teóricos de los procesos de aprendizaje de dichos simuladores.

Al inicio se mencionó la creciente utilización de los recursos tecnológicos, como son por ejemplo los simuladores de alta fidelidad que describen Pina y Amador (2015). De allí se concluye que la enseñanza de la enfermería cuenta ahora con nuevas herramientas tecnológicas. Las instituciones educativas buscan que dicho proceso esté mediado por enfoques pedagógicos y principios éticos que contribuyan a mejorar el ejercicio de la profesión. Lo anterior contribuiría a evitar la mecanización de la enfermería y a considerar más el factor humano.



Siguiendo con Pina y Amador (2015) se reconoce que los escenarios de simulación de práctica, aunque optimizan el proceso de aprendizaje, no sustituyen a los escenarios reales. En este sentido las universidades y demás centros de formación tienen como tarea asumir un juicio crítico al momento de implementar dichos escenarios. No se trata solo de estar a la vanguardia, sino de asimilar las nuevas tecnologías como herramientas que contribuyen a servicios de mejor calidad que nutran al ser humano.

Dado lo anterior se requiere la aplicación de principios teórico-metodológicos, en particular el conocido como aprendizaje experiencial. Estos autores entienden que el equipo docente está llamado a entrar en un proceso de asimilación de las nuevas tecnologías. Es así que es fundamental que el docente tenga una práctica o pericia especial de los instrumentos, pues en definitiva es a él a quien le compete el control y direccionamiento de la clase.

Ese control y direccionamiento de la clase requiere de una óptica interdisciplinaria que permita al estudiante visualizar su rol de enfermero como una tarea pensada y articulada con una visión del cuidado que supera el funcionalismo.

Otro de los aportes de Pina y Amador (2015) es que la centralidad del proceso de enseñanza aprendizaje no debe ser copada solamente por la simulación de escenario, y más en concreto en su función operativa. Aunque también es cierto que los simuladores tienen cada vez más en cuenta la situación del paciente, su humanidad, condiciones psicológicas; de lo contrario se pasaría a un tecnicismo y se perdería la vocación del servicio de enfermería como ciencia del cuidado.

La condición física del paciente se puede reproducir en un simulador, pero la condición humana y existencial requiere de una pericia particular, sensibilidad que debe estar presente en todos los miembros del equipo médico. A este punto, y partiendo de Pina y Amador (2015) surge la pregunta por el tipo de aprendizaje a aplicar, por el enfoque pedagógico. Para ello consideran de especial relevancia los aportes de John Dewey, en particular el concepto de aprendizaje experiencial. También se recurren a los aportes de Vygotsky con su constructivismo sociocultural.

Y más cercano al mundo de la medicina, Donald Schön, partiendo de Vygotsky, planteó la idea de formación de profesionales reflexivos, del conocimiento práctico y también del

aprendizaje en la acción. Estos dos aportes son vitales para la propuesta de un nuevo modelo pedagógico en el contexto de ésta investigación.



La reflexión sobre el ejercicio pedagógico en el área de la enfermería requiere cada vez más de una constante criticidad. Las nuevas tecnologías, como es el caso que abordan Pina y Amador (2015) cuestionan cada vez más el ejercicio docente a nivel universitario. El docente de hoy necesita una alta dosis de dinamismo, lo cual requiere ser acompañado de una alta rigurosidad. Una exigencia para estos tiempos de cambios es sin duda la constante actualización y formación permanente de los profesionales

La pregunta por el papel o rol de la didáctica en la formación de enfermeros ya ha sido abordada en anteriores investigaciones. Ayala y Torres (2007) se preguntan por cómo se da la didáctica de la enseñanza en las prácticas del sector salud. Centran su investigación en las características del currículo, las experiencias de aprendizaje y la didáctica de la enseñanza.

A Partir de la anterior investigación se ve oportuno que los centros educativos enfoquen sus esfuerzos en incentivar en el estudiante la conciencia de aprender, en desarrollar su capacidad formativa y el llamado rigor intelectual.

El anterior, y otros artículos, evidencian la falta de rigor crítico e investigativo de quienes ingresan a la formación universitaria en las ciencias médicas. Esto hace que en los currículos se deban proponer programas pedagógicos y recursos didácticos que suplan ese vacío. El ámbito de las ciencias médicas requiere de un equilibrio entre la teoría y la práctica, pero si se carece de espíritu crítico, se limita el proceso de teorización, lo cual influirá en la práctica médica.



## Conclusiones



La presencia de las nuevas tecnologías en la vida del ser humano ya no está en duda. Cada vez más el margen de participación de la innovación en las diversas profesiones, se hace con una visión de amplitud y mejora de los servicios o labores. La tecnología no solo es una herramienta, sino que está pasando a ser un elemento central en la construcción de saberes y en la realización de procedimientos médicos.

La enfermería es una profesión que cada vez más estará ligada a los aportes de la tecnología. Un gran número de universidades y centros de formación en enfermería optan en concreto por la utilización de simuladores de alta fidelidad para optimizar el proceso de enseñanza aprendizaje.

Ante esta realidad, las instituciones de enfermería están llamadas a adelantar todo un proceso en el que se replantee o ajuste tanto su metodología como sus espacios físicos para la utilización de los simuladores de alta fidelidad. Pero aun así el proceso tiene más matices. El primer elemento a trabajar es la formación docente, pues son ellos los encargados de adelantar el proceso. Las instituciones entienden que no se trata de adquirir simuladores de alta fidelidad, para luego colocarlos en manos de profesionales que no entienden la dinámica, no solo a nivel pragmático, sino a nivel pedagógico.

La pregunta entonces por el modelo pedagógico es capital para la institución. Con frecuencia algunos docentes siguen aplicando metodologías tradicionales en las que el estudiante asume un rol pasivo, mientras el docente asume la clase como una cátedra en las que el cuestionamiento de los saberes y procedimientos es bajo. No se trata de criticar a la ciencia, sino de entender que el gran proceso humano del saber se enriquece en la medida que se le plantean cuestionamientos, y que en este sentido la didáctica, además de ser una reflexión sobre el cómo se hace la educación, también aporta elementos para discutir el porqué o la motivación inicial que configura dicho actuar.

Para la utilización de los simuladores de alta fidelidad es pertinente una educación basada en competencias en la que el estudiante tenga un rol central. El hecho de que el estudiante sea el foco de atención, exige del docente una mayor preparación y dinamismo. No es que el estudiante obtenga la potestad sobre el saber, sino que en su condición de aprendiz es quien más será beneficiado en el proceso.



La práctica del ejercicio de enfermería, se hacía en las épocas pasadas con enfermos reales o también con cadáveres. Esta forma de proceder plantea algunas limitaciones, como por ejemplo: el hecho de que el paciente, aparte de ser atendido en su proceso normal, pasara a ser una especie de conejillo de indias. Aunque existan protocolos para la intervención de enfermeros en formación en ámbitos reales, el carácter de ensayo no quedaba superado del todo. Es en este ámbito que los simuladores de alta fidelidad ofrecen una alta garantía de calidad y seguridad en la futura atención del paciente.

El enfermero en formación tiene la posibilidad de hacer el proceso de ensayo-error cuantas veces sea necesario, lo cual le permitirá llegar más cualificado al momento que realice un procedimiento en un ambiente real. En este punto persiste el interrogante sobre los elementos éticos y relacionales que encarna el contacto directo con las personas. Este aspecto no se debe obviar en la formación, sino por el contrario requiere de espacios de reflexión.

El cuidado que la enfermería ofrece al paciente, tiene un componente ético y antropológico basado en el respeto y el reconocimiento de lo humano. En este orden de ideas, la didáctica es el espacio propicio para discutir sobre cómo los métodos y recursos empleados dignifican la labor del enfermero. Este tipo de reflexión es necesariamente transversal en los años de formación de base y luego en el ejercicio de la profesión.

Otra premisa que se desprende del presente ensayo, es que las universidades y más en concreto las facultades o institutos de enfermería requieren de plantearse modelos educativos, en los que, además de integrar los simuladores de alta fidelidad se haga una reflexión y planeación previa sobre el esquema curricular y el modelo pedagógico. Esta consideración ayuda a no reducir a los simuladores de alta fidelidad solo como recursos o herramientas de práctica. Es en este espacio en que la reflexión sobre su uso didáctico puede aportar mayores beneficios al proceso de enseñanza.

Por otra parte es imperativo que el modelo educativo de las instituciones tenga un carácter dinámico-didáctico, en el cual se puedan integrar una visión evaluativa que potencie el aprendizaje, basado principalmente en la claridad en cuanto a las competencias genéricas y específicas.



Tener presente la gradualidad y el fin del aprendizaje, llevará a que el estudiante asuma un rol activo, que redundará en beneficio para la institución en la medida que recoja sus aportes y sugerencias, y los integre o tenga en cuenta al momento de plantear mejoras. El docente en cambio, no tendrá sólo el rol de verificar si el estudiante asume o no los saberes, sino que su responsabilidad mayor se sitúa en el acompañamiento crítico y reflexivo del proceso.

El primer gran paso para la aplicación de simuladores de alta fidelidad es la capacitación docente, quienes a parte del correcto manejo de los simuladores, impulsan el desarrollo didáctico de los mismos. También le compete al docente la aplicación y revisión constante del diseño curricular. Estas tareas suponen por parte del docente cualidades y competencias que dinamicen el aprendizaje, como también disposición a la apertura que le permita adquirir nuevos conocimientos y destrezas.

La función de la didáctica en el uso de simuladores en la formación de profesional de enfermería, es un factor transversal que contribuye a que las nuevas tecnologías dinamicen el aprendizaje. La didáctica está directamente relacionada tanto a las técnicas como también a los procedimientos o métodos, pero su tarea no es indicar cómo se utilizarlos, sino plantear una reflexión sobre cuál es la naturaleza pedagógica, cuáles son los elementos educativos que lo componen y cómo se articulan el proceso de enseñanza aprendizaje.

La reflexión didáctica se establece entorno al uso de los simuladores, para lo cual se requiere una visión que supere la parcialidad y que considere a los simuladores como un elemento focal a partir del cual se ve todo el conjunto de la formación en enfermería. Esto permite considerar que los simuladores no serán el centro de la atención, y que el núcleo de todo es el estudiante y su proceso de aprendizaje.

En la actualidad los centros de formación hacen ingentes esfuerzos para que sus estudiantes se vinculen a procesos de investigación por medio de semilleros organizados entorno a las líneas e intereses de cada centro. La simulación en enfermería es un ámbito propicio para este tipo de investigaciones, y aún más su relación con la didáctica y la pedagogía. Los profesionales en formación tienen un punto de vista particular del proceso académico que debe ser tomado como fuente de información y reflexión, particularmente cuando se reconocen como agentes activos de su propia formación.



Los simuladores de alta fidelidad son un fenómeno que seguirá creciendo en las ciencias médicas, principalmente porque su aplicación ha tenido excelentes resultados al momento de aumentar las destrezas de los enfermeros, reduciendo los efectos negativos en pacientes reales.

Como herramienta didáctica, los simuladores amplían el margen de acción y de reflexión, ayudan también al replanteamiento de los pasos equívocos, permitiendo que la evaluación individual y grupal señale las falencias, aportando elementos de juicio basados en las indicaciones recibidas por el docente, la revisión de la literatura y las propuestas que los mismos estudiantes desde su proceso académico aporten. Esta es en definitiva una reflexión didáctica amparada en una concepción de la enfermería como ciencia del cuidado, que se cuestiona por su actuar, siempre con la premisa de ayudar al paciente,



## Referencias

- Acevedo Gamboa, F., & Díaz Álvarez, J., & Cobo Gómez, J. (2016). Efectividad en el aprendizaje de la punción venosa en estudiantes de enfermería utilizando dos estrategias didácticas: “Una experiencia investigativa en aula”. *Investigación en Enfermería: Imagen y Desarrollo*, 18 (2), 61-75.
- Aristóteles. (1948). *El arte poética*. Traducción del griego, prólogo y notas de José Goya y Munian. Buenos Aires. Disponible en: <http://www.traduccionliteraria.org/bibli/A/A102.pdf>
- Astudillo, Ángela. (2017). La simulación clínica como herramienta de aprendizaje y enseñanza en los estudiantes de enfermería de la universidad de Bío-Bío. Universidad de Bío.Bío. Disponible: <http://www.enlaces.cl/wp-content/uploads/Angela-Astudillo-PRESENTACION-FINAL-SIMULACION.pdf>
- Ayala-Valenzuela, Ricardo, & Torres-Andrade, M<sup>a</sup> Cristina. (2007). Didáctica de la enseñanza: prácticas ejemplares en el sector salud. *Educación Médica Superior*, 21(2) Recuperado en 01 de octubre de 2018, de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412007000200008&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412007000200008&lng=es&tlng=es)
- Comenio, J. (1998). *Didáctica Magna*. Editorial Porrúa. Octava Edición México. Disponible en: <http://www.pensamientopenal.com.ar/system/files/2014/12/doctrina38864.pdf>
- Durá, M. (2013). La Simulación clínica como metodología de aprendizaje y adquisición de competencias en enfermería. Tesis Doctoral. Universidad Complutense de Madrid. Disponible en: <https://eprints.ucm.es/22989/1/T34787.pdf>
- Ledesma, M. (2009). *Fundamentos de enfermería*. Limusa. México. Disponible en: [https://clea.edu.mx/biblioteca/Ledesma%20Perez%20Maria%20-%20Fundamentos%20De%20Enfermeria%20\(scan\).pdf](https://clea.edu.mx/biblioteca/Ledesma%20Perez%20Maria%20-%20Fundamentos%20De%20Enfermeria%20(scan).pdf)
- Mallart, J. (2001). Didáctica: concepto, objeto y finalidades. En *Didáctica para psicopedagogos*. Madrid: Uned. 1. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/325120200\\_Didactica\\_concepto\\_objeto\\_y\\_finalidades](https://www.researchgate.net/publication/325120200_Didactica_concepto_objeto_y_finalidades)



Pérez Cabrera, I., & Hernández Falcón J. (1994). La instrumentación didáctica de la enfermería basada en evidencias. Escuela nacional de enfermería y obstetricia. Universidad Nacional Autónoma de México. XI congreso nacional de investigación educativa. 5. Educación y conocimientos disciplinares / ponencia 1, Disponible en:

[http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v11/docs/area\\_05/0688.pdf](http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v11/docs/area_05/0688.pdf)

Pina-Jiménez, I., & Amador-Aguilar, R. (2015). La enseñanza de la enfermería con simuladores, consideraciones teórico-pedagógicas para perfilar un modelo didáctico. *Enfermería Universitaria*, 12 (3), 152-159. Disponible en:

<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=358741844008>