



**UNIVERSIDAD DE LA FRONTERA**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**Magíster Innovación de la Docencia Universitaria en Ciencias de la Salud.**

**“PROGRAMA DE FORMACIÓN DOCENTE EN LA METODOLOGÍA DE  
SIMULACIÓN CLÍNICA”**

**AUTOR: RODRIGO MENDOZA GARCÍA**

**PROFESORA GUÍA: MG. ROSSANA ROJO VENEGAS**

**TEMUCO, diciembre 2023**





**UNIVERSIDAD DE LA FRONTERA**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**Magíster Innovación de la Docencia Universitaria en Ciencias de la Salud.**

**“PROGRAMA DE FORMACIÓN DOCENTE EN LA METODOLOGÍA DE  
SIMULACIÓN CLÍNICA”**

**AUTOR: RODRIGO MENDOZA GARCÍA**

**PROFESORA GUÍA: MG. ROSSANA ROJO VENEGAS**

**TEMUCO, diciembre 2023**

**UNIVERSIDAD DE LA FRONTERA**  
**DIRECCIÓN DE POSTGRADO**

Este trabajo de grado ha sido realizado en el Programa de Magíster en Innovación de la Docencia Universitaria en Ciencias de la Salud.

Profesora Guía: \_\_\_\_\_

Mg. Rossana Rojo Venegas

Evaluador Externo 1: \_\_\_\_\_

Dr. Rene Cantariño Pérez

Evaluador Externo 2: \_\_\_\_\_

Lic. Mirtha Cabezas González

Director del Programa: \_\_\_\_\_

Dr. Paulo Sandoval Vidal

## DEDICATORIA

*"Dedico esta tesis a mis padres, Rosa y Rodrigo cuyo apoyo inquebrantable y amor incondicional han sido la fuente de mi fortaleza y perseverancia a lo largo de este arduo viaje, a mi hermano Marco por su constante aliento y amistad inquebrantable y a Valentín, mi pareja, cuya paciencia, comprensión, motivación y amor han sido fundamentales en mi éxito.*

*Sin ustedes, este logro no habría sido posible.*

*Gracias por estar ahí, a mi lado, en cada paso.*

## AGRADECIMIENTOS

*Quiero expresar mi sincero agradecimiento a todas las personas que contribuyeron de manera significativa a la realización de esta tesis. Sus apoyos, orientaciones y estímulo fueron fundamentales para llevar a cabo este trabajo con éxito.*

*En primer lugar, quiero agradecer a mi tutora de tesis, Rossana Rojo por su invaluable orientación, paciencia y conocimientos expertos que guiaron este proyecto desde su inicio hasta su finalización. Su mentoría y dedicación fueron esenciales para mi crecimiento académico y profesional.*

*También deseo expresar mi agradecimiento a las Profesoras Nancy Navarro y Mónica Illesca quienes me brindaron sus valiosas opiniones y sugerencias al iniciar y encausar mi tesis.*

*Este logro no hubiera sido posible sin la contribución de cada una de estas personas.*

*Estoy enormemente agradecido por su apoyo y dedicación a lo largo de este viaje académico.*

*Gracias a todos.*

## RESUMEN

La educación superior ha experimentado una transformación significativa en las últimas décadas, impulsada por la creciente demanda de habilidades, conocimientos especializados y una búsqueda constante de estrategias innovadoras en la docencia universitaria. Entre ella destaca la incorporación del aprendizaje por medio de simulación clínica como un método efectivo para el logro de los aprendizajes y en el desarrollo tanto de Competencias Profesionales como Genéricas, permite un “aprender haciendo”, garantizando así la seguridad de la atención al enfrentarse a escenarios o usuarios en contextos reales.

Por otra parte, para docentes la simulación clínica se ha vuelto una herramienta fundamental que ha revolucionado la forma en que se preparan y capacitan a los futuros profesionales de la salud y otras disciplinas. Los docentes perfeccionan sus habilidades pedagógicas y mejoran la calidad de la enseñanza, preparando a los estudiantes de manera más efectiva para enfrentar situaciones reales en el mundo laboral y ha redefinido la forma en que ellas/os se preparan para guiar a la próxima generación de profesionales.

Se propone un programa de formación docente en Simulación Clínica, cuyo propósito es contribuir en la formación de docentes de la carrera de Enfermería de la Universidad de Santiago de Chile, a través de la adquisición de competencias cognitivas, actitudinales y procedimentales en la elaboración y ejecución de escenarios simulados. Se fundamenta en un sólido marco teórico que aborda las implicancias de la metodología en la formación de los estudiantes del área de la salud y en especial de la carrera de enfermería, las principales teorías de aprendizaje que se asocian a la simulación, el rol del docente en la metodología, la metodología, sus fundamentos e implementación, los beneficios y los requerimientos para llevarlo a cabo de forma efectiva.

**Palabras Claves:** Simulación Clínica, Capacitación Profesional, Entrenamiento Simulado.

## ÍNDICE

	<b>Pág.</b>
<b>RESUMEN</b>	<b>iii</b>
<b>ÍNDICE</b>	<b>iv</b>
<b>CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
1.1. Planteamiento del Problema	1
1.2. Fundamentación del Programa	2
<b>CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO</b>	<b>6</b>
2.1. Docencia Basada en Simulación Clínica	6
2.1.1 Simulación Clínica en la Formación de Profesionales de Enfermería	7
2.2. Desarrollo de Competencias Profesionales	10
2.3. Efectividad y beneficios de la Docencia basada en Simulación Clínica	12
2.4. Teorías del Aprendizaje en Simulación Clínica	13
2.4.1. Aprendizaje Experiencial	13
2.4.2. Constructivismo	15
2.4.3. Transferencia de Aprendizaje	17
2.4.4. Teoría del Procesamiento de la Información	20
2.4.5. Teoría del Refuerzo	21
2.5. Características y Elementos de la Simulación Clínica	23
2.6. Identificación, Diseño y Desarrollo de Objetivos de Aprendizaje	25
2.7. Elaboración de Objetivos de Aprendizaje, Casos Clínicos y Escenarios de Simulación	27
2.7.1. Simulaciones de Baja Complejidad	29
2.7.2. Simulaciones de Mediana Complejidad	30
2.7.3. Simulaciones de Alta Complejidad	30
2.8. Evaluación y Retroalimentación en la Simulación Clínica	31
2.8.1. Evaluaciones Formativas	33
2.8.2. Evaluaciones Sumativas	33
2.8.3. Estaciones Clínicas Objetivas (ECOEs)	34
<b>CAPÍTULO III DESARROLLO DEL PROGRAMA</b>	<b>36</b>
3.1 Diseño Curricular	36
3.2 Información General del Programa	38
3.3 Descripción del Programa	39
3.4 Propósito	40
3.5 Objetivo General	40
3.6 Objetivos Específicos	40
3.7 Competencias Genéricas	41

3.7.1. Toma de Decisiones	41
3.7.2. Comunicación Eficaz	41
3.7.3. Trabajo en Equipo	42
3.7.4. Liderazgo	42
3.7.5. Tolerancia a la Presión de Trabajo	42
3.8 Resultados de Aprendizaje	42
3.9 Contenidos	43
3.10 Estrategias Metodológicas	43
3.10.1. Aprendizaje Autónomo	44
3.10.2. Aprendizaje Cooperativo	44
3.10.3. Aula Invertida	44
3.10.4. Aprendizaje Basado en Proyecto (ABP)	45
3.11 Evaluación	45
3.12 Requisitos de Asistencia	47
3.13 Bibliografía Básica y Complementaria	47
3.14 Presupuesto	47
<b>CAPÍTULO IV: PROGRAMA</b>	<b>49</b>
<b>CAPÍTULO V: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>55</b>

# CAPITULO I. INTRODUCCIÓN

## 1.1. Planteamiento del Problema

En el área de la enseñanza universitaria en las carreras del ámbito de la salud, los docentes enfrentan retos específicos al generar espacios de aprendizaje para los estudiantes, sobre todo cuando se requiere alcanzar competencias más allá de lo cognitivo. En la actualidad, los entornos de aprendizaje clínicos se han vuelto cada vez más difíciles de organizar, la alta demanda por estos espacios, acompañado de las restricciones propias de los centros hospitalarios; producto de las normativas ministeriales y las internas, ha generado progresivamente una falta de oportunidades para la práctica directa con pacientes reales, acompañado de la limitación de los recursos e insumos y el tiempo en el que se permite estar en los servicios clínicos han dificultado progresivamente el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Durante el periodo de pandemia por SARS COV-2 y por las características propias de la emergencia sanitaria, la Universidad de Santiago de Chile se vio enfrentada a la necesidad de cambiar las estrategias metodológicas de enseñanza, tuvo que virtualizar las actividades educativas y particularmente en la facultad de Ciencias Médicas, al no poder asistir a los centros hospitalarios con las prácticas clínicas habitualmente planificadas hubo que satisfacer las necesidades de aprendizaje de los estudiantes desde lo cognitivo; entregando contenidos, en lo procedimental; a través de estrategias metodológicas que permitieran el desarrollo de destrezas y lo actitudinal; en relación a la adquisición de habilidades socioemocionales. Por ello, para lograr que los estudiantes alcanzarán las competencias específicas del área, surgió la necesidad de convertir los procesos de aprendizajes relacionados a las actividades de práctica clínica a aprendizajes mediante la metodología de simulación clínica y a su vez, modificar esta metodología para ser impartida de manera virtual. Con el temor propio de enfrentar un evento pandémico no visto hace siglos, las reticencias al iniciar la transición del modelo educativo, aprensiones por el cambio curricular que se debía implementar, la reducida confianza de conseguir los resultados de aprendizajes

esperado en los estudiantes, se sumó la escasa formación docente en el área de la enseñanza en simulación clínica y aún más en simulación clínica online.

## **1.2. Fundamentación del Programa**

McGaghie, et al. (2011), sustentan que la utilización de la simulación clínica permite un mejor desarrollo y con mejores resultados en la obtención de las competencias profesionales específicas a través de la simulación clínica con práctica deliberada que las habilidades clínicas adquiridas por medio de la educación médica clínica tradicional.

Por lo anterior, la integración de nuevas metodologías de aprendizaje, como la simulación, se presentó como una necesidad en la formación docente universitaria. La simulación es una estrategia educativa que recrea situaciones profesionales de la vida real en un entorno controlado, generando un espacio donde los estudiantes puedan practicar y perfeccionar habilidades clínicas antes de interactuar con pacientes reales. Esta herramienta pedagógica proporciona numerosos beneficios y desafíos que resultan esenciales en la formación de futuros docentes.

La principal problemática pesquisada relacionada a la implementación de la metodología es la formación insuficiente y/o desactualizada del cuerpo docente que participan en la asignatura de gestión de enfermería en niños, niñas y adolescentes en la carrera de enfermería de la universidad de Santiago de Chile, observándose grandes dificultades en la implementación dentro de la asignatura.

Lo anterior genera un ambiente educativo adverso, debido a que un docente no entrenado puede perjudicar el aprendizaje de los estudiantes por varias razones. Las que observamos en el plantel a primera vista, es la falta de conocimientos técnicos, puesto que la simulación clínica es una herramienta de aprendizaje que requiere habilidades técnicas específicas para su correcta implementación, limitando su capacidad para guiar a los estudiantes de manera efectiva durante los escenarios de simulación, lo que a su vez afecta la calidad del

aprendizaje. Garner et al. (2018) al evaluar el impacto de un taller de simulación sobre enseñanza de enfermeras educadoras demuestra que la simulación fue eficaz para mejorar significativamente la autoeficacia en la enseñanza de los educadores de enfermería, por ello es esencial que el profesorado se encuentre debidamente capacitado en esta metodología de aprendizaje.

Por otro lado, los escenarios de simulación clínica deben ser cuidadosamente planeados y creados con la finalidad de ofrecer a los estudiantes una experiencia realista y relevante. Para Fanning y Gaba (2007), gran parte de las investigaciones realizadas en la enseñanza de adultos muestran que la “participación activa” es un factor significativo que permite elevar la eficacia del aprendizaje. No tener las herramientas para desarrollar escenarios adecuados al nivel de competencias a alcanzar por los estudiantes, genera dificultades para conseguir los objetivos educativos esperados, generando escenarios poco realistas, irrelevantes o mal estructurados, afectando la capacidad de los estudiantes para aplicar los conocimientos y habilidades adquiridas.

Además, la simulación clínica en su estructura metodológica no solo está basada en la creación de escenarios, sino que una parte fundamental del método es proporcionar una retroalimentación constructiva a los estudiantes, en la que él, a través de su autoevaluación, se percate de los errores, deficiencias y puntos de mejora en su rendimiento. Un docente no entrenado puede no tener las herramientas y experiencia necesarias para entregar una retroalimentación apropiada sobre el desempeño de los estudiantes durante la simulación. Además, para evaluar adecuadamente del rendimiento de los estudiantes en los escenarios de simulación requiere un profundo manejo de los objetivos y de criterios de evaluación de este. En esta línea Shin et al, (2015), refieren que la educación de simulación en enfermería presenta beneficios al establecer criterios de rendimiento y evaluación en los estudiantes. La falta de formación en este aspecto puede llevar a una evaluación subjetiva e inconsistente.

Lo anterior nos lleva a la reflexión de que un docente que utilice la metodología de simulación clínica sin tener una formación adecuada disminuye el aprendizaje e incluso

puede producir retrocesos por no tener las herramientas apropiadas para su implementación. En consecuencia, la importancia académica de subsanar esta problemática radica en que la implementación de un programa de formación en simulación clínica para docentes universitarios fortalece el proceso de enseñanza-aprendizaje al plantearse como un enfoque más individualizado y personalizado. Los docentes pueden brindar retroalimentación inmediata, identificar áreas de mejora y ofrecer estrategias de aprendizaje adaptadas a las necesidades de cada estudiante. Además, la simulación clínica permite el desarrollo tanto de habilidades cognitivas y técnicas, así como competencias transversales como el trabajo en equipo y la comunicación efectiva, fundamentales para el ejercicio profesional en el ámbito de la salud.

Desde el punto de vista social, es pertinente dar solución a esta problemática, puesto que no solo beneficia a los docentes universitarios y sus estudiantes, sino que también impacta positivamente en la sociedad en general. Según la Society for Simulation in Healthcare (2021), uno de los propósitos fundamentales de las simulaciones en el área de la salud es la educación y su integración con el sistema de salud para facilitar la seguridad del paciente. Al brindar una formación de calidad y realista a los futuros profesionales de la salud, se contribuye directamente a mejorar la calidad de atención, la seguridad clínica asistencial y los resultados en el cuidado de los pacientes. La simulación clínica, mediante su propia metodología, permite que los estudiantes practiquen en un entorno seguro y controlado, minimizando los riesgos para los pacientes y fomentando la toma de decisiones éticas, oportunas y acertadas.

La implementación de un programa de instrucción en simulación clínica para docentes universitarios es un cambio sustentable y viable en el contexto educativo actual y futuro. Con el avance de la tecnología, existen cada vez más herramientas y recursos disponibles para la simulación clínica, lo que facilita su integración en los programas académicos. Por otra parte, se pueden establecer alianzas con instituciones de salud, centros de simulación y otros actores relevantes para optimizar el uso de los recursos y garantizar la continuidad de estas tutorías a largo plazo.

Además de los aspectos ya mencionados, es fundamental considerar la factibilidad técnica al implementar las tutorías en simulación clínica para los docentes a los que va dirigido el programa. En la actualidad, la Universidad de Santiago de Chile cuenta con un centro de simulación clínica con equipamientos tecnológicos que facilitan la creación y ejecución de entornos de simulación clínica realistas y efectivos. Entre los recursos disponibles, se encuentran los simuladores de pacientes físicos, virtuales y software especializado en simulación clínica. Estas herramientas permiten recrear situaciones clínicas complejas y variadas, adaptadas a los objetivos de aprendizaje específicos.

También es necesario mencionar que, la integración de plataformas en línea y sistemas de gestión del aprendizaje posibilita la realización de simulaciones a distancia, rompiendo barreras geográficas y optimizando la flexibilidad en los horarios. Los docentes y estudiantes pueden interactuar en tiempo real, compartir materiales educativos y recibir retroalimentación individualizada, promoviendo así un proceso de enseñanza-aprendizaje más dinámico y accesible. En esta línea, Cant y Cooper (2014), postulan que la simulación clínica online es bien aceptada por el estudiantado y pareciera proveer beneficios de aprendizaje que se alinean con otros enfoques de simulación y aumenta la enseñanza presencial. En la misma línea, la revisión sistemática realizada por Foronda et al. (2020), cuya finalidad era identificar cómo la simulación virtual afecta los resultados de aprendizaje de los estudiantes de enfermería, proporcionó evidencia de que esta estrategia metodológica mejora los resultados.

En resumen, la implementación de tutorías en simulación clínica para docentes universitarios aborda una problemática relevante, tiene un impacto social positivo, mejora la calidad de la formación académica y es sustentable y factible en el tiempo.

## **CAPÍTULO II.**

### **MARCO TEÓRICO**

La simulación clínica ha emergido como una herramienta fundamental en la formación de profesionales de la salud, permitiendo a estudiantes y profesionales practicar procedimientos de salud y tomar decisiones clínicas en un entorno controlado y seguro. Este enfoque innovador se basa en teorías educativas sólidas y modelos pedagógicos que buscan optimizar el aprendizaje, promoviendo la adquisición de habilidades y conocimientos de manera efectiva. En este contexto, la tesis explorará las teorías educativas y metodologías clave que sustentan la simulación clínica y la docencia universitaria en salud, desentrañando su importancia en la formación de futuros profesionales de la salud.

#### **2.1. Docencia Basada en Simulación Clínica**

Para la Real Academia Española, el concepto de simulación es hacer que algo parezca real no siéndolo (RAE, 2023). Aplicando este concepto en el área de la educación, se puede decir que es un método que permite a los estudiantes experimentar una representación de un evento real de atención de salud (Barsnerss, 2020), con el fin de aprender, practicar habilidades, tomar decisiones, evaluar su desempeño, probar o comprender los sistemas o las acciones humanas en un entorno seguro (León-Castelao et. al., 2019). Esta se basa en la premisa de que la práctica repetida y reflexiva en un entorno simulado puede mejorar la competencia clínica, la toma de decisiones y la seguridad del paciente (McGaghie, 2011).

La Simulación clínica (SC), se caracteriza por su enfoque práctico y experiencial, brindando a los participantes la oportunidad de enfrentarse a desafíos y casos clínicos de manera activa. Puede involucrar el uso de maniqués; recreando partes anatómicas del cuerpo humano, del paciente completo o actores que representan pacientes, así como el empleo de tecnologías

avanzadas para recrear escenarios clínicos complejos.

Uno de sus objetivos principales es mejorar la transferencia de habilidades y conocimientos a la práctica clínica real, al permitir a los estudiantes practicar en un entorno simulado, se fomenta la adquisición de habilidades técnicas, el desarrollo de competencias no técnicas; como la comunicación efectiva y el trabajo en equipo y la capacidad de tomar decisiones fundamentadas en situaciones clínicas diversas. Además, ofrece un espacio seguro para el aprendizaje y la experimentación, donde los errores pueden servir como oportunidades de aprendizaje sin consecuencias negativas para los pacientes reales (Barsnerss, 2020), permitiendo explorar diferentes enfoques, probar nuevas estrategias y recibir retroalimentación constructiva por parte de instructores y compañeros.

En resumen, la SC es una metodología educativa que utiliza escenarios clínicos simulados para mejorar las habilidades, conocimientos y competencias de los profesionales de la salud, otorga al estudiante espacios de aprendizaje en un entorno seguro y controlado, promueve el aprendizaje activo, la toma de decisiones informada, seguridad y la calidad de la atención médica.

### **2.1.1 Simulación Clínica en la Formación de Profesionales de Enfermería**

La enseñanza de habilidades prácticas en enfermería ha evolucionado con la llegada de la docencia basada en simulación clínica, entregando habilidades practicas a la vez que permite resolver los problemas que plantea el cambio de modelo asistencial para la formación de los profesionales de la salud en el ámbito de asegurar la protección del paciente e incrementar su seguridad. El uso de las simulaciones en educación médica aporta importantes ventajas desde el punto de vista educativo (Palés y Gomar, 2010), convirtiendo el entrenamiento basado en la simulación en una herramienta ideal para afrontar algunos de los nuevos retos de la educación en el área de la salud. La SC utiliza escenarios y simuladores realistas

basados en situaciones clínicas para brindar a los estudiantes la oportunidad de practicar y perfeccionar sus habilidades ofreciendo una serie de beneficios específicos que, en comparación a la enseñanza tradicional basada en clases magistrales o lectura, permite una “participación activa” en situaciones profesionales, la toma de decisiones y el enfrentamiento a los desafíos y consecuencias de sus intervenciones. Lo anterior promueve un aprendizaje más profundo, significativo y favorece que los estudiantes utilicen los conocimientos teóricos adquiridos en una situación práctica.

Una de las características fundamentales como metodología de aprendizaje, es proporcionar un entorno seguro donde los estudiantes puedan practicar habilidades clínicas, realizar procedimientos, se permita cometer errores, aprender de ellos y mejorar sus habilidades sin poner en peligro real la seguridad de los pacientes (Barsner, 2020). Por otra parte, entrega la posibilidad de repetir los escenarios, permitiendo la práctica sistemática de habilidades clínicas para el perfeccionamiento de las habilidades y con ello mejorar su desempeño. Este ambiente educativo protegido ayuda a los estudiantes a fortalecer su confianza y sus competencias antes de enfrentarse a situaciones profesionales reales. Simultáneamente, el proceso permite que los docentes y facilitadores brinden una retroalimentación inmediata y específica, identificando fortalezas y áreas de mejora en el desempeño; al respecto Bosse et al. (2015), muestran que una retroalimentación oportuna y constructiva facilita el aprendizaje progresivo y la corrección de errores y que la práctica deliberada con retroalimentación permite a los estudiantes una mejora importante en la adquisición temprana de habilidades procedimentales

Además, la metodología permite fomentar un enfoque interdisciplinario, colaborativo y de trabajo en equipo entre estudiantes de diferentes disciplinas, como médicos, enfermeras y técnicos. Los escenarios simulados permiten reflejar la realidad de los entornos clínicos hospitalarios, donde el manejo de un paciente requiere la cooperación de profesionales de diferentes campos para brindar una atención integral. Los estudiantes aprenden a

comunicarse eficazmente, a coordinar sus acciones y a comprender el valor de la colaboración interdisciplinaria, la empatía, la toma de decisiones éticas y la gestión de situaciones de estrés. Estas habilidades son fundamentales para brindar una atención de calidad, mejorar la experiencia del paciente y que a menudo no se enseñan de manera sistemática en la educación tradicional.

El entrenamiento a través de simulación es más exitoso cuando se incorpora dentro de un plan curricular y no en una actividad adicional extraordinaria (Issenberg et al., 2005). Se ha podido demostrar que el uso de las simulaciones acorta el tiempo para el aprendizaje de las habilidades, especialmente porque se puede repetir el entrenamiento tantas veces como sea necesario hasta adquirir las destrezas requeridas y en un menor tiempo (McGaghie et al., 2011). Además, las curvas de aprendizaje basadas en la simulación son mejores que las curvas basadas en el entrenamiento clásico (Palés y Gomar, 2010).

El aprendizaje en este contexto permite corregir la falta de experiencia clínica y los fallos que se presentan en la coordinación del equipo asistencial. Es una formación orientada hacia el que aprende, teniendo en cuenta las necesidades y el propio ritmo de aprendizaje, por medio de experiencias prácticas en diferentes tipos de entornos, abarcando desde los más simples hasta los más complejos, desde lo habitual a los poco comunes, permite que el error se pueda llevar hasta sus últimas consecuencias sin repercusiones reales. Sitúa al estudiante ante situaciones desafiantes, donde el error está permitido y se puede aprender de ellos, recibiendo feedback en tiempo real de docentes y compañeros reflexionando sobre la acción. Es una formación guiada por el error, tomando el fallo como una experiencia de aprendizaje que ofrece una gran oportunidad de mejora. La capacidad de aprender de los errores se multiplica cuando los estudiantes observan los errores de sus propios compañeros.

La educación en el área de la salud basada en la simulación encuentra su aplicación en todas las etapas del proceso educativo profesional, para adquirir experiencia en múltiples técnicas, reforzar la adquisición de habilidades deficitarias y en la evaluación tanto de carácter

formativo y sumativo al proveer un escenario o un entorno educativo estandarizado, reproducible y objetivo.

## **2.2. Desarrollo de Competencias Profesionales**

El aprendizaje basado en SC permite adquirir y mejorar las competencias de una manera segura y efectiva, promoviendo un desarrollo completo y competente de los futuros profesionales de enfermería. Por ejemplo, al desarrollar un escenario donde el estudiante de enfermería deba involucrarse en el manejo de un paciente con una complicada enfermedad cardíaca, este deberá aplicar todas las competencias profesionales que se relacionan con el caso desarrollado, las que entre otras incluyen:

1. **Conocimiento teórico:** El estudiante debe demostrar una sólida comprensión de la anatomía, la fisiología y la patología del sistema cardiovascular, lo que refleja su competencia en la base de conocimientos necesarios para la intervenir en tal situación.
2. **Habilidades técnicas:** Durante el escenario, el estudiante debe realizar procedimientos clínicos como realizar la valoración del paciente, canalizar un acceso venoso, tomar exámenes, tener nociones sobre la interpretación de un electrocardiograma y administrar medicamentos. Estas habilidades, entre otras técnicas, son fundamentales para la competencia clínica.
3. **Toma de decisiones:** La SC proporciona oportunidades para desarrollar habilidades de toma de decisiones, ya que el estudiante debe evaluar la situación, diagnosticar problemas y determinar el mejor curso de acción.
4. **Comunicación y trabajo en equipo:** El desarrollo de escenarios permite practicar la comunicación efectiva con otros miembros del equipo de salud y el paciente simulado. Esto promueve competencias interpersonales clave.
5. **Gestión del estrés y la presión:** En un entorno simulado, los docentes pueden experimentar situaciones de alta presión, desafiantes desde el punto de vista

interpersonal y técnico, lo que les permite desarrollar competencias en la gestión del estrés y la toma de decisiones bajo presión.

Por otro lado, el impacto en la salud de los pacientes que genera un estudiante practicando habilidades in situ es un aspecto que ha tomado especial relevancia en la última década. En todas las carreras profesionales del área de la salud la idea de aprender en un paciente vivo se está convirtiendo en un método menos preferido para enseñar. Además, son varias las investigaciones que han demostrado que los objetivos y escenarios de aprendizaje de simulación contruidos adecuadamente son tan efectivos y, en muchos casos, mejores que los métodos de enseñanza tradicionales (Davis et al., 2022). Los estudiantes al estar insertos en un escenario de simulación se mantienen en un entorno seguro para practicar la toma de decisiones en situaciones clínicas complejas, sin intervenir directamente a un paciente real. En escenarios realistas, los estudiantes aprenden a evaluar rápidamente la situación, identificar los problemas prioritarios y tomar decisiones fundamentadas. Estas habilidades de toma de decisiones se transfieren directamente a la práctica clínica, donde los estudiantes estarán mejor preparados para tomar decisiones críticas en tiempo real.

Otro punto importante es que los estudiantes se ven enfrentados a situaciones pueden ser difíciles de encontrar durante su formación. Permite experimentar y manejar emergencias, casos poco habituales o de alta complejidad y desafíos éticos, lo que les proporciona una experiencia práctica valiosa antes de encontrarse con estas situaciones en la vida real (Barsness, 2020). Esto aumenta su confianza y preparación para enfrentar una amplia variedad de escenarios clínicos reales.

Esta metodología fomenta un enfoque de aprendizaje activo y participativo. En lugar de ser meros espectadores, los estudiantes se involucran activamente en los escenarios simulados, asumiendo roles específicos y tomando decisiones en tiempo real. Esto les permite aprender de forma práctica, reflexionar sobre sus acciones y recibir retroalimentación inmediata de

los instructores y otros miembros del equipo. Este enfoque práctico y participativo facilita la retención del conocimiento y mejora el aprendizaje a largo plazo.

En conclusión, la simulación clínica ofrece a los estudiantes una serie de beneficios en términos del desarrollo de competencias, la toma de decisiones y desarrollo de habilidades clínicas. A través de la práctica en entornos simulados, los estudiantes adquieren confianza, mejoran sus habilidades clínicas y se preparan para enfrentar situaciones desafiantes en la atención de los pacientes. La simulación clínica se ha convertido en una parte integral de la formación en salud, permitiendo a los estudiantes aprender de manera segura y efectiva antes de entrar en la práctica clínica real.

### **2.3. Efectividad y Beneficios de la Docencia Basada en Simulación Clínica**

La docencia basada en la simulación clínica, especialmente en la disciplina de enfermería, ha sido ampliamente estudiada y se ha demostrado su efectividad en la formación de estudiantes. Numerosos estudios han encontrado que la simulación clínica mejora el aprendizaje práctico en estudiantes de enfermería. Por ejemplo, el estudio realizado por Cant et al. (2017), concluyó que la simulación clínica proporcionó una experiencia de aprendizaje realista y significativa, permitiendo a los estudiantes aplicar conocimientos teóricos en situaciones clínicas simuladas.

También ha demostrado ser efectiva para mejorar la seguridad del paciente (Lopreiato, 2015). Según Jeffries et al. (2016), los estudiantes de enfermería que recibieron formación basada en simulación clínica mostraron una mayor competencia en la detección y prevención de errores, lo que contribuye a una atención más segura y de calidad. Además, ha sido reconocida como una herramienta efectiva para el desarrollo de habilidades de comunicación y trabajo en equipo en estudiantes de enfermería. En esta misma línea, Rutherford-Hemming et al. (2019), encontró que la simulación clínica mejoró la comunicación interprofesional y

la colaboración entre los estudiantes, lo que les permitió proporcionar una atención más integral y coordinada.

La metodología ofrece a los estudiantes la oportunidad de enfrentarse a una amplia gama de escenarios clínicos. Según Hayden et al. (2014), la simulación clínica permitió a los estudiantes practicar habilidades en situaciones de emergencia, cuidado crítico y manejo de enfermedades crónicas, lo que amplió su experiencia clínica y los preparó para enfrentar diversos desafíos en su práctica futura.

La retroalimentación inmediata y personalizada es un componente esencial de la simulación clínica en enfermería. Para Seropian et al. (2004), la retroalimentación inmediata y específica proporcionada durante las sesiones de simulación clínica ayudó a los estudiantes a identificar y corregir errores, mejorando así su desempeño clínico. En la misma línea, Nascimento (2021), corrobora que tras una capacitación efectiva para realizar un debriefing o retroalimentación, los docentes se perciben con mayor seguridad, comodidad y probablemente desarrollen una relación efectiva con los estudiantes. Por consiguiente, un docente adecuadamente preparado en la técnica es capaz de generar un diálogo adecuado con los estudiantes, generando espacios para la reflexión y el cambio de conductas y no solo ofreciendo retroalimentación correctiva sobre el desempeño, contribuyendo al desarrollo de un ambiente de aprendizaje favorable.

## **2.4. Teorías del Aprendizaje en Simulación Clínica**

### **2.4.1. Aprendizaje Experiencial**

La docencia basada en simulación clínica se fundamenta en la teoría del aprendizaje experiencial, siendo una de las teorías más utilizadas para guiar la práctica de la simulación (Armijo et al., 2021). Ésta se centra en la “participación activa” del estudiante en

experiencias prácticas y reflexivas como medio para adquirir conocimientos, habilidades y competencias. Este enfoque se basa en la idea de que el aprendizaje es más efectivo cuando los estudiantes se involucran directamente en la aplicación práctica de conceptos y teorías. Al brindar oportunidades para que los estudiantes se involucren en escenarios simulados, se fomenta el aprendizaje activo, la reflexión y la aplicación de conocimientos en un entorno seguro.

Esta teoría ha sido ampliamente estudiada y desarrollada por diversos teóricos y académicos. Uno de los principales exponentes de esta teoría es David Kolb, quien propuso el modelo del ciclo de aprendizaje experiencial. Según Kolb (1984), el aprendizaje experiencial implica un ciclo de cuatro etapas: experiencia concreta, observación reflexiva, conceptualización abstracta y experimentación activa. Este modelo destaca la importancia de la reflexión y la conexión entre la experiencia y la teoría en el proceso de aprendizaje (Abulebda et al., 2022).

Cada una de las etapas de la teoría tiene implicaciones específicas para la simulación clínica:

1. **Experiencia concreta:** En la simulación clínica, los estudiantes tienen la oportunidad de experimentar escenarios realistas que se asemejan a situaciones clínicas reales. A través de la “participación activa” en estas experiencias, los estudiantes pueden interactuar con fantasmas, pacientes simulados y los equipos médicos. Esto les permite experimentar de manera segura y controlada una variedad de situaciones clínicas y desarrollar habilidades prácticas.
2. **Observación reflexiva:** Después de participar en el escenario simulado, los estudiantes tienen un espacio de reflexión para analizar el propio desempeño y el de sus compañeros, mediante el razonamiento de las decisiones y acciones tomadas. Esto el estudiante lo logra observando el propio desempeño y el de sus compañeros como también a través de sesiones de retroalimentación o debriefing, donde los instructores y compañeros de clase brindan retroalimentación y guían la reflexión del estudiante. La observación reflexiva

les permite a los estudiantes identificar fortalezas y áreas de mejora, y relacionar su experiencia con conceptos teóricos y conocimientos previos.

3. **Conceptualización abstracta:** En esta etapa, a través del debriefing, los estudiantes tienen la oportunidad de conceptualizar y generalizar los conocimientos y habilidades adquiridos en el escenario simulado, a través del análisis de acciones, identificación de principios generales de acción y relacionando la experiencia vivida con teorías y conceptos más amplios y que sustentan el actuar profesional. La conceptualización abstracta les ayuda a construir una comprensión más profunda y significativa de los aspectos clínicos y conceptuales de la atención de los pacientes.
4. **Experimentación activa:** Es la última etapa y es donde los estudiantes tienen la oportunidad de extrapolar los conocimientos y habilidades adquiridos en los escenarios simulados y llevarlo a la práctica clínica real. A través de la simulación clínica, los estudiantes pueden practicar y perfeccionar sus habilidades en un entorno seguro antes de enfrentar situaciones reales con pacientes. Esta experimentación activa fomenta la confianza y la competencia clínica.

#### **2.4.2. Constructivismo**

El constructivismo es una teoría de aprendizaje que sostiene que el conocimiento se construye activamente a través de la interacción del individuo con su entorno y la construcción de significados. Lev Vigotzky, constructivista clásico plantea una mirada fundamental en la implementación de una simulación efectiva. Incorpora el concepto de "zona de desarrollo próximo", donde propone que el aprendizaje se genera al empujar a los individuos fuera de su zona de confort en escenarios donde se les ofrecen retos adecuados a su nivel cognoscitivo, procedimental y actitudinal (Armijo et al., 2021).

Según Vigotsky (citado en Cole et al., 2009), los estudiantes son responsables de construir su propio conocimiento a través de su interacción con el entorno. En la simulación clínica,

los estudiantes participan activamente en la resolución de problemas, la toma de decisiones y la aplicación de conceptos y habilidades. A través de la exploración y la experimentación, los estudiantes construyen su comprensión de los procedimientos clínicos, las habilidades de comunicación y otros aspectos relevantes para la práctica de enfermería.

Se enfatiza en la importancia de que el aprendizaje sea significativo y relevante para el estudiante. En la simulación clínica, los escenarios y situaciones se diseñan de manera que los estudiantes puedan relacionarlos con su conocimiento previo y sus experiencias personales. Esto facilita la integración de nuevos conocimientos y habilidades en el marco conceptual existente del estudiante, lo que promueve una comprensión más profunda y duradera.

Además, se reconoce que el aprendizaje es un proceso donde el contexto desempeña un papel fundamental en la construcción del conocimiento (Sarmiento, 2007). En la simulación clínica, se crea un entorno que se asemeja lo más posible a la práctica clínica real, lo que permite a los estudiantes experimentar situaciones auténticas y tomar decisiones en un contexto clínico realista. Esto ayuda a los estudiantes a transferir su aprendizaje a la práctica clínica real de manera más efectiva.

Bandura (citado en Rodríguez, 1976), por otra parte, enfatiza la importancia de la interacción social y la colaboración en el aprendizaje, principio fundamental del aprendizaje en los entornos simulados ya que los estudiantes tienen la oportunidad de trabajar en equipo, comunicarse y colaborar con otros miembros del equipo de atención de salud simulado. Es decir, a partir de la discusión, el intercambio de ideas y la resolución conjunta de problemas, los estudiantes pueden construir conocimiento de manera más efectiva y desarrollar habilidades de trabajo en equipo y comunicación.

En resumen, el constructivismo proporciona un enfoque educativo sólido para la enseñanza en simulación clínica en enfermería. Al enfatizar la construcción activa del conocimiento, el aprendizaje significativo, la contextualización y la interacción social, el constructivismo ayuda a los estudiantes a desarrollar una comprensión profunda y aplicable de los conceptos y habilidades clínicas. Esto promueve un aprendizaje más efectivo, una mayor transferencia de conocimiento a la práctica y el desarrollo de competencias necesarias para una atención de enfermería de calidad.

### **2.4.3. Transferencia de aprendizaje**

La base teórica del modelo de transferencia del aprendizaje fue introducida por Edward Thorndike y Roberto S. Woodworth en 1901, como transferencia de la práctica (Gómez, 2005, citado en Gómez, 2013), al observar en los individuos como se produce una transferencia de aprendizaje de un contexto a otro y cómo este proceso depende de cuán similar es la tarea de aprendizaje y la tarea de transferencia de ese aprendizaje. Por lo tanto, la transferencia es dependiente de las situaciones nuevas y originales de aprendizaje. Esto lo cual, lleva a suponer que la transferencia es siempre específica y no general. La teoría de transferencia de aprendizaje aplicado a la simulación permite comprender cómo los conocimientos y habilidades adquiridos en un contexto de aprendizaje pueden transferirse y aplicarse a situaciones nuevas o diferentes en la práctica clínica real cuando existen similitudes significativas entre el contexto de aprendizaje y el contexto de aplicación. Cifuentes et al. (2021), expone que los estudiantes de medicina que se formaron con simulación clínica perciben mayor aprendizaje y transferencia de este a la práctica clínica.

La transferencia del aprendizaje depende de varios factores (Bransford et al., 2000), destacando la necesidad de un aprendizaje previo; donde el estudiante logre un aprendizaje inicial que le permita dar soporte a la transferencia y comprobando el grado en que el aprendizaje original fue comprendido. El tiempo dedicado al aprendizaje de la tarea, por sí

mismo, no garantiza que el aprendizaje sea sólido y potencialmente de transferencia, en este punto lo más importante es cómo se usa su tiempo mientras aprende, la eficiencia de las estrategias empleadas, evaluar el proceso y nivel de comprensión alcanzado. Así mismo, el aprendizaje altamente comprendido es más fácil de transferir comparado al dado por la memorización textual. Cuando el material aprendido es multi contextualizado, el estudiante tiene mayor oportunidad de extraer hechos relevantes y desarrollar una representación más flexible del conocimiento favoreciendo una mayor generalización del aprendizaje.

Todo aprendizaje supone la transferencia de experiencias previas, incluyendo cuando el aprendizaje se genera inicialmente. Una docencia efectiva fortalece el aprendizaje previo incorporado al proceso, extendiendo el nexo entre el conocimiento del estudiante y el aprendizaje previsto. Por otro lado, puede ocurrir que el conocimiento que el estudiante aplica a la situación de aprendizaje, le guía el pensamiento en una dirección equivocada (Bransford et al., 2000). En tal caso, el docente debe guiar al estudiante a cambiar su conocimiento original, como base para el aprendizaje futuro.

Otros aspectos que influyen en la transferencia de aprendizaje (Wickens et al., 2013) que son aplicables al contexto de la simulación clínica:

1. Realismo contextual: La simulación clínica busca recrear de manera realista el entorno clínico, incluyendo el uso de maniqués o pacientes simulados, escenarios clínicos auténticos y equipos médicos y de enfermería reales. Cuanto más realista sea el entorno de simulación, mayor será la probabilidad de que los estudiantes puedan transferir efectivamente lo que han aprendido a la práctica clínica real.
2. Características del escenario: La selección cuidadosa de los escenarios de simulación es fundamental para promover la transferencia de aprendizaje. Los escenarios deben ser relevantes para la práctica clínica, reflejar situaciones clínicas complejas y desafiantes,

y permitir a los estudiantes aplicar una variedad de conocimientos y habilidades adquiridos durante la simulación. Esto facilita la transferencia de aprendizaje al enfrentar situaciones clínicas similares en la práctica real.

3. Reflexión y debriefing: La reflexión y el debriefing son componentes esenciales de la simulación clínica y también juegan un papel importante en la transferencia de aprendizaje. Durante las sesiones de debriefing, los estudiantes tienen la oportunidad de analizar y reflexionar sobre sus acciones y decisiones, recibir retroalimentación constructiva y relacionar sus experiencias de simulación con la práctica clínica real. Esto les ayuda a identificar y transferir los aspectos relevantes del aprendizaje a situaciones similares en la práctica clínica.
4. Práctica repetida y retroalimentación: La práctica repetida en entornos de simulación clínica permite a los estudiantes fortalecer sus habilidades y conocimientos, mejorar su confianza y adquirir una mayor capacidad para transferir el aprendizaje. La retroalimentación efectiva proporcionada por instructores y compañeros de clase durante la simulación también es crucial para corregir errores y fomentar la mejora continua, lo que contribuye a una transferencia de aprendizaje más efectiva.

En resumen, la teoría de transferencia de aprendizaje se aplica a la simulación clínica al enfocarse en la creación de contextos de aprendizaje y práctica clínica similares a los entornos clínicos reales. El docente al incorporar el realismo contextual, escenarios relevantes, reflexión y debriefing, práctica repetida y retroalimentación efectiva, la simulación clínica facilita la transferencia de aprendizaje al permitir que los estudiantes apliquen sus conocimientos y habilidades adquiridos en un entorno simulado a situaciones clínicas reales.

#### 2.4.4. Teoría del Procesamiento de la Información

La teoría del procesamiento de la información se relaciona con el aprendizaje a través de la simulación clínica al añadir conceptos teóricos para comprender cómo los estudiantes procesan, almacenan y recuperan información durante el proceso de aprendizaje. Se plantea como un paradigma situado en el seno de la psicología cognoscitiva para explorar cómo el aprendizaje tiene lugar dentro de los estudiantes cuando procesan la información (Mayer, 1996, citado de Schunk, 2012). Concibe al ser humano como un procesador activo de los estímulos que obtiene de su entorno, se centra en el flujo de información, cómo se modifica y se construye en las estructuras mentales del estudiante, proponiendo que el proceso implica la recepción, interpretación, organización y almacenamiento de información (Schunk, 2012). Los escenarios simulados proporcionan a los estudiantes una gran cantidad de información que deben procesar y utilizar para tomar decisiones clínicas adecuadas, lo que mejora su capacidad para manejar situaciones complejas en la práctica real.

En el contexto de la simulación clínica, la teoría del procesamiento de la información se aplica de la siguiente manera:

- **Codificación:** Durante la simulación clínica, los estudiantes se enfrentan a una variedad de estímulos y situaciones clínicas. La teoría del procesamiento de la información sugiere que los estudiantes codifican activamente esta información al seleccionar, organizar y relacionarla con su conocimiento previo (Schunk, 2012). La simulación clínica proporciona una oportunidad para que los estudiantes codifiquen activamente la información clínica relevante y la relacionen con los conceptos y habilidades que han aprendido previamente.
- **Almacenamiento:** Se afirma que la información es almacenada en la memoria en diferentes formas, como la memoria sensorial y su paso a la percepción, la memoria a corto plazo y la memoria a largo plazo (Schunk, 2012). Durante la simulación clínica, los

estudiantes tienen la oportunidad de consolidar la información relevante en su memoria a largo plazo al participar activamente en la resolución de problemas, la toma de decisiones y la aplicación de habilidades clínicas. La repetición y la práctica repetida en la simulación también pueden fortalecer el almacenamiento de la información.

- **Recuperación:** La teoría del procesamiento de la información destaca la importancia de la recuperación de la información almacenada. Durante la simulación clínica, los estudiantes deben recuperar la información relevante de su memoria a largo plazo y aplicarla de manera efectiva para tomar decisiones clínicas adecuadas. La retroalimentación y el debriefing proporcionados durante la simulación clínica también pueden ayudar a los estudiantes a mejorar su capacidad para recuperar y aplicar información en situaciones clínicas reales.

En síntesis, la teoría del procesamiento de la información proporciona una lente teórica útil para comprender cómo los estudiantes procesan y utilizan la información durante el aprendizaje a través de la simulación clínica en enfermería. Al enfocarse en la codificación, el almacenamiento y la recuperación de la información, esta teoría nos ayuda a comprender cómo los estudiantes adquieren y aplican conocimientos y habilidades clínicas en un entorno simulado, lo que a su vez facilita la transferencia de aprendizaje a la práctica clínica real.

#### **2.4.5. Teoría del Refuerzo**

La simulación clínica utiliza la teoría del refuerzo, también conocida como teoría del condicionamiento operante planteado por B. Skinner. El reforzamiento es el responsable de consolidar la respuesta, es decir, incrementa la tasa y probabilidad de que ocurra la respuesta esperada en el estudiante. El refuerzo se aplica a individuos en momentos específicos y en condiciones determinadas (Schunk, 2012).

La relación existente en la teoría del condicionamiento operante y la simulación clínica está dada en que los estímulos y las consecuencias de las acciones influyen en el aprendizaje y la adquisición de habilidades clínicas, fortaleciendo y reforzando comportamientos y las habilidades deseadas (Skinner, 1953), al recibir una retroalimentación inmediata y orientación por parte de docentes expertos durante y después de las simulaciones, lo que les permite identificar áreas de mejora y reforzar comportamientos efectivos.

Durante la fase de debriefing se generan espacios de aprendizaje, que relacionado a la teoría del refuerzo permite identificar tres momentos principales. El primero es el reforzamiento positivo, relacionado con proporcionar una consecuencia placentera o gratificante después de un comportamiento deseado (Skinner, 1953). En la simulación clínica, durante el debriefing, los facilitadores e instructores pueden utilizar el reforzamiento positivo para resaltar y reforzar los comportamientos clínicos adecuados por parte de los estudiantes. Esto implica reconocer los logros, habilidades y decisiones acertadas realizadas durante los escenarios. El refuerzo positivo proporciona a los participantes una retroalimentación motivadora y refuerza el comportamiento deseado, lo que facilita el aprendizaje y la retención de habilidades clínicas.

Por otro lado, el reforzamiento negativo implica retirar un estímulo o quitar algo de una situación después de una respuesta, lo cual incrementa la probabilidad de que esa respuesta ocurra en el futuro en la misma situación, ya que las conductas que los eliminan tienden a ser reforzantes (Schunk, 2012). En el debriefing se puede incluir el uso del reforzamiento negativo para abordar errores o acciones inapropiadas durante la simulación. Los facilitadores pueden utilizar la retroalimentación crítica para destacar los errores y proporcionar estrategias para corregirlos, con el objetivo de mejorar el desempeño futuro. Sin embargo, es importante que el reforzamiento negativo se genere constructivamente, se centre en el aprendizaje y las posibilidades de mejora, en lugar de ser punitivo o desmotivador.

Finalmente, el castigo, retroalimentación y corrección de errores implica la aplicación de una consecuencia desagradable o aversiva después de un comportamiento no deseado. El castigo disminuye la probabilidad futura de responder ante el estímulo., suprime una respuesta, pero no la elimina; cuando la amenaza o el castigo se retiran, la respuesta castigada podría regresar (Skinner, 1953). En la simulación clínica, el castigo puede manifestarse en forma de retroalimentación constructiva o crítica después de un error o una acción incorrecta por parte del estudiante con el objetivo de ayudar al estudiante a reconocer y corregir el comportamiento inapropiado para mejorar el aprendizaje y la adquisición de habilidades clínicas. Los estudiantes comprenden las consecuencias de sus acciones, aprenden de los errores y realizan ajustes para mejorar su desempeño en futuras situaciones clínicas.

Es importante destacar que el uso del reforzamiento y el castigo en la simulación clínica debe ser cuidadosamente aplicado y equilibrado, centrándose en el fomento de un entorno de aprendizaje positivo y constructivo. Para Bambini (2009), el refuerzo y la retroalimentación durante el debriefing influyen en estos resultados y contribuyen al aprendizaje de los estudiantes.

En resumen, el debriefing en la simulación clínica se relaciona con la teoría del refuerzo al proporcionar un contexto para el refuerzo positivo y negativo, así como para la retroalimentación y la corrección de errores. A través del debriefing, se refuerzan los comportamientos clínicos adecuados, se señalan los errores para su corrección y se proporciona retroalimentación constructiva para promover el aprendizaje y la mejora continua. Al integrar principios del refuerzo en el debriefing, se fomenta un ambiente de aprendizaje positivo y se facilita la transferencia de habilidades clínicas a la práctica real.

## **2.5. Características y Elementos de la Simulación Clínica**

La simulación clínica es una metodología ampliamente utilizada en la formación y

entrenamiento de profesionales de la salud (Campbell, 2013). Esta herramienta se basa en la recreación de escenarios clínicos realistas para promover el aprendizaje, la adquisición de habilidades y la mejora de la seguridad del paciente. La estructura de la metodología de simulación clínica consta de varias etapas, cada una con objetivos específicos que contribuyen al desarrollo integral de los participantes. Para la Asociación Internacional de Enfermería para la Simulación Clínica y el Aprendizaje - INACSL (2016), la definición y planificación correcta de los distintos componentes de un escenario de simulación es un aspecto esencial para conseguir la máxima veracidad y reproducibilidad posible.

El diseño de escenarios de simulación estandarizados permite mantener una estructura de trabajo esencial para el desarrollo de experiencias efectivas basadas en la simulación. El aprendizaje basado en la simulación demanda una planificación enérgica, sistemática y a la vez flexible y cíclica. Por lo anterior es primordial realizar una planificación donde se establezcan los objetivos educativos y se defina el escenario clínico a simular (Muñoz-Santanach, 2022). En esta etapa se determinan los roles de los participantes, los recursos necesarios y los criterios de evaluación INACSL (2016). El objetivo principal de esta etapa es garantizar que la simulación sea relevante y se enfoque en los aspectos clave que se desean enseñar o evaluar.

La preparación del escenario implica la creación del ambiente físico y la selección de los simuladores o actores que representarán a los pacientes. Además, se elaboran los casos clínicos, se diseñan los registros de seguimiento y se establecen los eventos o situaciones que se desarrollarán durante la simulación (Gómez et al, 2018). En esta fase, se busca garantizar la autenticidad y la fidelidad del escenario para crear una experiencia inmersiva y realista.

Una vez que el escenario está preparado, se procede a la ejecución de la simulación. Durante esta etapa, los participantes asumen sus roles y aplican sus conocimientos y habilidades en

el contexto clínico simulado. Se lleva a cabo la interacción con el paciente simulado, se realizan intervenciones, se toman decisiones clínicas y se manejan situaciones de emergencia. El objetivo principal de esta fase es promover el aprendizaje activo, el trabajo en equipo y la toma de decisiones basada en evidencia.

Después de la ejecución, se realiza una sesión de debriefing o retroalimentación. Esta etapa es fundamental, ya que permite a los participantes reflexionar sobre su desempeño, identificar fortalezas y áreas de mejora, y aprender de los errores cometidos (Mariani, 2013). Durante el debriefing, se revisan los eventos de la simulación, se analizan las decisiones tomadas y se discuten las estrategias utilizadas. El objetivo principal de esta fase es fomentar la reflexión crítica y el crecimiento profesional.

En resumen, la metodología de simulación clínica consta de cuatro etapas esenciales: planificación, preparación, ejecución y debriefing. Cada etapa tiene objetivos específicos que contribuyen al desarrollo de habilidades clínicas, al fortalecimiento del trabajo en equipo y a la mejora de la seguridad del paciente.

## **2.6. Identificación, Diseño y Desarrollo de Objetivos de Aprendizaje**

El diseño y desarrollo de escenarios es una herramienta docente valiosa para la formación y entrenamiento de los futuros profesionales del área de la salud. Éstos permiten recrear situaciones clínicas realistas en un entorno controlado, brindando a los estudiantes la oportunidad de adquirir habilidades y conocimientos prácticos de manera segura, efectiva y de acuerdo con el nivel cognitivo alcanzado y esperado. En esta línea, Ravert (2012), relaciona la carga cognitiva y su enlace con el aprendizaje a través de la simulación clínica y orienta en cómo el diseño de escenarios de simulación puede reducir la carga cognitiva y mejorar la retención y transferencia de aprendizaje.

La simulación clínica se ha convertido en una parte integral de los programas de educación, especialmente en enfermería, ya que proporciona una experiencia práctica que complementa el aprendizaje teórico (INACLS, 2016). Al diseñar y desarrollar escenarios de simulación clínica, es importante tener en cuenta diversos aspectos.

En primer lugar, es esencial identificar los objetivos de aprendizaje específicos que se desean lograr con cada escenario. Estos objetivos pueden incluir el desarrollo de habilidades técnicas, la toma de decisiones clínicas, la comunicación efectiva o el trabajo en equipo (Armijo et al., 2021). Al tener claros los objetivos, se pueden diseñar situaciones que los aborden de manera adecuada.

La incorporación de una estructura teórica actualizada en el desarrollo de los escenarios es fundamental para una adecuada aplicación de la metodología (Piña y Amador, 2015). En particular, la enfermería es un campo en constante evolución, con nuevos protocolos, procedimientos y avances en el cuidado de los pacientes, por ello utilizar referencias actualizadas, se asegura que los escenarios reflejen la realidad clínica y que los estudiantes estén expuestos a las mejores prácticas. Asimismo, es importante considerar la diversidad de los escenarios. La enfermería abarca una amplia gama de especialidades y contextos clínicos, como cuidados intensivos, salud comunitaria, pediatría o atención geriátrica. Al diseñar escenarios, se deben incluir situaciones que representen esta diversidad, permitiendo a los estudiantes desarrollar habilidades relevantes para su futura práctica.

El uso de tecnología también desempeña un papel crucial en el diseño y desarrollo de escenarios de simulación clínica en enfermería. Los simuladores de procedimientos y simuladores de alta fidelidad, junto con el uso de sistemas de registro y retroalimentación, pueden mejorar la experiencia de aprendizaje y permitir un seguimiento más efectivo del desempeño de los estudiantes (Piña y Amador, 2015).

Se puede afirmar por tanto que, el diseño y desarrollo de escenarios de simulación clínica en enfermería es una estrategia educativa efectiva para formar a futuros profesionales de la enfermería. Al incorporar referencias actualizadas, considerar la diversidad de los escenarios y utilizar tecnología adecuada, se puede brindar a los estudiantes una experiencia de aprendizaje enriquecedora y prepararlos para enfrentar los desafíos del entorno clínico de manera segura y competente.

## **2.7. Elaboración de Objetivos de Aprendizaje, Casos Clínicos y Escenarios de Simulación.**

La elaboración de objetivos de aprendizaje adecuados es un componente fundamental en la docencia y formación de profesionales de la salud, especialmente cuando se trata de casos clínicos y escenarios de SC. Estos tres elementos están estrechamente interconectados, ya que los objetivos de aprendizaje sirven como guía para diseñar y llevar a cabo casos clínicos y escenarios de simulación. Los objetivos delinean lo que los estudiantes deben lograr o aprender en un entorno clínico simulado y los casos clínicos proporcionan situaciones prácticas que permiten a los estudiantes aplicar sus conocimientos y habilidades. Los escenarios de SC, por su parte, brindan un espacio seguro y controlado para que los estudiantes practiquen y perfeccionen sus destrezas, lo que a su vez contribuye a alcanzar los objetivos de aprendizaje establecidos. En este contexto, la alineación efectiva de estos tres elementos es esencial para el éxito de la educación clínica y la formación de profesionales de la salud altamente competentes.

La elaboración de los casos es un proceso docente que implica diseñar escenarios realistas que reflejen situaciones clínicas relevantes. Para ello hay que tener algunas directrices mínimas para conseguir un buen desarrollo. Antes de comenzar, es fundamental identificar los objetivos educativos específicos que se desea lograr (Muñoz-Santanach, 2022). El docente se debe plantear la interrogante de ¿Qué habilidades, conocimientos o competencias

se quiere desarrollar en los estudiantes a través de este caso de simulación? Se debe establecer objetivos claros y medibles, eso ayudará a diseñar un caso efectivo.

Posteriormente, es necesario elegir una situación clínica que sea relevante para los estudiantes y que esté alineada con los objetivos de aprendizaje (Muñoz-Santanach, 2022). El docente puede basarse en casos reales, estudios de casos o situaciones clínicas comunes en el campo a desarrollar en el escenario. Para esto debe considerar la diversidad de contextos clínicos, como la atención primaria, cuidados intensivos, salud comunitaria, entre otros.

Se continúa con la redacción de un escenario realista que refleje la situación clínica seleccionada, incorporando la descripción del entorno, del contexto y de los detalles pertinentes, como la edad y los antecedentes del paciente, los síntomas y signos clínicos, los resultados de pruebas de diagnóstico, las intervenciones de enfermería requeridas y cualquier otro factor relevante. Debe utilizar terminología clínica precisa y evitar la ambigüedad. Se deben definir los roles y personajes que participarán en el escenario, incluir pacientes, familiares, otros profesionales de la salud en el desarrollo del escenario (Piña y Amador, 2015). Es necesario considerar la diversidad de roles y asegurar de que cada uno tenga un propósito claro en el caso de simulación y no se vuelva un elemento distractor o entorpecedor.

Asimismo, debe incorporar materiales de apoyo necesarios para el caso de simulación, como registros médicos, resultados de pruebas de laboratorio, hojas de medicamentos, protocolos de cuidado, imágenes médicas, entre otros son necesarios para darle más realismo al escenario. Éstos ayudarán a los estudiantes a obtener información y tomar decisiones basadas en datos objetivos.

Si como finalidad se pretende diseñar múltiples casos de simulación, es necesario considerar la complejidad progresiva a medida que se avanza. Se debe comenzar con casos simples y aumentar gradualmente la complejidad para desafiar a los estudiantes a aplicar conocimientos y habilidades avanzadas. Esto facilitará la progresión del aprendizaje y la adquisición de competencias en etapas (Ayala et al., 2019).

Es de suma importancia que antes de implementar el caso de simulación con los estudiantes, es necesario probarlo y revisarlo. Para ello se recomienda una revisión minuciosa para identificar posibles áreas de mejora, asegurándose de que el caso sea claro, lógico, desafiante y realista.

Finalmente, después de que los estudiantes participen en el caso de simulación, el docente debe realizar una sesión de debriefing estructurado. Esto facilita la discusión y la reflexión sobre las acciones y decisiones tomadas durante la simulación. Brinda retroalimentación constructiva y oportunidades para el análisis crítico del desempeño.

### **2.7.1. Simulaciones de Baja Complejidad**

Son escenarios diseñados para que los estudiantes adquieran habilidades básicas y se familiaricen con los procedimientos clínicos fundamentales. Por ejemplo, podrían involucrar la toma de signos vitales, la administración de medicamentos orales o la realización de una higiene básica. Proporcionan una introducción práctica a las habilidades esenciales de enfermería.

La planificación y desarrollo de escenarios de baja complejidad requiere identificar los objetivos de aprendizaje específicos que se desea lograr, diseñar un escenario que involucre una situación clínica sencilla pero relevante utilizando simuladores de uso específico y de baja tecnología o su nomenclatura en inglés, part task trainers (Corvetto et al., 2013), para

representar la situación clínica, requiriendo para ello, establecer los parámetros y el contexto del escenario, como la edad y el estado de salud del paciente definiendo claramente las acciones que se esperan de los estudiantes. Finalmente se puede orientar brevemente una discusión teórica y guiar a los estudiantes sobre la progresión del escenario, añadiendo preguntas para reflexionar y promover la discusión después de la simulación.

### **2.7.2. Simulaciones de Mediana Complejidad**

Estos escenarios son más desafiantes e involucran situaciones clínicas más complejas. Por ejemplo, podrían simular el cuidado de un paciente con una enfermedad crónica estable, la gestión de una herida infectada o el manejo de una situación de deterioro clínico.

En estas simulaciones, los estudiantes deben aplicar conocimientos avanzados y tomar decisiones clínicas adecuadas, permitiendo plantear objetivos de aprendizajes específicos para el escenario. Pueden incluir el desarrollo de habilidades de toma de decisiones clínicas o la gestión de situaciones clínicas más complejas. Para conseguir esto se debe diseñar un escenario que sea realista y desafiante, incorporar múltiples factores y variables que los estudiantes deben considerar, permitiendo generar espacios de aprendizaje para la práctica de habilidades de comunicación, trabajo en equipo y resolución de problemas en el contexto del escenario. Se combina el uso de un part task trainers, con programas computacionales de menor complejidad lo que permite un desarrollo más realista del caso, el manejo de variables fisiológicas simples y la respuesta a intervenciones de los estudiantes (Corvetto et al., 2013), lo que finalmente se traduce en una retroalimentación y debriefing complejo, enriqueciendo el elemento docente, donde el foco de atención es desarrollar la conversación enfocándose en los aspectos clave que los estudiantes deben mejorar.

### **2.7.3. Simulaciones de Alta Complejidad**

Estos escenarios son los más desafiantes y representan situaciones clínicas complejas y críticas. Pueden involucrar emergencias médicas, cuidados intensivos o escenarios de atención de múltiples pacientes. Los estudiantes deben utilizar habilidades avanzadas de toma de decisiones, gestión de cuidados y trabajo en equipo para abordar estas situaciones. Las simulaciones de alta complejidad preparan a los estudiantes para enfrentar desafíos clínicos complejos en entornos reales. Alshehri (2023) muestra que la simulación de alta fidelidad es efectiva por sí sola y en combinación con la enseñanza tradicional u otros tipos de simulación mejora la adquisición de habilidades relacionadas con el razonamiento clínico.

La complejidad de este tipo de simulación permite definir objetivos de aprendizaje muy avanzados, que aborden situaciones clínicas críticas y complejas, como emergencias médicas, cuidados intensivos o comunicación desafiante. Para ello requiere un diseño de escenario que simule situaciones realistas y provocadoras, que necesiten la aplicación de conocimientos y habilidades avanzadas o escenarios que no necesariamente requiera mayor aporte tecnológico pero que desarrolle competencias elevadas (Hanshaw et al., 2020). Esta complejidad en la simulación puede integrar el monitoreo avanzado de múltiples variables fisiológicas para la creación del escenario, utilización de simuladores de pacientes de tamaño real o personas que representen al paciente estandarizado (Corvetto et al., 2013). El debriefing en estos escenarios complejos debe ir dirigido a desarrollar y alcanzar los objetivos propuestos en el escenario, se aborda en profundidad después de la simulación permitiendo un análisis crítico de las acciones y decisiones tomadas.

Es importante tener en cuenta que la complejidad de las simulaciones puede variar según el nivel educativo alcanzado y las experiencias previas de los estudiantes, por lo que es imprescindible adaptar al nivel de competencia y aprendizaje de cada grupo de estudiantes para garantizar un desafío adecuado y una progresión en su desarrollo profesional.

Independientemente del nivel de complejidad, los escenarios deben ser realistas, relevantes y alineados con los objetivos de aprendizaje.

## **2.8. Evaluación y Retroalimentación en la Simulación Clínica**

La evaluación y retroalimentación efectivas son componentes fundamentales de la simulación clínica. En las últimas décadas se ha dado especial énfasis al rol formativo de las evaluaciones (Armijo et al., 2021). La evaluación proporciona una oportunidad única para la reflexión sobre el desempeño, identificación de las fortalezas, áreas de mejora y una comprensión más profunda de las competencias clínicas a alcanzar.

La Pirámide de Miller es un modelo de forma piramidal de cuatro niveles, que permite la esquematización práctica de la evaluación de competencias. En la base, se estructuran los ámbitos cognitivos; el primer peldaño relacionado al conocimiento abstracto “saber”, y el segundo a las competencias relacionadas al razonamiento y toma de decisiones “saber cómo hacer”. El tercer y cuarto nivel se relacionan a aspectos conductuales; el tercero con el comportamiento en circunstancias contextualizadas mostrando capacidades “demuestra cómo” para finalmente en una cuarta etapa demostrar en contextos reales “el hace”, (Miller, 1990). Con este fundamento se pueden desarrollar herramientas de evaluación según el nivel de competencias que se desea trabajar y evaluar en el estudiante.

Para lograr una evaluación objetiva, se deben definir criterios claros y que estén alineados con los objetivos de aprendizaje y las competencias clínicas deseadas. Estos criterios pueden incluir habilidades técnicas, toma de decisiones, comunicación, trabajo en equipo y gestión de cuidados. Sin embargo, no existe una sola herramienta que permita la evaluación de todas las competencias, por tanto, es necesario utilizar diferentes métodos o una combinación de instrumentos que permitan una evaluación más integral (Ayala et al., 2019), y asegurándose de que los estudiantes conozcan los criterios de evaluación desde el principio. Estos métodos pueden incluir observación directa durante la simulación, registros de desempeño, rúbricas

de evaluación, autoevaluación y evaluación por pares. La combinación de diferentes enfoques brinda una evaluación más completa y equilibrada.

Después de la simulación, el debriefing estructurado facilita el análisis del desempeño del estudiante por medio de un enfoque reflexivo y formativo, fomentando la autorreflexión y la discusión entre los estudiantes y los docentes. La retroalimentación debe ser específica y constructiva para los estudiantes, destacando las fortalezas como las áreas de mejora, ofreciendo sugerencias concretas para el desarrollo y la mejora. La retroalimentación debe ser clara, específica, oportuna y basada en evidencia.

Los estudiantes al reflexionar sobre su propio desempeño logran identificar sus fortalezas y áreas de mejora, promoviendo el aprendizaje metacognitivo y el crecimiento continuo, fomentando la responsabilidad y el compromiso con su propio aprendizaje.

### **2.8.1.- Evaluaciones Formativas**

Las evaluaciones formativas se centran en el proceso de aprendizaje, el progreso y el conocimiento alcanzado por los estudiantes, proporcionando al docente información relevante que permite mejorar la enseñanza y el aprendizaje (Pérez y Sendra, 2023). En este caso, la simulación clínica puede utilizarse como una herramienta para evaluar el progreso de los estudiantes, identificar fortalezas, áreas de mejora y brindar retroalimentación constructiva. Durante la simulación, se observa y evalúa el desempeño de los estudiantes y luego se proporciona una sesión de debriefing estructurado para discutir los puntos clave y ofrecer retroalimentación específica (Ayala et al., 2019). Estas evaluaciones formativas ayudan a los estudiantes a comprender sus habilidades y conocimientos actuales, así como a establecer metas de desarrollo personalizado.

### **2.8.2.- Evaluaciones Sumativas**

Las evaluaciones sumativas permiten al docente tomar decisiones sobre el nivel de competencia de los estudiantes y su capacidad para cumplir con los estándares establecidos. El propósito de estas es asignar mérito, promoción o certificación de los logros planteados en los objetivos de aprendizaje y si están capacitados para seguir con el siguiente nivel (Pérez y Sendra, 2023).

En este contexto, la simulación clínica se utiliza como una herramienta de evaluación para medir el desempeño global de los estudiantes en relación con los criterios de evaluación predeterminados. Los estudiantes participan en escenarios de simulación que reflejan situaciones clínicas reales y son evaluados según los estándares y criterios establecidos.

### **2.8.3.- Estaciones Clínicas Objetivas Estructuradas (ECOEs)**

Las ECOEs son una forma estructurada de evaluación que utiliza múltiples estaciones de simulación clínica para evaluar diferentes habilidades y competencias en un entorno controlado y estandarizado. Cada estación de simulación se centra en un aspecto específico de la práctica clínica y los estudiantes rotan a través de las estaciones completando tareas o escenarios asignados, se evalúa utilizando criterios predeterminados y los resultados se utilizan para determinar el nivel de competencia de los estudiantes. Las ECOEs son ampliamente utilizadas en programas de educación en enfermería y permiten una evaluación exhaustiva y objetiva del desempeño de los estudiantes.

La objetividad y la estructura son dos aspectos fundamentales del modelo ECOE. La objetividad es conseguida por medio de exámenes estandarizados, donde se debe conseguir mantener constantes los modelos, las representaciones por actores o los evaluadores, para conseguir criterios de evaluaciones similares, mientras que la estructura se centra en el

diseño de cada estación ECOE, que evalúa tareas clínicas específicas de manera estructurada (Pérez y Sendra, 2023).

El ECOE se considera como el método de elección para la evaluación de habilidades clínicas (entrevista, examen físico, comunicación dirigida a las explicaciones; consejos, consentimiento informado del paciente, razonamiento clínico y habilidades técnicas), en especial de la comunicación (Armijo et al., 2021). En todos estos contextos, la simulación clínica proporciona un entorno seguro y controlado para evaluar el desempeño de los estudiantes, identificar áreas de mejora y proporcionar retroalimentación valiosa para el crecimiento profesional.

## **CAPÍTULO III.**

### **DESARROLLO DEL PROGRAMA**

#### **3.1. Diseño Curricular**

El diseño curricular del programa de formación docente en Simulación Clínica que se presenta se ha diseñado meticulosamente dentro del marco del diseño curricular institucional de la Universidad de Santiago de Chile (USACH). Este programa se sustenta en las teorías de aprendizaje que fomentan un proceso de adquisición de conocimientos experiencial y metódico, al mismo tiempo que facilita la evaluación de las competencias deseadas a través de la misma metodología, corresponde a un modelo educativo centrado en el estudiante, en base a resultados de aprendizaje y se enmarca de manera coherente en el modelo educativo de la USACH, donde la interacción de los estudiantes con su entorno social y cultural es un eje fundamental para la construcción del aprendizaje. La Simulación Clínica emerge como una estrategia didáctica colaborativa que desafía tanto a docentes como a estudiantes, permitiendo la obtención de conocimientos y habilidades, retroalimentando a los estudiantes y certificando sus logros competenciales.

Un modelo educativo centrado en el estudiante requiere de la comprensión por parte de los docentes de las particularidades de cada estudiante, es decir, de su ritmo y estilo de aprendizaje, de sus intereses, sus necesidades y experiencias previas entre otros aspectos a considerar al diseñar las estrategias educativas que empleará (Cortés, B, 2014).

Para abordar de manera efectiva los contenidos docentes relacionados con la simulación en el ámbito de la educación de estudiantes de enfermería, es esencial seguir una estructura modular que introduzca a los participantes en los aspectos clave de esta metodología. Por ello el programa de formación se desarrolla en cuatro módulos distribuidos en cuatro meses.

En el primer módulo se introducirán conceptos generales vinculados al desarrollo histórico de la simulación clínica, la terminología, clasificación y taxonomías, permitiendo la comprensión de conceptos y el lenguaje técnico. Además, se abordarán áreas docentes relacionados a las teorías de aprendizaje aplicadas a simulación, clima de aprendizaje y seguridad psicológica.

El segundo módulo incorporará los elementos básicos necesarios para el desarrollo de actividades de simulación de procedimientos, incorporando la planificación, diseño y creación de escenarios de procedimientos y de mediana fidelidad, la ejecución, evaluación, y retroalimentación de escenarios simulados por medio de pautas de evaluación y guías de procedimientos

En el tercer módulo se profundizará en la creación de escenarios de simulación de alta fidelidad, que incluye el uso de tecnología avanzada y equipos especializados para crear situaciones realistas que desafíen a los participantes, que permitan el desarrollo de las habilidades docentes para una correcta elección del tipo y conducción del debriefing.

Finalmente, en el cuarto y último módulo se explorará la simulación con paciente estandarizado, un enfoque que utiliza actores o maniqués para representar pacientes en situaciones clínicas, permitiendo a los estudiantes practicar habilidades de atención clínica de manera segura y controlada. En éste, se concentrarán los elementos necesarios para integrar la simulación en el currículo de pregrado, abordando aspectos como la alineación de los objetivos de aprendizaje con la simulación, la evaluación de competencias, la logística y el diseño de escenarios lo que permitirá adquirir gradualmente habilidades para su aplicación efectiva en entornos educativos y clínicos.

Las estrategias de enseñanza aprendizaje propuestas para esta formación son de carácter teórico-práctico, con la finalidad de que los participantes transiten desde la teoría a la

reflexión y la práctica, promoviendo el “aprender haciendo”, a través de estrategias activo-participativas.

La modalidad online del programa permite brindar a los participantes una experiencia de aprendizaje en línea altamente flexible y eficaz. Este enfoque pedagógico se basa en clases asincrónicas, lo que significa que los estudiantes pueden acceder a contenidos educativos de alta calidad en cualquier momento que les resulte conveniente. Las clases se presentan en forma de cápsulas educativas, lo que permite un aprendizaje a su propio ritmo y la posibilidad de revisar el material según sea necesario. Además, se tendrá la oportunidad de realizar actividades prácticas y ejercicios de simulación clínica en la plataforma virtual del curso. Esta metodología fomenta la adquisición de habilidades de enseñanza efectivas en un entorno de simulación clínica, permitiendo a los docentes mejorar sus competencias de manera autónoma y adaptada a sus horarios.

### **3.2. Información General del Programa**

El programa de Formación Docente en Simulación Clínica se detalla de la siguiente manera:

- **Nombre del Programa:** Programa de Formación Docente en Simulación Clínica.
- **Título que Otorga:** No aplica.
- **Carácter del Programa:** Teórico-práctico.
- **Modalidad:** Online.
- **Duración:** 4 meses.
- **Cantidad de horas cronológicas totales del Programa:** 70 hrs. cronológicas totales, las cuales se distribuyen de la siguiente manera:
  - 30 horas cronológicas teóricas asincrónicas virtuales.
  - 20 horas autónomas.
  - 20 horas actividades en plataforma Moodle

- **Docente a cargo:** Prof. Rodrigo Mendoza García
- **Número de vacantes:** 10 estudiantes por año.
- **Requisitos de postulación:**
  - Docentes de la carrera de Enfermería de la Universidad de Santiago de Chile.
  - No tener formación en simulación clínica.
  - Tener formación en simulación clínica mayor a 5 años.
- **Proceso de Admisión y Selección:** el curso se dictará de manera anual establecido por la dirección de Escuela de Enfermería y la Unidad de Registro Académico de la Universidad de Santiago de Chile. El inicio del programa estará condicionado a la necesidad de formar a nuevos docentes, ajustado a la cantidad de docentes inscritos o eventos externos al programa.
- **Director del Programa:** Prof. Rodrigo Mendoza García
- **Dependencia del Programa:** El programa de formación dependerá de la Escuela de Enfermería de la Universidad de Santiago de Chile
- **Financiamiento:** El programa se financiará con fondos de capacitación docente del Decanato de la Facultad de Ciencias Médicas y la Escuela de Enfermería de la Universidad de Santiago de Chile.

### 3.3 Descripción del Programa

El “Programa de Formación Docente en Simulación Clínica” se desarrolla con el objetivo de acercar a los docentes de la Escuela de Enfermería de la Universidad de Santiago de Chile a la metodología de simulación clínica, introduciéndolos en los principios fundamentales que sustentan esta práctica pedagógica. Se incorporan una amplia gama de elementos de simulación, desde la simulación de procedimientos, la simulación con pacientes estandarizados, la simulación de alta fidelidad con debriefing y la formación y evaluación a través de OSCE. Al finalizar esta formación, los docentes serán capaces de incorporar de manera efectiva la simulación en sus programas académicos.

La simulación no solo es una estrategia de enseñanza activa, sino que también se basa en modelos de aprendizaje experiencial que incluyen el feedback y la reflexión como elementos fundamentales. Además, sirve como un medio de evaluación objetiva para verificar los logros de los estudiantes, garantizando una formación estandarizada y de alta calidad. Por ello los contenidos y actividades de este programa se enfocan en la simulación aplicada al quehacer en instituciones formadoras de pregrado. En este Programa entregarán a los docentes las herramientas necesarias para mejorar la formación de los futuros profesionales de la salud y elevar los estándares de la enseñanza en el campo de la enfermería. La SC clínica está transformando la educación en salud, y este programa de formación docente es su puerta de entrada hacia una enseñanza más efectiva, práctica y basada en evidencia.

### **3.4 Propósito**

Contribuir en la formación sobre la metodología de simulación clínica en docentes de la carrera de Enfermería de la Universidad de Santiago de Chile, a través de la profundización y entrenamiento de habilidades fundamentales para el empleo de dicha estrategia educativa.

### **3.5 Objetivo General**

Capacitar a académicos de la Escuela de Enfermería de la Universidad de Santiago de Chile en la metodología de simulación clínica.

### **3.6. Objetivos Específicos**

Reconocer aspectos generales de la simulación clínica.

Incorporar la simulación clínica como estrategia metodológica en la planificación curricular y en la evaluación del aprendizaje del área procedimental y actitudinal.

Proponer innovaciones docentes basado en simulación clínica en la planificación curricular de asignaturas

### **3.7. Competencias Genéricas**

Los docentes que cursen el Programa de Formación en SC desarrollarán las siguientes Competencias Genéricas: Toma de Decisiones, Comunicación Eficaz, Trabajo en Equipo, Liderazgo y Tolerancia y manejo del estrés. En el contexto de desarrollo de competencias genéricas o transversales, los conceptos mencionados se relacionan con habilidades y actitudes fundamentales que van más allá de un campo específico de conocimiento y son esenciales para el éxito en diversos ámbitos. A continuación, se presentan más en detalle cada una:

**3.7.1 Toma de decisiones:** Entendida como la capacidad de analizar situaciones, evaluar las opciones considerando las circunstancias, los recursos disponibles, el impacto, para luego elegir la mejor acción posible para lograr el mejor resultado (Alles, 2009). Esto implica discernir de forma informada y reflexiva, permitiendo a los docentes en formación enfrentar problemas de manera autónoma, considerando diferentes perspectivas, evaluando las consecuencias, rutas de acción en las decisiones tomadas en los escenarios de simulación.

**3.7.2 Comunicación eficaz:** Comprendida como la capacidad para expresar pensamientos e ideas de manera clara, concisa y comprensible, de forma verbal como escrita y la capacidad de escuchar y comprender a los demás (Alles, 2009). Se consolida como una competencia esencial para la colaboración, la resolución de problemas y el intercambio de información, permitiendo mejorar la interacción en entornos educativos y prepara a los docentes para comunicarse efectivamente en diversos contextos de SC.

**3.7.3 Trabajo en equipo:** Conocido como la capacidad de colaborar y coordinarse con los demás, formando parte de un grupo de trabajo para lograr metas comunes, aprovechando las fortalezas individuales, resolviendo posibles conflictos y subordinando los intereses individuales a los objetivos grupales (Alles, 2009). El trabajo en equipo es crucial en la vida profesional y personal. Fomenta el aprendizaje cooperativo, la empatía y la apreciación de la diversidad de habilidades y perspectivas, además es una competencia clave en el desarrollo de la metodología de SC al crear y ejecutar los escenarios

**3.7.4 Liderazgo:** Definido como la capacidad de generar compromiso, inspirar, motivar y guiar a otros hacia el logro de metas comunes logrando el respaldo de sus superiores para lograr superar con éxito los desafíos, demostrando habilidades de toma de decisiones y responsabilidad (Alles, 2009). Desarrollar habilidades de liderazgo implica asumir responsabilidades, ser un agente de cambio y fomentar la colaboración. Prepara a los docentes para roles de liderazgo en sus equipos de trabajo.

**3.7.5 Tolerancia a la Presión de Trabajo:** Entendida como la capacidad de trabajar con firmeza y determinación en situaciones que requieren esfuerzos mayores que los habituales, manteniendo la calma bajo presión y gestionando eficazmente el estrés permitiendo mantener un rendimiento efectivo aun en situaciones desafiantes y cambiantes (Alles, 2009). Desarrollar esta competencia facilita a los docentes desarrollar resiliencia y adaptabilidad frente a desafíos y cambios inesperados que pudiesen producirse en el desarrollo de la metodología de SC.

### **3.8 Resultados de Aprendizaje**

1. Analizar una asignatura y realizar propuesta de actividades de Simulación Clínica de manera coherente y progresiva.

2. Diseñar escenarios de simulación clínica de baja, mediana y alta fidelidad fundamentados en los resultados de aprendizaje, contenidos y nivel de dominio de los estudiantes a los que está destinada la actividad.
3. Realizar feedback efectivos a los estudiantes en las simulaciones, que contribuyan a un aprendizaje constructivo, por medio de la fase de Debriefing.
4. Aplicar la simulación clínica como herramienta de evaluación de las competencias alcanzadas por los estudiantes al finalizar la asignatura.

### **3.9 Contenidos**

1. Docencia Clínica basada en Simulación Clínica.
2. Desarrollo de Competencias Profesionales.
3. Efectividad y Beneficios de la Docencia basada en Simulación Clínica.
4. Teorías del Aprendizaje en Simulación Clínica.
5. Características y Elementos de la Simulación Clínica.
6. Identificación, Diseño y Desarrollo de Objetivos de Aprendizaje.
7. Creación de Objetivos de Aprendizaje, Casos Clínicos y Escenarios de Simulación de Baja, Mediana y Alta Complejidad.
8. Evaluación y Retroalimentación en la Simulación Clínica.

### **3.10 Estrategias Metodológicas**

El programa de formación docente en simulación clínica tendrá como pilares fundamentales las estrategias metodológicas centradas en el estudiante, enfoque pedagógico que sitúa al estudiante en el centro del proceso de aprendizaje. Estas estrategias reconocen que cada estudiante es único, con diferentes estilos de aprendizaje, ritmos y necesidades, y buscan adaptar la enseñanza para que sea más efectiva y significativa para cada individuo. Será impartido en modalidad online a través de la plataforma virtual Moodle del campo virtual

de la Universidad de Santiago de Chile

A continuación, se describen algunas de las estrategias metodológicas que serán utilizadas para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje y favorecer el logro de los Resultados de Aprendizaje propuestos en el programa.

**3.10.1 Aprendizaje autónomo:** Metodología de aprendizaje en la que los estudiantes asumen un papel activo y responsable en su propio proceso de adquisición de conocimientos. En ella, los estudiantes toman la iniciativa de identificar sus necesidades de aprendizaje, establecer metas educativas, seleccionar recursos y estrategias de estudio, y evaluar su progreso guiados y asesorados por el docente quien entrega fuentes de información pertinentes y actuales (Jabif, 2007). Esta estrategia será utilizada en el desarrollo de las actividades planteadas en el Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA), en el desarrollo de guías de Autoaprendizaje y en la elaboración de monografías.

**3.10.2 Aprendizaje cooperativo:** Esta estrategia está basada en un proceso colectivo donde todos los participantes intervienen conjuntamente en el aprendizaje. Implica que no hay diferenciación de roles, sino que surge una dinámica colectiva del aprendizaje, lo que fomenta la colaboración entre los estudiantes, quienes trabajan juntos en grupos para alcanzar objetivos de aprendizaje comunes (Roselli, 2016). Esta estrategia será utilizada en el desarrollo de las actividades virtuales de aprendizaje, los foros de discusión y los talleres virtuales para el desarrollo de competencias docentes transversales.

**3.10.3 Aula invertida - Flipped Classroom:** Se define como la inversión de roles educativos, adquiriendo el o la docente un papel de facilitador del aprendizaje y los estudiantes toman un rol activo realizando búsquedas y lecturas fuera de la clase,

previamente a ésta (Basso et al., 2018). El Aula Invertida invita a una reorganización de las actividades, donde el aula se constituye como un espacio para resolver dudas de lo investigado previamente (González, et al, 2017). Esta estrategia será utilizada en el desarrollo de búsquedas de información y autogestión de la información guiadas por el docente y en el uso del Ambiente virtual de Aprendizaje (AVA), recursos virtuales de aprendizaje y las herramientas didácticas planteadas.

**3.10.4 Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP):** Es una estrategia que promueve que el estudiante se organice durante un período extendido de tiempo, para abordar problemas o proyectos relacionados con el currículo, por medio de un objetivo claro y basado en una pregunta compleja, problema, desafío o necesidad que normalmente surge desde sus propios intereses y que pueden abordar de diferentes perspectivas y áreas del conocimiento. El proyecto culmina con la elaboración del producto y con la presentación pública de su resultado. Los estudiantes desarrollarán habilidades de investigación, resolución de problemas y toma de decisiones mientras trabajan en sus proyectos (UCE Ministerio de Educación de Chile, 2019). Esta estrategia será utilizada en el desarrollo del trabajo final del curso con la elaboración de un módulo de simulación clínica inserto en una asignatura.

En resumen, las estrategias metodológicas centradas en el estudiante buscan empoderar a los estudiantes, promoviendo su participación activa y su responsabilidad en su propio aprendizaje. Estas estrategias no solo mejoran la comprensión y retención del contenido, sino que también preparan a los estudiantes para ser aprendices de por vida, capaces de adaptarse a un mundo en constante evolución.

### 3.11 Evaluación

Se requiere una calificación mínima de 5.0 (cinco) tanto en la dimensión teórica, evaluado a través de pruebas online, como en la dimensión práctica a través de la elaboración de la capsulas educativas y el módulo de simulación clínica.

Cada módulo será objeto de una evaluación independiente lo que permitirá adquirir una comprensión detallada del rendimiento del estudiante a lo largo de todo el proceso utilizando pautas y rúbricas de evaluación. Además, al finalizar el programa, se llevará a cabo una evaluación global del mismo, que abordará aspectos adicionales, como la administración y la gestión del programa de formación. La escala de evaluación aplicada variará desde 1.0 (uno) hasta 7.0 (siete). Se proporcionarán detalles específicos sobre los instrumentos de evaluación y sus ponderaciones en la tabla 3.2.1

**Tabla N° 1 Síntesis Evaluaciones**

<b>Módulo</b>	<b>Descripción</b>	<b>Modalidad</b>	<b>Ponderación (%)</b>
<b>1</b>	Fundamentos para la planificación curricular y la enseñanza mediante simulación.	Online – Elaboración de monografía. Entrega en plataforma Moodle.	15
<b>2</b>	Simulación de procedimientos y retroalimentación.	Online – Foro de Discusión en plataforma Moodle.	15
<b>3</b>	Simulación de alta fidelidad, proceso de briefing, la conducción de escenarios y el debriefing	Online – Elaboración de capsula educativa. Entrega en Plataforma Moodle	15
<b>4</b>	Pacientes estandarizados en la enseñanza y la evaluación, inserción de la simulación en el currículo a través del método OSCE	Online – Trabajo de investigación grupal, Entrega en Plataforma Moodle	15

	Elaboración de un módulo de simulación clínica	Documento online. Entrega en plataforma Moodle.	40
--	--	--	----

### 3.12 Requisitos de Asistencia

La asistencia a todas las actividades, teóricas y prácticas, como la entrega del programa de simulación, serán de un 100%, salvo situaciones excepcionales que sean debidamente respaldadas y justificadas.

### 3.13 Bibliografía Básica y Complementaria

Para evitar la duplicidad de información, la bibliografía básica y complementaria se describirá sólo en el Programa de Asignatura que se adjunta más adelante en el Capítulo IV.

### 3.14 Presupuesto

A continuación, se presenta el detalle de los presupuestos asociados al Equipamiento (tabla 3.2) y al Recurso Humano (tabla 3.3), donde se detallan los costos aproximados del Programa.

**Tabla N° 2. Presupuesto Equipamiento**

Ítem	Detalle	Valor	Total
1 notebook	Desarrollar actividades digitales (diseño de clases, edición de video, programación plataforma Moodle, entre otros)	\$1.000.000	\$1.000.000
1 cámara de video	Grabar escenarios y clases asincrónicas	\$240.000	\$250.000
Plataforma MOODLE	Actividades Sincrónicas/ Asincrónicas	\$1.000.000	\$1.000.000

15 horas Laboratorio CESIC	Elaboración de escenarios de simulación para grabar		
Insumos Clínicos	Para recrear escenarios de simulación de baja, mediana y alta complejidad	300.000	300.000
1 fantoma	Para recrear escenarios clínicos (brazo punción, torso, tamaño real)	8.000.000	8.000.000
		<b>Total</b>	<b>\$10.550.000</b>

**Tabla 3.3. Presupuesto Recursos Humanos**

Perfil	Actividades	Hrs.	Cant.	TOTAL
Docentes a cargo de modulo	4 módulos, 3 clases por modulo (1,5 hora. cronológica cada una)	18	2	\$1.500.000
Docente a cargo de plataforma Moodle	Coordinación, subida de información, creación de actividades online	50	1	\$2.250.000
Docentes colaboradores	Desarrollo de capsulas educativas.	12	2	\$600.000
Técnico Nivel Superior en Enfermería	Colaboración durante escenarios	10	1	\$250.000
Actor/ colaborador	Recreación de escenarios	10	1	\$250.000
			<b>Total</b>	<b>\$4.850.000</b>

**PRESUPUESTO TOTAL**

ÍTEM	COSTO TOTAL
Equipamiento	\$ 10.550.000
Recurso Humano	\$ 4.850.000
<b>TOTAL</b>	<b>\$15.400.000</b>

## CAPÍTULO IV

### PROGRAMA

#### I. IDENTIFICACIÓN ACTIVIDAD

<b>Post/Dip/Curso/ Formación</b>	:	Programa de formación en Simulación Clínica
<b>Nombre: Asignatura/Curso</b>	:	“Formación en Simulación Clínica para Académicos de la carrera de Enfermería”
<b>Horas/ Módulos</b>	:	70 horas Cronológicas totales - 30 horas teóricas asincrónicas virtuales - 20 horas aprendizaje autónomo - 20 horas actividades en plataforma Moodle
<b>Calidad: Oblig/_lec./</b>	:	Obligatoria
<b>Tipo de Formación</b>	:	Especialidad
<b>Carácter: Teo/Prac/Teo-Prac/</b>	:	Teórico- Práctico
<b>Régimen: Sem/Trim/Otros/</b>	:	4 meses
<b>Profesor Responsable</b>	:	Rodrigo Mendoza García.
<b>Académicos Participantes</b>	:	Rodrigo Mendoza García – Otros por confirmar.

#### II. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA/CURSO

La Formación en Simulación Clínica, es un programa de carácter teórico- práctico, cuyo propósito fundamental es contribuir en la formación sobre la metodología de simulación clínica en docentes de la carrera de Enfermería de la Universidad de Santiago de Chile, a través de la profundización y entrenamiento de habilidades fundamentales para el empleo de dicha estrategia educativa.

#### III. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1. Analizar una asignatura y realizar propuesta de actividades de Simulación Clínica de manera coherente y progresiva.
2. Diseñar escenarios de simulación clínica de baja, mediana y alta fidelidad

fundamentados en los resultados de aprendizaje, contenidos y nivel de dominio de los estudiantes a los que está destinada la actividad.

3. Realizar feedback efectivos a los estudiantes en las simulaciones, que contribuyan a un aprendizaje constructivo, por medio de la fase de Debriefing.
4. Aplicar la simulación clínica como herramienta de evaluación de las competencias alcanzadas por los estudiantes al finalizar la asignatura.

#### **IV. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Reconocer aspectos generales de la simulación clínica.
2. Incorporar la simulación clínica como estrategia metodológica en la planificación curricular y en la evaluación del aprendizaje del área procedimental y actitudinal.
3. Proponer innovaciones docentes basado en simulación clínica en la planificación curricular de asignaturas

#### **V. CONTENIDOS**

##### **Unidades Temáticas**

##### **Modulo 1:**

- Aproximación al desarrollo histórico de la simulación clínica.
- Acercamiento a los conceptos actuales de simulación, clasificación de los tipos de simuladores y la taxonomía de simuladores.
- Instrucción del docente de simulación, clima de aprendizaje y seguridad psicológica en el proceso de aprendizaje basado en simulación clínica.
- Aplicación de las teorías educativas para en la planificación de escenarios clínicos.

##### **Módulo 2:**

- Incorporación de simulación por competencias, de procedimientos y retroalimentación en el plan curricular.
- Aplicación de técnicas de Moulage en simulación, logro de realismo.
- Directrices en el desarrollo e implementación de guías de procedimiento y pautas de verificación de logros.
- Implementación de simulación procedimental, retroalimentación y autoevaluación de la entrega de la retroalimentación.

**Módulo 3:**

- Elaboración de escenarios de alta fidelidad, Briefing, manejo de escenarios y debriefing.
- Elaboración de escenarios de simulación para el razonamiento clínico, toma de decisiones individuales y colectivas, para el trabajo en equipo y manejo de crisis
- Debriefing: tipos, estrategias de indagación y métodos de formulación de preguntas, autoevaluación de la calidad del debriefing.
- Briefing y debriefing: Plus/delta, debriefing GAS, Debriefing con buen juicio, debriefing PEARLS

**Módulo 4:**

- Aproximación al desarrollo histórico de los pacientes estandarizados (PE).
- Elaboración de guiones y entrenamiento de pacientes estandarizados y evaluación de la calidad de la representación y el feedback del PE
- Evaluación con simulación y ECOE
- Elaboración e incorporación de un programa de simulación clínica en la malla curricular.

**VI. RECURSOS METODOLÓGICOS****Actividades clases en modalidad virtual:**

- Cápsulas educativas.
- Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA).
- Aula Invertida.
- Foros de discusión
- Recursos virtuales de aprendizaje, herramientas didácticas online.
- Guías de Autoaprendizaje.
- Monografías.
- Elaboración de recursos de aprendizaje.

**Trabajo autónomo del estudiante:**

- Aprendizaje Autónomo
- Informes
- Lecturas
- Revisión de videos

**Nota:** Plataforma de aprendizaje Moodle como recurso de aprendizaje.

## **VII. EVALUACIÓN**

El logro de los resultados de aprendizaje declarados en el programa se evidenciará a través de:

1. Evaluación Formativa en cada actividad programada.
2. Elaboración de Monografía: Fundamentos para la planificación curricular y la enseñanza mediante la Simulación. 15%
3. Foro de discusión: Simulación de Procedimientos y retroalimentación. 15%
4. Elaboración de capsula educativa: Simulación de alta fidelidad, proceso de briefing, la conducción de escenarios y el debriefing. 15%
5. Trabajo de investigación Grupal: Pacientes Estandarizados en el proceso enseñanza aprendizaje y la evaluación, inserción de la simulación en el currículo a través del método OSCE. 15%
6. Elaboración de un Programa de Simulación Clínica. 40%

### **Criterios de Aprobación.**

- Obtener nota ponderada igual o superior a 5,0 en ambos bloques (teórico y en la elaboración de la capsula educativa y el módulo de simulación). Nivel de exigencia 60%
- Entrega obligatoria y en el tiempo establecido del programa de simulación clínica.

### **Aspectos Administrativos.**

La reprobación del programa ya sea por nota inferior a 5.0 en el módulo teórico o en la elaboración de la cápsula educativa y del módulo de simulación clínica, implica la reprobación automática del curso.

Inasistencia a evaluaciones: En cuanto a la justificación debe regirse de acuerdo al artículo 18 del Reglamento Complementario de Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Santiago de Chile.

Cada estudiante que no rinda las evaluaciones teóricas en la fecha estipulada deberá rendir la evaluación recuperativa en fecha y hora a acordar por el equipo académico. La evaluación será realizada en forma virtual, a través de la plataforma virtual en tiempo real y con cámara encendida

Revisión de evaluaciones: El estudiantado podrá solicitar revisión de su evaluación en el plazo correspondiente a los cinco días hábiles posteriores al informe de las calificaciones, conforme fecha y hora agendada junto a la coordinación de asignatura.

Situaciones especiales: En caso de copia o plagio de cualquier evaluación de la asignatura, ésta será evaluada con la nota mínima (1,0).

## **VIII. BIBLIOGRAFÍA**

Armijo, S., Behrens, C., Cantariño, R., Gazmuri, P., Arancibia, C., Acevedo, V., Bozzo, S., Navarrete, Cisterna, S., Corvetto, M., Delfino, A., Díaz, D., Elbers, A. (2021). *Manual para la inserción curricular de simulación*. Universidad del Desarrollo

Ayala, J., Romero, L., Alvarado, A., Cuvi, G. (2019). La simulación clínica como estrategia de enseñanza-aprendizaje en ciencias de la salud. *Revista Metro Ciencia* 27(1), 32-38

Foronda, C., Fernández, M., Nadeau, C., Kelley, C., Henry, M. (2020). Simulación virtual en la educación de enfermería: una revisión sistemática que abarca de 1996 a 2018. *Simulación en el cuidado de la salud: revista de la Sociedad para la Simulación en el Cuidado de la Salud*, 15(1), 46-54. <https://doi.org/10.1097/SIH.0000000000000411>

Garner, S., Killingsworth, E., Bradshaw, M., Raj, L., Johnson, S., Abijah, S., Parimala, S., Victor, S. (2018). El impacto de la educación de simulación en la autoeficacia en la enseñanza de las enfermeras educadoras. *Revisión internacional de enfermería*, 65(4), 586-595. <https://doi.org/10.1111/inr.12455>

Gómez, A., Guzmán, Y. (2013). La transferencia del aprendizaje en matemática: el caso de las funciones lineal, cuadrática y exponencial. *Revista U.D.C.A Actualidad & Divulgación Científica*, 16(2), 543-551. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0123-42262013000200030&lng=en&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-42262013000200030&lng=en&tlng=es)

Gómez, L., Tena, B., Bergè, R., Coca, M, Forero, M, Gomar, C. (2018) Nueva plantilla para diseñar escenarios de simulación: interrelación de elementos en un vistazo, *Educación Médica*, 19(3).

León-Castelao, E., Maestre, J. (2019). Prebriefing en simulación clínica: análisis del concepto y terminología en castellano, *Educación Médica*, 20(4), 238-248. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2018.12.011>. (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1575181318303589>)

McGaghie, W., Issenberg, S., Cohen, E., Barsuk, J., Wayne, D. (2011). ¿La educación médica basada en la simulación con práctica deliberada produce mejores resultados que la educación clínica tradicional? Una revisión comparativa metaanalítica de la evidencia. *Medicina académica: revista de la Asociación de Colegios Médicos Americanos*, 86(6), 706–711. <https://doi.org/10.1097/ACM.0b013e318217e119>

Palés, J., Gomar, C. (2010). El uso de las simulaciones en educación médica. *Education in the Knowledge Society*, 11(2), 147–170. <https://doi.org/10.14201/eks.7075>

Pérez, A., Sendra, F. (2023). La evaluación clínica objetiva estructurada (ECO-E): aspectos principales y papel de la radiología, *Radiología*, 65(1), 55-65. <https://doi.org/10.1016/j.rx.2022.09.010>.

Piña, I., Amador, R. (2015). La enseñanza de la enfermería con simuladores, consideraciones teórico-pedagógicas para perfilar un modelo didáctico. *Enfermería Universitaria*, 12(3), 52-159. <http://dx.doi.org/10.1016/j.reu.2015.04.007>

## CAPÍTULO V

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abulebda, K., Auerbach, M., Limaiem, F. (2022). *Debriefing techniques utilized in medical simulation*. Recuperado el 21 julio 2023. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK546660/>
- Alles, M. (2009). *Diccionario de competencias La Trilogía : las 60 competencias más utilizadas*. Granica.
- Alshehri, A., Jones, S., Harrison, D., (2023). *The effectiveness of high-fidelity simulation on undergraduate nursing students' clinical reasoning-related skills: A systematic review*, Nurse Education Today. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2022.105679>
- Armijo, S., Behrens, C., Cantariño, R., Gazmuri, P., Arancibia, C., Acevedo, V., Bozzo, S., Navarrete, Cisterna, S., Corvetto, M., Delfino, A., Díaz, D., Elbers, A. (2021). *Manual para la inserción curricular de simulación*. Universidad del Desarrollo
- Ayala, J., Romero, L., Alvarado, A., Cuvi, G. (2019). La simulación clínica como estrategia de enseñanza-aprendizaje en ciencias de la salud. *Revista Metro Ciencia* 27(1), 32-38
- Bambini, D., Washburn, J., & Perkins, R. (2009). Outcomes of clinical simulation for novice nursing students: communication, confidence, clinical judgment. *Nursing education perspectives*, 30(2), 79–82.
- Barsness, K. (2020). Achieving expert performance through simulation-based education and application of mastery learning principles. *Seminars in pediatric surgery*.

<https://doi.org/10.1016/j.sempedsurg.2020.150904>

Bosse, H., Mohr, J., Buss, B., Krautter, M., Weyrich, P., Herzog, W., Jünger, J., & Nikendei, C. (2015). *The benefit of repetitive skills training and frequency of expert feedback in the early acquisition of procedural skills*. BMC medical education. <https://doi.org/10.1186/s12909-015-0286-5>

Bransford, J., Brown, A., Cocking, R. 2000. *How people learn: Brain, mind, experience and school*. Ed. National Academy Press.

Basso, M., Bravo, M., Castro, A., y Moraga, C., (2018). Propuesta de modelo tecnológico para Flipped Classroom (T-FliC) en educación superior. *Rev. Electrónica Educare*, 22(2), 20-36. <http://dx.doi.org/10.15359/ree.22-2.2>  
[https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1409-42582018000200020](https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-42582018000200020)

Campbell, S., Daley, K. (2013). *Simulation Scenarios for Nursing Educators: Making it Real*. Springer Publishing Company.

Cant, R., Cooper, S. (2014). Simulation in the Internet age: The place of Web-based simulation in nursing education. An integrative review, *Nurse Education Today*, 34(12), 1435-1442. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2014.08.001>

Cant, R., Cooper, S., Sussex, R. (2017). Simulated clinical settings: A review of literature. *Nurse Education Today*, 49, 97-103.

Cifuentes, M., González, D., Ricardo-Zapata, A., Díaz, D. (2021). Transferencia del aprendizaje de emergencias y cuidado crítico desde la simulación de alta fidelidad a la práctica clínica. *Acta Colombiana de Cuidado Intensivo*, 21(1), 17-21.

<https://doi.org/10.1016/j.acci.2020.06.001>.

- Cole, M., Jhon-Steiner, V., Scribner, S., Souberman, E., Luria, A. R. (Ed) (2009). El desarrollo de los procesos psicológicos superiores (p. 66). Crítica.
- Corvetto, M., Bravo, M., Montaña, R., Utili, F., Escudero, E., Boza, C., Varas, J., Dagnino, J. (2013). Simulación en educación médica: una sinopsis. *Revista médica de Chile*, 141(1), 70-79. <https://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872013000100010>
- Cortés, B. P. (2014). Aprendizaje centrado en el estudiante. *Fundamentos Teórico- Metodológicos de la Educación a Distancia*, 1-6.
- Davis, D., Warrington, S. (2022). *Simulation Training and Skill Assessment in Emergency Medicine*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK557695/>.
- Fanning, R., Gaba, D. (2007). The role of debriefing in simulation-based learning. *Simulation in healthcare: journal of the Society for Simulation in Healthcare*, 2(2), 115–125. <https://doi.org/10.1097/SIH.0b013e3180315539>
- Foronda, C., Fernández, M., Nadeau, C., Kelley, C., Henry, M. (2020). Simulación virtual en la educación de enfermería: una revisión sistemática que abarca de 1996 a 2018. *Simulación en el cuidado de la salud: revista de la Sociedad para la Simulación en el Cuidado de la Salud*, 15(1), 46-54. <https://doi.org/10.1097/SIH.0000000000000411>
- Garner, S., Killingsworth, E., Bradshaw, M., Raj, L., Johnson, S., Abijah, S., Parimala, S., Victor, S. (2018). El impacto de la educación de simulación en la autoeficacia en la enseñanza de las enfermeras educadoras. *Revisión internacional de enfermería*, 65(4), 586-595. <https://doi.org/10.1111/inr.12455>

- Gómez, A., Guzmán, Y. (2013). La transferencia del aprendizaje en matemática: el caso de las funciones lineal, cuadrática y exponencial. *Revista U.D.C.A Actualidad & Divulgación Científica*, 16(2), 543-551.  
[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0123-42262013000200030&lng=en&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-42262013000200030&lng=en&tlng=es).
- Gómez, L., Tena, B., Bergè, R., Coca, M., Forero, M, Gomar, C. (2018) Nueva plantilla para diseñar escenarios de simulación: interrelación de elementos en un vistazo, *Educación Médica*, 19(3).
- González, D., Jeong, J., Cañada, F., Gallego, A., (2017). La enseñanza de contenidos científicos a través de un modelo “Flipped”: Propuesta de instrucción para estudiantes del Grado de Educación Primaria. *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*, 35(2), 71-87.  
<https://raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/324223>
- Hayden, J., Smiley, R., Alexander, M., Kardong-Edgren, S., Jeffries, P. (2014). The NCSBN National Simulation Study: A longitudinal, randomized, controlled study replacing clinical hours with simulation in prelicensure nursing education. *Journal of Nursing Regulation*, 5(2), S3-S40.
- Hanshaw, S., Dickerson, S. (2020). High fidelity simulation evaluation studies in nursing education: A review of the literature. *Nurse education in practice*, 46.  
<https://doi.org/10.1016/j.nepr.2020.102818>
- INACSL Standards Committee. (2016). Standards of Best Practice: SimulationSM Simulation Design. *Clinical Simulation in Nursing*, 12(9), S5-S12.  
<https://doi.org/10.1016/j.ecns.2016.09.005>

- Issenberg, S., McGaghie, W., Petrusa, E., Lee Gordon, D., Scalese, R. (2005). Features and uses of high-fidelity medical simulations that lead to effective learning: A BEME systematic review. *Medical Teacher*, 27(1), 10-28.
- Jabif, L. (2007). *La docencia universitaria bajo un enfoque de competencias*. Imprenta Austral
- Jeffries, P. R., & Rizzolo, M. A. (2016). Simulation in Nursing Education: From Conceptualization to Evaluation. *National League for Nursing*.
- Kolb, D. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Prentice-Hall.
- León-Castelao, E., Maestre, J. (2019). Prebriefing en simulación clínica: análisis del concepto y terminología en castellano, *Educación Médica*, 20(4), 238-248. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2018.12.011>. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1575181318303589>
- Lopreiato, J., Sawyer, T. (2015). Simulation-based medical education in pediatrics. *Academic pediatrics*, 15(2), 134–142. <https://doi.org/10.1016/j.acap.2014.10.010>
- Mariani, B., Cantrell, Mary., Meakim, C., Prieto, P., Dreifuerst, K. (2013). Structured Debriefing and Students' Clinical Judgment Abilities in Simulation. *Clinical Simulation in Nursing*. 9(5), 147–155.

- McGaghie, W., Issenberg, S., Cohen, E., Barsuk, J., Wayne, D. (2011). ¿La educación médica basada en la simulación con práctica deliberada produce mejores resultados que la educación clínica tradicional? Una revisión comparativa metaanalítica de la evidencia. *Medicina académica: revista de la Asociación de Colegios Médicos Americanos*, 86(6), 706–711. <https://doi.org/10.1097/ACM.0b013e318217e119>
- Miller, G. (1990). The assessment of clinical skills/competence/performance *Acad Med.* 65(9), 63-67.
- Muñoz-Santanach, D. (2022). Simulación en los servicios de Emergencias. Sociedad española de emergencias de pediatría. *Emerg Pediatr.* 1(3), 171-177
- Nascimento, J., Pires, F., Castro, J., Nascimento, K., Oliveira, J., Dalri, M. (2021). Instructor-led oral debriefing technique in clinical nursing simulation: integrative review. *Revista brasileira de enfermagem.* 74(5). <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0750>
- Palés, J., Gomar, C. (2010). El uso de las simulaciones en educación médica. *Education in the Knowledge Society*, 11(2), 147–170. <https://doi.org/10.14201/eks.7075>
- Pérez, A., Sendra, F. (2023). La evaluación clínica objetiva estructurada (ECO-E): aspectos principales y papel de la radiología, *Radiología*, 65(1), 55-65. <https://doi.org/10.1016/j.rx.2022.09.010>.
- Piña, I., Amador, R. (2015). La enseñanza de la enfermería con simuladores, consideraciones teórico-pedagógicas para perfilar un modelo didáctico. *Enfermería Universitaria*, 12(3), 52-159. <http://dx.doi.org/10.1016/j.reu.2015.04.007>

- Ravert, P. (2012). Cognitive load theory and the use of simulation in nursing education. *Journal of Nursing Education*, 51(5), 257-264. Real Academia Española y Asociación de Academias de la Lengua Española: Diccionario panhispánico de dudas (DPD). <https://www.rae.es/dpd>
- Real Academia Española y Asociación de Academias de la Lengua Española: Diccionario panhispánico de dudas (DPD). <https://www.rae.es/dpd>
- Rodríguez, A. (1976). Review of *Aprendizaje social y desarrollo de la personalidad*, by Bandura & Walters. *Revista Española de La Opinión Pública*, 44, 203–207. <https://doi.org/10.2307/40182490>
- Roselli, N. (2016). El aprendizaje colaborativo: Bases teóricas y estrategias aplicables en la enseñanza universitaria. <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2016.v4n1.90>
- Rutherford-Hemming, T., Lioce, L., Dyches, C., Milligan, R., Alinier, G., Camp, M. (2019). The state of simulation in nursing education: An integrative review. *Clinical Simulation in Nursing*, 34, 1-7.
- Sarmiento, M. (2007). La enseñanza de las matemáticas y las NTIC. una estrategia de formación permanente. [https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8927/D-TESIS\\_CAPITULO\\_2.pdf](https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8927/D-TESIS_CAPITULO_2.pdf)
- Seropian, M.A., Brown, K., Gavilanes, J.S., & Driggers, B. (2004). An approach to simulation program development. *Journal of Nursing Education*, 43(4), 170-174.
- Schunk, D. (2012). *Teorías del aprendizaje. Una perspectiva educativa Sexta edición* Pearson Education, México.

Shin, S., Park, J., Kim, J., Son, Y., Kim, Y. (2015). Effectiveness of patient simulation in nursing education: Meta- analysis, *Nurse Education Today*, 35(1), 176-182.  
<https://doi.org/10.1016/j.nedt.2014.09.009>.

Skinner, B. (1953). *Science and human behavior*. Nueva York: McMillan.

Society for Simulation in Healthcare. (2021). About Simulation. Retrieved from  
<https://www.ssih.org/About-Simulation>

UCE Ministerio de Educación de Chile, 2019. Manual: Metodología de Aprendizaje Basado en Proyectos

Wickens, C., Hollands, J., Banbury, S., Parasuraman, R. (2013). *Engineering Psychology and Human Performance* (4th ed.). Psychology Press.  
<https://doi.org/10.4324/9781315665177>