



La simulación como recurso didáctico para la enseñanza de competencias clínicas y quirúrgicas a residentes médicos en hospitales de la provincia de Buenos Aires en el año 2022.

Alumna: Benitez, María Soledad

Docente: Sanchez, Jorge Alberto

Trabajo Final para optar por el título de Profesora Universitaria para la Educación Secundaria y Superior

Marzo 2023

Resumen: El presente trabajo reflexiona acerca de cómo se puede utilizar la simulación clínica como recurso didáctico para la enseñanza de competencias clínicas y quirúrgicas a residentes médicos en hospitales de la provincia de Buenos Aires.

Para llevarlo adelante se realizó un estudio de campo mediante encuestas semiestructuradas a instructores de residencia de diferentes especialidades y hospitales de la provincia de Buenos Aires durante el año 2022. En ellas, se indaga acerca del uso de este tipo de estrategias, de las temáticas donde aplican este recurso, qué elementos cuentan para llevar a cabo las simulaciones y cómo son las evaluaciones de las actividades.

Los resultados permiten observar que la simulación clínica es un recurso didáctico utilizado en la educación de los residentes de los hospitales a pesar de no contar con un espacio destinado para ese fin, generando situaciones seguras para el aprendizaje de competencias clínicas y quirúrgicas, resguardando a los pacientes y aprendiendo de los errores y aciertos de las acciones. En ese sentido, se vuelve importante considerar proponer programas para establecer la simulación como una experiencia educativa más enriquecedora.

Palabras Claves: Simulación Clínica, Educación Médica, Seguridad del paciente, constructivismo, aprendizaje significativo, interacción, escenario simulado

ÍNDICE

Introducción.....	3
1) Estado del Arte	5
2.1) ¿Qué es la simulación? Historia y tipos de simuladores clínicos.....	8
2.2) Estructura de una simulación.....	10
2.3) La simulación y educación médica.....	13
3) Encuadre Metodológico.....	15
4) Análisis e interpretación de los datos.....	16
5)Conclusiones.....	17
6) Referencias.....	19
7) Anexo.....	23
7.1) Modelo de las encuestas.....	23
7.2) Gráficos.....	24

Introducción

Simular es hacer que algo parezca real no siéndolo. La simulación clínica implica situar a un profesional de la salud en un contexto que imite una situación del mundo real. (Corvetto et al., 2013). Ese escenario debe tener aspectos de la realidad y establecer problemas que deberá enfrentar durante las prácticas médicas.

La residencia médica constituye el sistema de formación de especialistas en el posgrado. (Dure, 2015) En la provincia de Buenos Aires se accede por concurso público y le da la oportunidad al médico graduado de profundizar sus conocimientos en un área de la medicina mediante la práctica intensiva en el sistema de salud. Durante los años de residencia, los médicos irán adquiriendo conocimientos, destrezas y competencias relacionadas con la especialidad elegida, supervisada por los instructores y docentes a cargo. Las estrategias utilizadas por los docentes para la enseñanza de la especialidad pueden ser variadas y la simulación es una estrategia didáctica utilizada en diferentes temáticas.

Existen diversos tipos de simulación, entre estos se encuentran los simuladores de baja tecnología, de pacientes simulados, virtuales, de tareas complejas y simuladores de paciente completo. (Corvetto et al., 2013)

La simulación es una propuesta para adquirir habilidades y competencias para el cuidado de la salud, donde el instructor puede generar situaciones y permitir que los alumnos aprendan las consecuencias de sus intervenciones. La enseñanza basada en simulaciones permite crear un escenario reproducible y objetivo, de experiencias simples o complejas transferibles a la realidad. Se permite el error, la posibilidad de corregir y recibir una retroalimentación acerca de sus acciones. (Pallés Argullos & Gomar Sancho, 2010) “La necesidad de crear una cultura de seguridad para el paciente y brindar calidad de atención, han favorecido el desarrollo acelerado de la simulación en la educación médica a nivel mundial.” (Dávila-Cervantes, 2014) En la enseñanza tradicional esto no es posible ya que se debe mantener la integridad del paciente.

El propósito de esta investigación es obtener información acerca de cómo se puede utilizar la simulación como recurso didáctico para la enseñanza de competencias clínicas y quirúrgicas a residentes médicos en hospitales de la provincia de Buenos Aires en el

año 2022 y explorar cómo evalúan los docentes los resultados de esa implementación. Indagar acerca de las temáticas donde aplican esta estrategia, qué elementos cuentan para llevar a cabo las simulaciones y cómo son las evaluaciones de las actividades.

1) Estado del Arte

Se realizó búsqueda bibliográfica de trabajos de campo realizados los últimos doce años. Se propone un recorrido a través de estos años de investigaciones publicadas, relacionadas con la simulación clínica y la educación de residentes médicos en diferentes países.

Existen numerosos trabajos que se han ocupado del uso de simuladores en la educación médica. En los trabajos analizados, se consideran diferentes aspectos relacionados al uso de la simulación como estrategia segura para la enseñanza de experiencias, habilidades técnicas y de comunicación de residentes médicos. Hipócrates, ha inspirado a los médicos desde la antigüedad con su aforismo *primun non nocere*¹, lo que parece subyacer en la mayoría de los trabajos revisados.

Baeza et al. (2010), plantea la aplicabilidad de simuladores de mediana complejidad en el proceso de formación de residentes de ginecología y obstetricia para adquirir las destrezas necesarias en la atención de un parto operatorio con Espátulas de Thierry. Realizaron un estudio piloto prospectivo controlado donde médicos en formación de la especialidad fueron divididos en dos grupos. A todos se les brindó en sesión teórica sobre el uso de las espátulas y la mitad tuvo una sesión práctica. El grupo experimental tuvo un resultado en la evaluación práctica de 90/25/90%. El grupo control 35/70/65%, por lo que concluyeron que las habilidades asociadas al uso de las espátulas de Thierry se adquirieron más completamente en el grupo expuesto a un taller con simuladores de mediana complejidad.

Por otro lado, en Montevideo, Grenno Troitiño et al. (2014) presentaron su experiencia en simulación para la formación de residentes de ginecología. La actividad docente se dividió en cuatro módulos: I- Seguridad del Paciente y Humanismo médico, II- Anticoncepción, III- Parto instrumental y Sutura de episiotomía y IV - Emergencias obstétricas. Se realizaron exposiciones teóricas e instancias prácticas con simuladores inertes, de baja y moderada complejidad y simulación de situaciones clínicas. Se realizó autoevaluación, evaluación entre pares, aprendizaje colaborativo. Pre test y post test de conocimientos. Los residentes afirmaron que es una práctica muy útil y destacaron la oportunidad que la simulación brinda para practicar sin riesgo, entrenar el trabajo en

¹ *Primun non nocere* (Latin) Se traduce al castellano: lo primero es no hacer daño.

equipo y actualizar guías clínicas sobre situaciones críticas que le permiten enfrentarse con una mayor seguridad al paciente.

En 2015 Grief et al. consideran la necesidad de preservar la seguridad de los pacientes durante el proceso de aprendizaje de residentes médicos de obstetricia, y plantea el uso de simulaciones como un modo ineludible. Para ello describe el taller de capacitación realizado, donde participaron 17 residentes. Diseñaron dos escenarios clínicos, donde esperaban que el residente actuara como lo haría en una situación real. Luego fueron evaluados pre y postest y realizaron una encuesta de satisfacción del curso. Tuvieron índices de respuestas más alto en los postest y todos los participantes afirmaron la utilidad de la simulación. Por lo que los autores concluyeron que la simulación es una actividad favorable para el desarrollo del área de educación médica, donde los residentes pueden desarrollar destrezas y habilidades, enfrentándose con una mayor seguridad a los pacientes reales.

En Argentina, con el objetivo de evaluar el desempeño logrado por médicos residentes en el diagnóstico y tratamiento de la anafilaxia en pediatría luego de 6 meses de haber recibido capacitación con técnicas de simulación, Enríquez et al. (2017) capacitaron a 72 médicos en la primera etapa, 56 de ellos (77.8%) lograron resolver el caso correctamente. Fueron clasificados según su grado de desempeño en 3 subgrupos. Se seleccionaron, posteriormente, 4 médicos al azar de cada subgrupo para ser reevaluados luego de 6 meses (segunda etapa). El 100% de los evaluados en esta etapa trataron en forma adecuada el nuevo caso de anafilaxia. Concluyeron que la capacitación a través de técnicas de simulación permitió 6 meses después corregir y optimizar el tratamiento de casos simulados de anafilaxia.

Vázquez-Minero et al. (2019) propone la simulación con modelo biológico, como herramienta en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la residencia de Cirugía Torácica en México. Para ello se hicieron escenarios de simulación con cerdos raza Landrace de 20-22 kg, divididos en dos grupos. En el primero se hizo la procuración del bloque corazón-pulmón y en el segundo se realizó el trasplante del pulmón del lado izquierdo. El objetivo era realizar el trasplante manteniendo con vida los modelos biológicos. Los autores proponen que recrear un escenario lo más real posible ayuda al residente a habituarse a la anatomía y el manejo quirúrgico adecuado, poniendo en práctica las

diferentes técnicas de manejo de los vasos sanguíneos, la aurícula izquierda y el bronquio. Evaluaron la utilidad de la práctica y concluyeron que la simulación es una herramienta indispensable en el proceso de aprendizaje de la cirugía.

Catalan et al. (2021) plantea la simulación como una alternativa en la enseñanza de ginecología y obstetricia, siendo las pacientes estandarizadas quienes podrían facilitar el aprendizaje de competencias clínicas y comunicacionales. El objetivo de su trabajo fue medir el grado de satisfacción y percepción de la adquisición de competencias por parte de alumnos expuestos a escenarios de simulación ambulatoria en sala espejo. Participaron internos de sexto año de medicina y residentes de primer año de la especialidad. Se realizó un mini test teórico y una encuesta. Se obtuvieron 606 minitest y 590 encuestas. El 99% indicó que recibió retroalimentación útil y un 96,2% que mejora destrezas. El 100% está de acuerdo o completamente de acuerdo que las sesiones permiten cometer errores en forma segura. Los autores refieren que la implementación de simulación con pacientes estandarizados es aceptada por los alumnos y mejora sus competencias.

Las investigaciones mencionadas describen desde diferentes perspectivas el uso de la simulación clínica y la educación médica en el posgrado en diferentes países. El presente trabajo plantea cómo se puede utilizar la simulación como recurso didáctico para la enseñanza de competencias clínicas y quirúrgicas a residentes médicos en hospitales de la provincia de Buenos Aires.

2.1) ¿Qué es una simulación? Historia y tipos de simuladores clínicos.

La simulación es una técnica que reemplaza y amplifica las experiencias del mundo real. El uso de las simulaciones en diferentes áreas se basa siempre en el mismo principio: garantizar la seguridad y la prevención de errores críticos. En el desarrollo de la simulación clínica, es posible discernir cuatro fuerzas impulsoras: el desarrollo de la bioética, desde la declaración de Helsinki en 1964; el desarrollo de la educación médica, con mayores exigencias para asegurar su calidad; la preocupación creciente por la seguridad del paciente y el desarrollo tecnológico en computación, electrónica y nuevos materiales. (Corvetto et al., 2013)

La historia del uso de los simuladores comienza en el año 1929 con la industria aeronáutica. A. Link, desarrolló simuladores de vuelo para el entrenamiento de pilotos. Años más tarde se intensifica el desarrollo a partir de la segunda guerra mundial. Muchas otras disciplinas se valieron de este recurso, como las operaciones militares, plantas de energía nuclear y en medicina también se impulsó su desarrollo. (Neri-Vela, 2017)

La simulación clínica tiene su origen en la segunda mitad del siglo XX. Se proponen 3 movimientos en el desarrollo de la simulación. El primer movimiento, inicia con los trabajos de Asmund Laerdal que junto a médicos anestesiólogos y una fábrica de juguetes desarrollaron un modelo de reanimación al que llamaron “Resusci Anne”. (Dávila-Cervantes, 2014) Este fue diseñado para la práctica de respiración boca a boca, y posteriormente se incorporó un resorte en su pecho para la práctica de resucitación cardiopulmonar (RCP). (Rosen, 2008)

En el segundo movimiento, desde fines de los años ochenta, se puede mencionar a Abrahamson, Denson, Gravenstein y Gaba entre otros pioneros, quienes desarrollaron simuladores complejos, capaces de replicar características anatómicas y eventos fisiológicos. Se desarrollaron simuladores dedicados a reproducir de manera más precisa las características humanas. Abrahamson y Denson crearon el simulador SIMone™ en la Universidad de Harvard. Este simulador incluía ojos parpadeantes, pupilas que podían cambiar de tamaño y apertura de mandíbula. Tenía movimientos respiratorios y el latido cardiaco estaba sincronizado con los pulsos carotídeos y temporal. (Rosen, 2008, p.161) En 1986, Gaba construyó un prototipo de Entorno de simulación integral de anestesia (Comprehensive Anesthesia Simulation Environment,- CASE) en Stanford. (Rosen,

2008) Rápidamente se produce un avance en la tecnología con modelos más perfeccionados en la búsqueda de simuladores con sistemas basados en computación. (Dávila-Cervantes, 2014)

En el tercer movimiento, se desarrollan maniquíes de mayor sofisticación y a precios más accesibles. Surgen también simuladores de tareas específicas quirúrgicas, diagnósticas y de procedimientos. (Corvetto et al., 2013)

En la actualidad se continúan implementando diferentes técnicas y tecnologías de tal manera de lograr un aprendizaje que otorgue al desarrollo profesional habilidades clínicas, quirúrgicas y de comunicación más seguras. La sistematización de aspectos relevantes en la educación médica también fue importante para introducir cambios. Esto se debió a la publicación de un reporte en Estados Unidos titulado “To err is Human: building a safer health system”, donde se concluye que la causa más frecuente en los eventos adversos en pacientes era el error humano. (Dávila-Cervantes, 2014) De manera continua se han introducido aún más recursos para la formación de profesionales sanitarios, dando lugar a modelos cada vez más reales y más fieles. Este proceso se relaciona también con la creación de empresas dedicadas a la investigación en simulación y al diseño y comercialización de estos recursos. (Pallés Argullos y Gomar Sancho, 2010)

Ziv et al. (2003) propusieron una clasificación de las alternativas de simulación que se utilizan en clínica actualmente. Las divide en cinco categorías que se describen a continuación:

1. Simuladores de uso específico y de baja tecnología: son modelos que replican solo una parte del organismo, permiten el desarrollo de habilidades psicomotoras básicas. Por ejemplo, un brazo para punción venosa.
2. Pacientes simulados o estandarizados: Consiste en actores entrenados para intervenir como pacientes. Se utilizan para el entrenamiento y evaluación de habilidades como la elaboración de la historia clínica, realización del examen físico y comunicación.
3. Simuladores virtuales: Se basa en programas de computación en donde se permite la interacción en diferentes situaciones, permite evaluar conocimientos y la toma de decisiones.

4. Simuladores de tareas complejas: Mediante el uso de modelos y dispositivos electrónicos, mecánicos y de computación se logra representar de manera virtual un espacio anatómico.
5. Simuladores de paciente completo: el uso de maniquíes de tamaño real permite desarrollar competencias de manejo de situaciones clínicas complejas y ejercitar el trabajo en equipo.

Una simulación resulta beneficiosa cuando se logra el compromiso de los participantes para llevar adelante sus roles, más allá de la tecnología y el realismo. De modo que se conecten con la actividad de manera adecuada y se logre enlazar las experiencias psicológicas y clínicas previamente vividas. (Dávila-Cervantes, 2014). Por lo tanto, la combinación de varios métodos, y la capacidad del profesor para aproximarlos a la realidad son claves. Se debe tener en cuenta las limitaciones de cada recurso y tener presente que nunca sustituirá el contacto con el paciente, sino que lo antecede. (Pallés Argullos y Gomar Sancho, 2010)

A lo largo de la historia hemos visto el desarrollo de diferentes estrategias y tecnologías, pero el mérito del simulador estará en su utilidad, frecuencia y aceptación de quienes lo usen. (Pallés Argullos y Gomar Sancho, 2010) Como ejemplos simples y cotidianos se puede mencionar el interrogatorio entre alumnos de medicina para realizar una historia clínica, el uso de una naranja para practicar las inyecciones intramusculares o practicar sutura en una tela, entre infinitos ejemplos. Por lo que todo indica que, a los tres movimientos descritos anteriormente, el desarrollo de la simulación seguirá creciendo y tiene un papel importante en el futuro. (Bradley, 2006)

2.2) Etapas de una simulación

Para realizar una simulación clínica se debe tener en cuenta que los docentes requieren capacitarse, ya que son los que guiarán el enfoque conceptual y la estrategia de la actividad. (Amaya Afanador, 2008) De este modo el docente debe asumir un papel de facilitador del aprendizaje y promover la participación e iniciativa de los estudiantes. (Zunzarren & Rodriguez-Sedano, 2011) La eficacia del entorno de aprendizaje depende

menos de los simuladores o las instalaciones que la preparación de estos y la orientación ofrecida por los docentes. (Zunzarren & Rodriguez-Sedano, 2011) Como actividad de formación hay que considerar cuatro elementos claves para configurar los contenidos de un escenario de aprendizaje. Lo primero es tener presente los objetivos de enseñanza, luego el grado de dificultad, a quién está dirigido y qué conocimientos previos tienen. De esta manera se puede plantear en base a los recursos con los que se cuenta, las actividades y el sistema de evaluación que será utilizado (Zunzarren & Rodriguez-Sedano, 2011).

Valencia Castro et al (2019) mencionan las etapas que propone Peter Diekmann:

- Sesión informativa previa: se refiere a la instancia donde se anuncia el evento, se brinda información acerca de la actividad.
- Introducción al ambiente: en esta etapa llegan los participantes y reciben la información, es importante investigar qué expectativas tienen. Se debe crear un ambiente positivo de bienvenida. Se debe informar los límites de la capacitación y cómo se manejará el curso. El docente debe facilitar que el participante se sienta capaz de mostrar conductas abiertas de aprendizaje reflexivo, discutiendo abiertamente ideas divergentes sin temor.
- Reunión sobre el manejo del simulador: se presenta el simulador y el entorno de la simulación de manera que puedan interactuar y aprovechar la experiencia.
- Teoría: los docentes brindan información teórica acerca de la temática sobre la que se trabajará, es importante saber los conocimientos previos así poder brindar las herramientas para llevar a cabo la actividad propuesta.
- Discusión sobre el caso: se brinda información acerca del caso simulado en el escenario, se plantean los problemas, las tareas a realizar, sus roles, los tiempos y qué recursos deben utilizar.
- Escenario: son casos clínicos donde se desempeña la actividad, donde el docente debe mantener los objetivos educativos en mente.
- Debriefing: en esta etapa se discute lo que ocurrió en el escenario. Se reflexiona y discute acerca de la experiencia, los participantes activos, los observadores y el docente.
- Conclusión: Esta última etapa cierra el curso, se realiza un resumen sobre lo aprendido en el curso y su aplicación posterior.

La reflexión durante la etapa del debriefing² “es el elemento clave en la simulación y se distingue de muchos ambientes de aprendizaje clínicos y la práctica clínica”. (Vázquez-Minero et al., 2019, p.16). Es un espacio para revisar cómo fue la experiencia, y cuáles fueron las acciones que estuvieron acertadas o desacertadas, siempre moderado por el docente mediante preguntas orientadas al desempeño de la actividad. Es oportuno en este momento organizar el espacio para la participación de todos. En algunas oportunidades se filman las actividades, y luego se reproducen para empezar a desglosar cada acción. Steinwachs (1992) propone tres momentos en esta etapa: la descripción, en donde los participantes reconstruyen lo que ocurrió durante el escenario a partir de preguntas disparadoras para que expresen lo que realizaron y qué emociones generaron en ellos; el análisis: el grupo trata con más profundidad las acciones de manera más analítica, indagando acerca del éxito o no de la intervención, y qué alternativas sugieren; y por último la aplicación: momento en el que el grupo reflexiona sobre los mensajes que pueden llevarse del escenario y el debriefing, y de qué manera lo aprendido puede ser llevado a la práctica real. (Steinwachs, 1992)

Los objetivos de la simulación deben estar bien definidos, la reflexión es la oportunidad de examinar y evaluar cómo fue el desempeño de los participantes, qué debe mejorar para acercarse al objetivo propuesto, y descubrir qué comportamientos y actitudes se relacionan con la vida real.

² El término “debriefing” se relaciona al concepto de “creación de un contexto de aprendizaje estimulante y psicológicamente seguro”. No se conoce que exista un análisis del concepto, consenso o una terminología unificada en idioma español. (León-Castelao & Maestre, 2019, p.239) Históricamente el debriefing se originó en el ejército, donde el término se utilizó para describir lo vivido al regresar de una misión. Este relato era analizado y utilizado para elaborar estrategias para nuevas misiones o ejercicios. Luego fue utilizado por otras disciplinas como la psicología, para ser utilizado luego de un evento traumático. Esto ha contribuido al desarrollo de la metodología en el ámbito educativo, donde es dirigido por un facilitador y da lugar a la reflexión y asimilación de actividades que produzcan un aprendizaje significativo. (Fannig & Gaba, 2007)

2.3) La simulación y educación médica

La residencia médica constituye una etapa en donde el médico recibido se especializa en un área de la medicina y adquiere las competencias para ejercer. Aplica la teoría aprendida durante los años de grado, y profundiza en diferentes aspectos de ese conocimiento.

La simulación como herramienta para la educación en diferentes áreas demostraron ser efectivas en mejorar el aprendizaje, la comunicación y el trabajo en equipo, así como perfeccionar ciertos resultados clínicos. (Corvetto et al., 2013, p 72). Durante una simulación clínica se aceptan las fallas y se utilizan como objeto de aprendizaje, esto nos lleva a los postulados del constructivismo donde el proceso de aprendizaje se da por aproximación al saber, y donde los errores son parte de ello. El debriefing es la etapa de mayor importancia donde se realiza la revisión de lo sucedido y se aplica este supuesto para incorporar nuevos conocimientos. (Ferrero, 2017, p.59).

Son las teorías de Piaget, Vygotsky, Ausubel y la actual Psicología Cognitiva que han aportado al constructivismo a lo largo de la historia las bases de esta corriente pedagógica. Carretero (1997) se refiere al constructivismo y afirma que el individuo no es el producto del ambiente ni un simple resultado de disposiciones internas, sino que es la construcción propia a partir de esos factores. “¿Con qué instrumentos realiza la persona dicha construcción? Fundamentalmente con los esquemas que ya posee, es decir, con lo que ya construyó en su relación con el medio que le rodea. En definitiva: un esquema es una representación de una situación concreta o de un concepto que permite manejarlos internamente y enfrentarse a situaciones iguales o parecidas en la realidad.” (Carretero, 1997, p 41). La interacción con la realidad hará que el alumno y los esquemas cambien. En otras palabras, el individuo tendrá más experiencia en ciertas tareas e irá utilizando herramientas más complejas. (Carretero, 1997, p.41)

Ferrero (2017) sostiene que durante una simulación las diferentes instancias que se suceden facilitan el aprendizaje significativo de conocimiento declarativo y que “a través de la técnica de simulación, también se cumplen numerosas condiciones para el aprendizaje constructivo de modalidades del saber no declarativas, tales como los procedimientos, las habilidades, las técnicas, las estrategias y las emociones y valores”. (Ferrero, 2017, p53)

Ausubel definió tres condiciones para que se produzca el aprendizaje significativo: que los materiales de enseñanza estén organizados en un orden jerárquico conceptual, que se respete los conocimientos previos del alumno y sus estilos de aprendizaje y que haya una motivación para aprender. (Tünnermann Bernheim, 2011, p.24). De este modo es importante la organización del evento de simulación según los objetivos que se plantean. Teniendo esto en mente, la simulación clínica genera la oportunidad de analizar, reflexionar, evaluar contenidos y enfrentar situaciones asociadas a la especialidad mediante la aproximación a la realidad clínica que enfrentarán en el futuro, de manera interactiva con el equipo y la retroalimentación con los compañeros y el docente. Así mismo también se ha convertido en una herramienta de evaluación de competencias y el desempeño clínico. (López Sánchez et al., 2013, p.29)

Se han observado ventajas como menor estrés y mejor disposición de los alumnos a realizar ciertos procedimientos solos al ser entrenados con simulación. (Corvetto et al., 2013, p.73) En este sentido, evitar errores asociados a la atención médica por parte de médicos en formación contribuye a generar entornos seguros y controlados, contribuyendo a la seguridad del paciente y de los mismos profesionales. (Vela et al., 2020, p.27).

Un factor clave incluye que los docentes tengan una buena comprensión de los fundamentos de la educación por competencias y participen activamente en el diseño y la implementación adecuada de las herramientas. (Champin, 2014, p.570) Se puede mencionar que, en la actualidad, muchos hospitales plantean la simulación clínica para la formación de los profesionales, dado que presenta una ventaja y demuestran ser más eficaces en las curvas de aprendizajes con respecto a la educación clásica. (López Sánchez et al., 2013, p.29)

3) Encuadre Metodológico

Trabajo de campo

Tema

La simulación como recurso didáctico para la enseñanza de competencias clínicas y quirúrgicas a residentes médicos en hospitales de la provincia de Buenos Aires en el año 2022.

Pregunta

¿De qué manera se puede utilizar la simulación como recurso didáctico para la enseñanza de competencias clínicas y quirúrgicas a residentes médicos en hospitales de la provincia de Buenos Aires en el año 2022? ¿Cómo evalúan los resultados de esa implementación los docentes?

Objetivos

Objetivo general

Analizar de qué manera se puede utilizar la simulación como recurso didáctico para la enseñanza de competencias clínicas y quirúrgicas a residentes médicos en hospitales de la provincia de Buenos Aires en el año 2022 y explorar cómo evalúan los docentes los resultados de esa implementación.

Objetivos específicos

- Indagar si los docentes utilizan la simulación como recurso didáctico y sobre qué temáticas lo aplican.
- Examinar qué recursos utilizan los docentes para llevar a cabo las simulaciones.
- Describir cómo evalúan los docentes la aplicación de este recurso en la enseñanza de competencias.

Tipo de investigación:

En este estudio se llevará a cabo una investigación cualitativa de tipo exploratoria-descriptiva. Se tomará como fuente de datos el trabajo de campo. El tipo de técnica a

utilizar será una encuesta semiestructurada de elaboración propia. La muestra es elegida en forma intencional, instructores de residentes de diferentes especialidades de hospitales públicos de la provincia de Buenos Aires. A partir de las respuestas de las encuestas se realiza un análisis de los datos. Se preservan los nombres y los hospitales para resguardar su anonimato.

La unidad de análisis será conformada por profesionales que cumplan como criterios de inclusión: ser instructores de residentes y cumplan su función en hospitales públicos de la provincia de Buenos Aires al momento de la realización de la encuesta.

4) Análisis e interpretación de los datos

Se llevó a cabo el trabajo de campo mediante una encuesta semiestructurada, contestaron 15 instructores de residentes de diferentes hospitales de la provincia de Buenos Aires, de las especialidades de clínica médica, ginecología y obstetricia, neurocirugía, anestesiología, terapia intensiva, kinesiología y pediatría. Se indagó si realizan simulaciones clínicas en su servicio, el 86.7% contestó que sí y el 13.3% no realiza este tipo de actividades ya que no cuenta con los elementos necesarios en su hospital. (Figura 1)

A quienes dijeron organizar simulaciones clínicas, se les preguntó sobre las temáticas desarrolladas y las respuestas fueron variadas. Neurocirugía mencionó que realizan microcirugía (disecciones y anastomosis) y endoscopia endovascular con maquetas de anatomía. Utilizan lupas quirúrgicas, microscopio, instrumental quirúrgico, piezas anatómicas de cerebro vacuno con un material con glicerina que simula lesión tumoral y placentas humanas para técnicas de bypass; en ginecología realizan simulaciones de cirugía laparoscópica con pelvitrainer; talleres de reanimación cardiopulmonar (RCP) y cómo actuar ante una hemorragia nasal en pediatría; en clínica medica refieren recrear situaciones de la práctica diaria de patologías prevalentes. Anestesiología refiere realizar ejercicios con cánula de Alto Flujo Termo humidificado (CAFO) y RCP con muñeco y equipo de CAFO. Terapia intensiva genera experiencias dentro del servicio con distintos escenarios y eventuales terapéuticas posibles según los casos que están internados. En obstetricia, los temas más ejercitados son los que implican emergencia obstétrica, donde se involucra a otros profesionales, utilizan muñecos y realizan juego de roles. También

reciben invitaciones de laboratorios farmacéuticos que organizan ejercicios de simulación en anticoncepción.

Refieren no contar con un espacio fijo en el 86.7% de los casos (Figura 2), por lo que normalmente se realizan simulaciones en diferentes áreas del hospital.

El 93.3 % considera que la simulación clínica es un recurso didáctico útil para la enseñanza de la especialidad y el aprendizaje de competencias y habilidades. (Figura 3)

Acerca del modo de evaluar la implementación de la simulación como recurso didáctico para la enseñanza, el 46.2% refiere realizar exámenes prácticos, con pacientes reales supervisados para observar el desempeño del alumno. Otro 46.2% refiere tomar exámenes orales y el 7.7% realiza exámenes escritos. (Figura 4)

Según las evaluaciones los instructores consideran que la simulación refuerza conocimientos de los alumnos, y los lleva a la práctica real, mejorando la respuesta ante situaciones reales. Permite evaluar los contenidos teóricos y la adquisición de destrezas. Aporta práctica asistencial y poder repetir y corregir errores sin involucrar pacientes reales, ni tener que esperar que el evento se presente. También refieren igualar entre los residentes la capacitación. De igual modo observan mayor seguridad al enfrentarse a un caso real, cómo actuar, saber dónde encontrar los elementos de trabajo, y cómo organizarse. Manifiestan que su relevancia radica en que la simulación clínica contribuye con la calidad y seguridad en la atención de pacientes y que debería ser a esta altura una herramienta diaria para fortalecer el aprendizaje de los profesionales.

5)Conclusiones

Una experiencia simulada incluye una introducción teórica al tema a ejercitar, el desarrollo en el escenario propuesto y el análisis exhaustivo de la experiencia. El escenario proporciona el contexto y puede variar en su longitud y complejidad, en función de los objetivos. A través de las encuestas se advierte que, a pesar de la falta de espacios diseñados exclusivamente para este fin en la mayoría de los hospitales encuestados, los profesionales encargados de la educación de los residentes médicos tienen en cuenta que es una herramienta que ayuda en gran medida el aprendizaje de competencias y habilidades en las diferentes especialidades. Actuar como facilitadores de estas

experiencias permite transmitir seguridad y autoconfianza resguardando la seguridad de los pacientes evitando daños innecesarios, con la posibilidad no solo de enseñar sino también de evaluar con esta herramienta los supuestos que pueden influir en el accionar y el pensamiento de los alumnos en un ambiente seguro y reproducible. En ese sentido, podría concluirse que, aunque no se cuente con tecnología especializada en la mayoría de los hospitales donde se realizó la encuesta, se utiliza la simulación clínica como un recurso didáctico en la educación de los residentes y el rol de los docentes que favorecen la posibilidad de realizar estas actividades mejoran los resultados del desempeño de los alumnos.

Para ello, sería apropiado considerar formalizar y sistematizar un programa donde se pueda generar laboratorios de simulación e incluir formación para llevar a cabo estas actividades en todos los hospitales, con el propósito de enriquecer los aprendizajes de los estudiantes, basado en la importancia y la manera que impacta en la calidad de la atención médica que se brinda a la población.

6) Referencias

- Amaya Afanador, A. (2008). Simulación clínica: ¿pretende la educación médica basada en la simulación reemplazar la formación tradicional en medicina y otras ciencias de la salud en cuanto a la experiencia actual con los pacientes? *Universitas Médica*, 49(3), 399-405.
- Baeza A, M. A., Mella B, J., Soldati O., A., Escudero Z., E., Tapia S., A., & Arraztoa V., J. A. (2010). APLICABILIDAD DE SIMULADORES DE MEDIANA COMPLEJIDAD EN EL PROCESO DE FORMACIÓN DE RESIDENTES DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA. *REV CHIL OBSTET GINECOL*, 349-354.
- Bradley, P. (2006). The history of simulation in medical education and possible future directions. *MEDICAL EDUCATION*, 40, 254-262.
- Carretero, M. (1997). *Constructivismo y educación*. Progreso.
- Catalan, C. E., Zamboni, M., Farias, M. E., Jauregui, M. P., Pineda, R. A., Barriga, M. I., Vargas, P. A., & Poblete, J. A. (2021). Simulación en sala espejo con pacientes estandarizadas: experiencia en ginecología y obstetricia. *Educacion Medica*, 311-316.
- Champin, D. (2014). EVALUACIÓN POR COMPETENCIAS EN LA EDUCACIÓN MÉDICA. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*, 566-571.
- Corvetto, M., Bravo, M. P., Montaña, R., Utuli, F., Escudero, E., Boza, C., Varas, J., & Dagnino, J. (2013). Simulación en educación médica: una sinopsis. *Rev Med Chile*, 70-79.
- Dávila-Cervantes, A. (2014). Simulación en educación médica. *Investigación en Educación Médica*, 100-105.

- Dure, I. (2015, Mayo). RESIDENCIAS MEDICAS EN ARGENTINA 2015. *Revista Argentina de Medicina*, 3, 2-4.
- Enríquez, D., Lamborizio, M. J., Firenze, L., Jaureguizar, M. D. L. P., Diaz Pumara, E., & Szylf, E. (2017). Capacitación de médicos residentes en el reconocimiento y tratamiento de un caso de anafilaxia en pediatría con modelos de simulación. *Arch Argent Pediatr*, 399-403.
- Fannig, R. M., & Gaba, D. M. (2007). The Role of Debriefing in Simulation-Based Learning. *Society for Simulation in Healthcare*, 2(2), 115-125.
- Ferrero, F. (2017). ¿Puede la simulación clínica contribuir al aprendizaje significativo de competencias educativas? Una aproximación constructivista. *Primer Encuentro Internacional de Simulación.Facultad de Medicina UNAM*, 49-60.
- González Anglada, M. I., Garmendia Fernández, C., & Moreno Nuñez, L. (2019). Una estrategia para la formación en seguridad del paciente durante la residencia: desde el incidente crítico a la simulación. Parte 2. *Educación Médica*, 4(20), 231-237.
- Grief, D., Bottaro, S., Gomez, F., Grenno, A., Nozar, F., Fiol, V., & Briozzo, L. (2015). Capacitación de residentes de ginecología en urgencias obstétricas mediante simulación clínica. *Rev Méd Urug*, 46-52.
- León-Castelao, E., & Maestre, J. M. (2019). Prebriefing en simulación clínica: análisis del concepto y terminología en castellano. *Educación Médica*, 20(4), 238-148.
- López Sánchez, M., Ramos López, L., Pato López, O., & López Álvarez, S. (2013). La simulación clínica como herramienta de aprendizaje. *CIR MAYAMB*, 18, 25-29.

- Neri-Vela, R. (2017). *El origen del uso de simuladores en Medicina* [Primer Encuentro Internacional de Simulación | Simex]. Facultad de Medicina UNAM, México.
- OMS. (2019, Septiembre 13). *Seguridad del paciente*. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/patient-safety>
- Pallés Argullos, J. L., & Gomar Sancho, C. (2010). El uso de las simulaciones en educación médica. *Teoría de la educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 147-169.
- Rosen, K. R. (2008). The history of medical simulation. *Journal of critical care*, 23, 157-166.
- Steinwachs, B. (1992). How to Facilitate a Debriefing. *SAGE Journals*, 23(2), 186-195.
- Tünnermann Bernheim, C. (2011). El constructivismo y el aprendizaje de los estudiantes. *Universidades*, 48, 21-32.
- Valencia Castro, J. L., Tapia Vallejo, S., & Olivares Olivares, S. L. (2019). La simulación clínica como estrategia para el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de medicina. *Investigación en Educación Médica*, 8(29), 13-22.
- Vázquez-Minero, J. C., Olmos-Zúñiga, J. R., Guzman de Alba, E., Iñiguez-García, M. A., Santillan-Doherty, P., Chavez-Timoco, A., & Jasso-Victoria, R. (2019). La simulación con modelo biológico, como herramienta en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la residencia de Cirugía Torácica en México. *Neumol Cir Torax*, 78, 20-24.

Vela, J., Contreras, C., Jarry, C., Varas, J., & Corvetto, M. (2020).

Recomendaciones generales para elaborar un programa de entrenamiento basado en simulación para desarrollar competencias en pregrado y postgrado. *Simulación Clínica*, 2, 26-38.

Zamboni, M., Pertossi, E., Pineda, R., Vargas, P., Farias, M., & Poblete, J. A.

(2018). Evaluación por médicos especialistas de curso de urgencias gineco-obstétricas utilizando metodología de simulación clínica. *ARS MEDICA Revista de Ciencias Médicas*, 43, 25-29.

Ziv, A., Wolpe, P. R., Small, S. D., & Glick, S. (2003). Simulation-Based

Medical Education: An Ethical Imperative. *ACADEMIC MEDICINE*, 78(8), 783-788.

Zunzarren, G. M., & Rodriguez-Sedano, A. (2011). Creating Scenarios and

Guiding Learning in a Medical Simulation Center. *Creative Education*, 2(3), 316-320.

7) Anexo

Modelo de la encuesta

Preguntas para las encuestas a realizar a instructores docentes de residencias médicas de hospitales de la Provincia de Buenos Aires:

- ¿Cuánto hace que se desempeña como instructor docente de la residencia?
- ¿Realiza simulaciones como recurso para la enseñanza de tu especialidad?
- ¿En qué temáticas se basan las simulaciones y cómo se constituye el escenario de la simulación?
- ¿Con qué elementos cuenta para llevar a cabo las simulaciones? ¿Hay destinado un espacio para este tipo de actividad?
- ¿Cómo evalúa como docente la implementación de la simulación en términos de aprendizaje? ¿Cómo son las evaluaciones de las actividades?
- ¿Considera que es un recurso didáctico útil para la enseñanza de la especialidad y el aprendizaje de competencias y habilidades?
- ¿En qué aspecto según tus evaluaciones considera que resulta beneficioso la simulación?

Gráficos

Figura 1

¿Realiza simulaciones como recurso para la enseñanza de tu especialidad?

15 respuestas

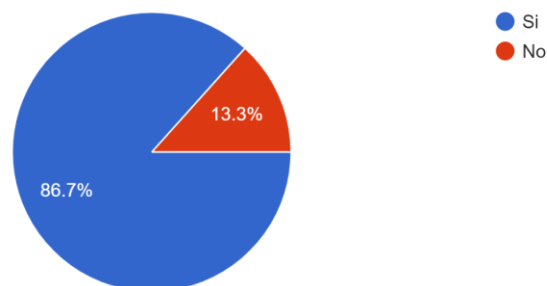


Figura 2

¿Hay destinado un espacio para este tipo de actividad?
15 respuestas

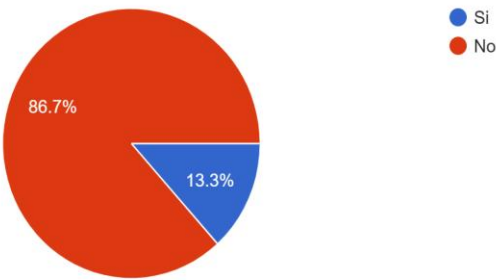


Figura 3

¿Considera que es un recurso didáctico útil para la enseñanza de la especialidad y el aprendizaje de competencias y habilidades ?
15 respuestas

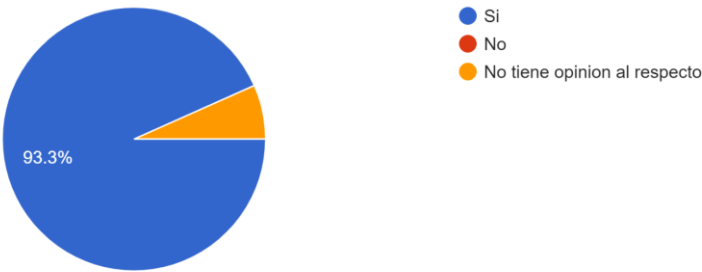


Figura 4

¿Cómo evalúa la implementación de la simulación en términos de aprendizaje?
13 respuestas

