



EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



MORELOS
2018 - 2024



CONGRESO NACIONAL DE CUERPOS ACADÉMICOS, INVESTIGACIÓN Y POSGRADO Universidades Tecnológicas y Politécnicas

Trabajos de Investigación de Cuerpos Académicos e Investigadores de las
Universidades Tecnológicas y Politécnicas 2022





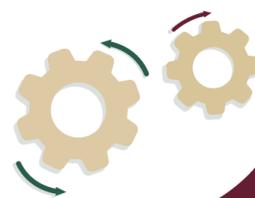
Congreso Nacional de Cuerpos Académicos, Investigación y Posgrados, Universidades Tecnológicas y Politécnicas, efectuado el 04, 05 y 06 de julio de 2022, con sede presencial en la Universidad Politécnica del Estado de Morelos.

D.R. © 2022 Universidad Politécnica del Estado de Morelos
Boulevard Cuauhnáhuac #566, Col. Lomas del Texcal, Jiutepec, Morelos,
México. C.P. 62550
Tel. 01 777 229-3501

Esta publicación también está disponible en formato electrónico (PDF) en el sitio Web institucional en <https://congreso.upemor.edu.mx/libro.php>

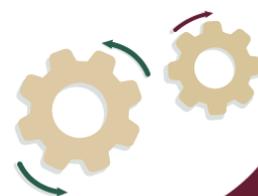
Queda prohibida la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio o procedimiento, así como su distribución, sin el consentimiento previo y por escrito del editor.

ISBN: 978-607-96023-1-4





NEGOCIANDO LIMÓN PERSA VERACRUZANO EN CHINA: DESAFÍOS PARA UN DESARROLLO ECONÓMICO Y REGIONAL.....	653
ANÁLISIS DE LA RESILIENCIA EN LA CADENA DE SUMINISTRO DE LAS EMPRESAS MEXICANAS ANTE LA NUEVA NORMALIDAD MEDIANTE LA APLICACIÓN DE MEDIDAS SANITARIAS POST COVID-19.....	669
ETNOLOGÍA DE SAN MATEO DEL MAR A TRAVÉS DE SUS ALIMENTOS Y BEBIDAS TRADICIONALES.....	682
LA IMPORTANCIA DE LA CAPACITACIÓN EN LAS MICROEMPRESAS RESTAURANTERAS DE PETATLÁN, GRO.....	690
SIMULACIÓN CLÍNICA COMO HERRAMIENTA DIDÁCTICA PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS PROFESIONALES, LICENCIATURA EN TERAPIA FÍSICA.....	702
OPTIMIZACIÓN DEL PLAN ALIMENTICIO DE LA SOCIEDAD TLAXCALTECA POR MEDIO DE UN ASISTENTE VIRTUAL INTELIGENTE.....	712
MARKETING EN SERVICIO AUTOMOTRIZ TAPIA, MORELOS: NICHOS DE MERCADO FEMENINO.....	724
REPRESENTACIONES SOCIALES DE ESTUDIANTES DE INGENIERÍA FINANCIERA RESPECTO A LA ÉTICA.....	733
DETECCIÓN DE NECESIDADES DE FORMACIÓN EN HABILIDADES DEL SER EN EL EGRESADO DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LEÓN.....	743
PERCEPCIÓN DE LA INNOVACIÓN EN LA CAPACITACIÓN DEL CAPITAL HUMANO.....	752
PLAN DE MEJORA PARA ELEVAR LA CALIDAD EDUCATIVA EN TIEMPOS DE CONTINGENCIA EN EL CECYTE TIZAYUCA.....	758
DIAGNÓSTICO DE ECONOMÍA DIGITAL A PYMES DEL ESTADO DE GUANAJUATO.....	768
ANÁLISIS DE LA VOCACIÓN PRODUCTIVA Y EVOLUCIÓN DEL DESARROLLO ECONÓMICO DE LA ZONA V DEL ESTADO DE MÉXICO.....	775
IMPACTO DE LA MERCADOTECNIA DIGITAL PARA EL POSICIONAMIENTO EN MICROEMPRESAS DE EMILIANO ZAPATA, TABASCO.....	782
EDUCACIÓN SIN LÍMITE EN ELOXOCHITLÁN PUEBLA.....	794
ANÁLISIS DE LA VENTAJA COMPETITIVA EN EXPORTACIONES MEDIOAMBIENTALES CON ENFOQUE DE TECNOLOGÍAS VERDES.....	803
IMPLEMENTACIÓN DE LA CADENA DE VALOR PARA EL MEJORAMIENTO EN PROCESOS DE DESARROLLO DE SOFTWARE A TRAVÉS DE METODOLOGÍAS ÁGILES.....	810





SIMULACIÓN CLÍNICA COMO HERRAMIENTA DIDÁCTICA PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS PROFESIONALES, LICENCIATURA EN TERAPIA FÍSICA.

CLINICAL SIMULATION AS A DIDACTIC TOOL FOR THE DEVELOPMENT OF PROFESSIONAL SKILLS, PHYSICAL THERAPY DEGREE.

López Yañez Xochilt Ollin, xochilt.lopez2031079@upt.edu.mx

Cortés Palma Elizabeth, elizabeth.cortes@upt.edu.mx

Olvera Cueyar Miriam, miriam.olvera@upt.edu.mx

Domínguez Valdez Benedicta María, benedicta.dominguez@upt.edu.mx

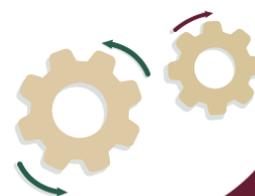
Universidad Politécnica de Tulancingo, México.

Resumen

En la actualidad la educación en salud se ha convertido en un eje de gran importancia para la formación de profesionales competentes en áreas de la salud como la terapia física. A través de los años se ha incrementado la utilización de tecnología basada en simulación a través de maniqués, simuladores virtuales y ambientes clínicos para la educación en estudiantes del área de la salud. Dentro de los escenarios donde es discutido y planteado el cambio en la educación para el logro de un aprendizaje significativo y se adecue a los requerimientos de un entorno que exige cada vez más conocimiento y una mejor adaptación a las nuevas tecnologías, la simulación ofrece ventajas que mejoran la práctica clínica, como lo son: retroalimentación, practica deliberada, integración curricular, medición de resultados, adquisición y mantenimiento de habilidades, dominio del aprendizaje, transferencia a la práctica, formación del equipo y la formación de profesionales. Este trabajo presenta los resultados preliminares de la investigación realizada sobre la implementación de simuladores para el logro de competencias profesionales en la licenciatura en terapia física.

1. Introducción

La simulación clínica como herramienta didáctica es un elemento fundamental en la adquisición de habilidades y conocimientos a un nivel similar al de la observación, sin





embargo, es necesario identificar las áreas fundamentales en las que la simulación tiene un impacto sustancial en el proceso de aprendizaje teniendo en cuenta los recursos disponibles. El empleo de este tipo de herramienta educativa cambia el concepto tradicional de la enseñanza y permite modificar los papeles clásicos del profesor y alumno.

La simulación clínica tiene implicaciones prácticas y es conveniente en el escenario de la formación de profesionales de la salud ya que facilita el aprendizaje, brindando mayor seguridad sanitaria para los estudiantes ante los protocolos de contingencia, con ello, se establece una representación artificial del mundo real para lograr un objetivo particular (Moya R. 2017 y Datta R, et al. 2012) y genera un escenario controlado y planeado por el docente útil como estrategia pedagógica para el aprendizaje significativo (Ruyak S, et al. 2017).

Este trabajo buscó determinar el modelo de simulación clínica que mejor se adaptara al programa de licenciatura en Terapia física de la UTEC a través del análisis de las características de la simulación clínica como herramienta didáctica para el desarrollo de competencias profesionales.

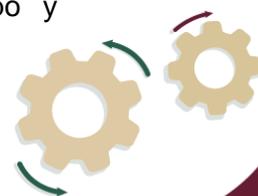
2. Desarrollo

2.1 Marco teórico

El profesional de terapia física debe ser competente en muchos aspectos tanto teóricos como prácticos, además debe desarrollar cualidades personales esenciales para superar los retos que la profesión le plantea. La educación clínica basada en simulación es cada vez más utilizada como un sustituto o complemento de los métodos tradicionales en las profesiones de las ciencias de la salud, con el fin de incrementar las oportunidades de interacción práctica de los estudiantes (Pritchard et al., 2016).

Para Tolosa et al. (2021) la educación basada en simulación no es nueva en la fisioterapia. La mayor evidencia que se tiene de esto es en los componentes cardiopulmonares y progresivamente en el área musculoesquelética y neuromuscular. Gracias a los avances tecnológicos aplicados a la simulación, las variadas actividades y las dificultades en los escenarios de práctica clínica, existe el interés creciente en continuar la implementación y fortalecimiento como estrategia pedagógica en el currículo, dando valor al aprendizaje experiencial y significativo, como parte de los elementos de “aprender a aprender”, dentro de la apuesta pedagógica de la Universidad del Rosario (UR) en el programa de Fisioterapia. (p.4)

Según Hager, Holland y Becket (2002) cuando se habla de competencias, es haciendo referencia a un término usado para designar un rango de cualidades y capacidades que son consideradas crecientemente como importantes para la educación superior e incluye habilidades de pensamiento (razonamiento lógico y analítico, solución de problemas, curiosidad intelectual), habilidades de comunicación efectiva, trabajo en equipo y





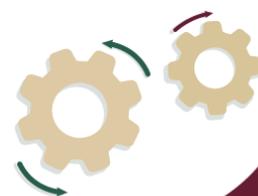
capacidades para identificar, acceder y gestionar el conocimiento y la información; atributos personales como la imaginación, la creatividad y el rigor intelectual; y valores como la ética práctica (deontología profesional), persistencia, tolerancia e integridad. Esta colección de cualidades y capacidades tan diversas se diferencia del conocimiento profesional específico y las habilidades técnicas tradicionalmente asociadas con la educación superior (p.3).

En México para la Secretaría de Educación Pública (2009), el currículo a implementar en un modelo basado en competencias deberá integrar los siguientes conocimientos especializados que constituyen los perfiles de egreso del educando: competencias para el aprendizaje permanente, para el manejo de la información, para el manejo de situaciones y para la vida en sociedad.

El entrenamiento basado en la simulación se puede clasificar de maneras variadas, pero para Bradley (2006) y desde un punto de vista más práctico puede clasificarse en los siguientes niveles: simulación de complejidad baja, intermedia y alta. En estos niveles de complejidad se puede apelar a pluralidad de modelos de simuladores o maniqués existentes en el mercado, Vázquez-Mata y Guillamet-Lloveras (2009) destacan los siguientes: Simuladores de bajo perfil tecnológico, de alto perfil tecnológico, virtuales y simulación en cirugía, de pantalla, con actores, con híbridos, juegos de rol y E-Training.

De acuerdo De la Horra con la simulación clínica proporciona un nuevo método de aprendizaje y entrenamiento en la que se entrelazan conocimientos, habilidades y factores humanos (2010, p.551): permite practicar y entrenar sin poner en riesgo la integridad de los pacientes tantas veces como se requiera, contribuye al refuerzo y/o repaso de protocolos, posibilita la reproducción de casos clínicos poco frecuentes, desarrolla un aprendizaje basado en la propia experiencia y que se centra en el alumno, permite grabar para un posterior análisis, aprendizaje interactivo y con feed-back inmediato, pule la capacidad de priorizar ciertas acciones y contribuye al desarrollo de competencias específicas de fisioterapia (ANECA, 2004) como:

- Conocimientos disciplinares: CE1. Ciencias biológicas, CE2. Ciencias físicas, CE3. Ciencias de la conducta, CE4. Ciencias clínicas.
- Competencias profesionales: CE8. Elaborar y cumplimentar la Historia Clínica de Fisioterapia, CE9. Examinar y valorar el estado funcional del paciente/usuario, CE10. Determinar el Diagnóstico de Fisioterapia, CE11. Diseñar el Plan de Intervención o tratamiento de Fisioterapia, CE14. Elaborar el informe al alta de Fisioterapia, CE15. Proporcionar una atención eficaz e integral, CE16. Intervenir en promoción de salud y prevención de la enfermedad, CE17. Relacionarse de forma efectiva con el equipo pluridisciplinar, CE21. Mantener actualizados los conocimientos, habilidades y actitudes.
- Competencias actitudinales: CE27. Mantener una actitud de aprendizaje y mejora, CE30. Colaborar y cooperar con otros profesionales, CE31. Manifestar respeto, valoración y sensibilidad ante el trabajo de los demás, CE32. Desarrollar la capacidad para organizar y dirigir, CE34. Trabajar con responsabilidad.



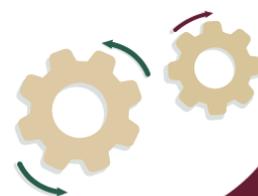
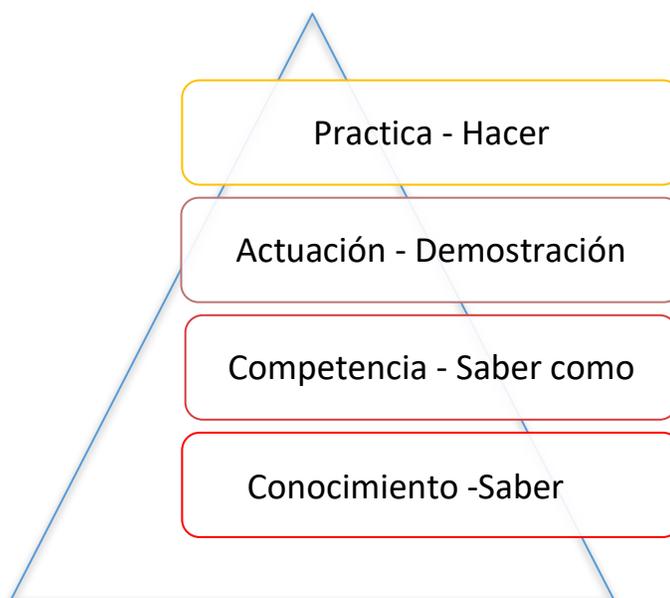
2.2 Planteamiento del problema

El 14 de marzo de 2020, en México se emiten lineamientos con las características, organización y procesos para el trabajo de las instituciones de educación por parte de la secretaria de Salud y el Consejo Nacional de Autoridades Educativas de México, con el propósito de prevenir y reducir riesgos de contagio. A partir del 23 de marzo inicia un periodo de suspensión de actividades escolares presenciales (SEGOB, 2020).

En un plan de estudios que está basado en competencias es muy conveniente realizar una evaluación progresiva. En el caso de las competencias que se adquieren de manera progresiva, se torna necesario evaluarlas en el momento en que comienza el alumno a adquirirlas y seguir realizando evaluaciones sucesivas, a intervalos regulares que permitan determinar los avances de manera consecuente. Solo así es posible que se puedan identificar los puntos débiles y los puntos fuertes a lo largo del proceso de aprendizaje (SDMCG, 2002; Prades, et al. 2009.).

Según lo establecido por la pirámide de Miller (Figura 1), para valorar la actuación se utilizan fundamentalmente las simulaciones que intentan reproducir situaciones similares en la vida real en condiciones controladas, las cuales se ajustan a objetivos previos establecidos. La pirámide de Miller justifica la idea actual que, para completar una determinada tarea, es necesario que diferentes aspectos de la competencia estén juntos e integrados; cada nivel usa un verbo o acción que puede ser observable, y, por tanto, valorada y utilizada para la evaluación.

Figura 1. Pirámide de Miller





En cuando a la aplicación de simulación clínica para el dominio musculoesquelético, existen reportes del uso de equipos de simulación para entrenamiento de habilidades táctiles propias de la terapia manual, como algunas que son utilizadas para las movilizaciones vertebrales (Hazle y Nitz. 2013). Según Jeffries (2005) la simulación es una herramienta poderosa para mejorar o desarrollar las destrezas, las habilidades de pensamiento crítico y la toma de decisiones.

Las condiciones de aislamiento forzoso, distanciamiento social y estancamiento de actividades en todo el mundo afectaron significativamente la vida cotidiana y las actividades de todas las personas, por lo que la educación no fue la excepción incluyendo al programa de licenciatura enunciado en este estudio. A nivel mundial, nacional y local, el impacto fue semejante a cualquier otra actividad y también se adjudican formas particulares por las características específicas de las actividades docentes, de investigación y de expansión de este nivel educativo (Marinoni, et al. 2020).

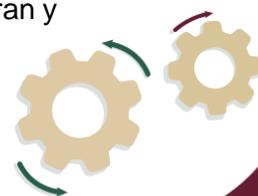
La situación de emergencia vivida provocó que estudiantes y docentes dieran respuestas de emergencia sin tener tiempo para ejecutar un rediseño integral de materias que fueron diseñadas para ser impartidas y facilitadas de manera presencial por lo la falta de representaciones auténticas de la realidad y la participación del alumno generó problemas y faltas de oportunidad para la repetición, retroalimentación, evaluación y reflexión, y por ende la limitación en la obtención de las competencias profesionales relacionadas con la práctica que en algún momento se puede solucionar a través estrategias didácticas que impliquen la simulación clínica.

2.3 Método

En este trabajo se implementó un enfoque inductivo, este enfoque acompañó al surgimiento de las ciencias sociales, basado en la recolección de datos, su exploración y la elaboración de teorías con base a las conclusiones obtenidas en el análisis de datos (Saunders et al., 2009), la flexibilidad de este enfoque lo hace especialmente interesante para estudiar algunos fenómenos en los que interesa el contexto (Yin, 2003) así como una muestra de datos cualitativos provenientes de distintos puntos de vista (Easterby-Smith et al., 2008).

Dentro de la investigación se utilizaron técnicas como análisis documental, la encuesta y la entrevista, y como instrumentos el cuestionario y guía de entrevista, donde se buscó respuesta a “que”, “quien”, “donde”, “como” y “cuanto” se emplearon para estudiar la relación entre el uso actual de la simulación clínica dentro del currículo y las posibles opciones para una mejor implementación de la misma y así como una revisión bibliográfica realizando un análisis de documentos acerca del tema de interés, este con el objetivo de recopilar datos sobre los beneficios del uso de la simulación y las pautas para una mejor implementación de la misma, así como los mejores métodos de evaluación.

En cuanto a la naturaleza de los datos utilizados, se combinan datos cualitativos y cuantitativos, una práctica recomendable en el campo del conocimiento y gestión (Curran y





Blackburn, 2001) como lo son análisis de diagramas y estadísticas, colección de resultados en forma de datos no estandarizados que requieren clasificación, análisis mediante el uso de conceptualizaciones, datos basados en significados expresados en palabras.

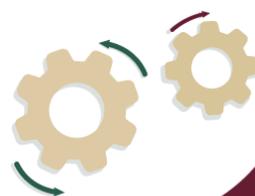
Referente a las fases de la investigación y basado en Monje (2011), se pueden distinguir cuatro principales: 1) Preparatoria 2) Trabajo de campo 3) Analítica e 4) Informativa.

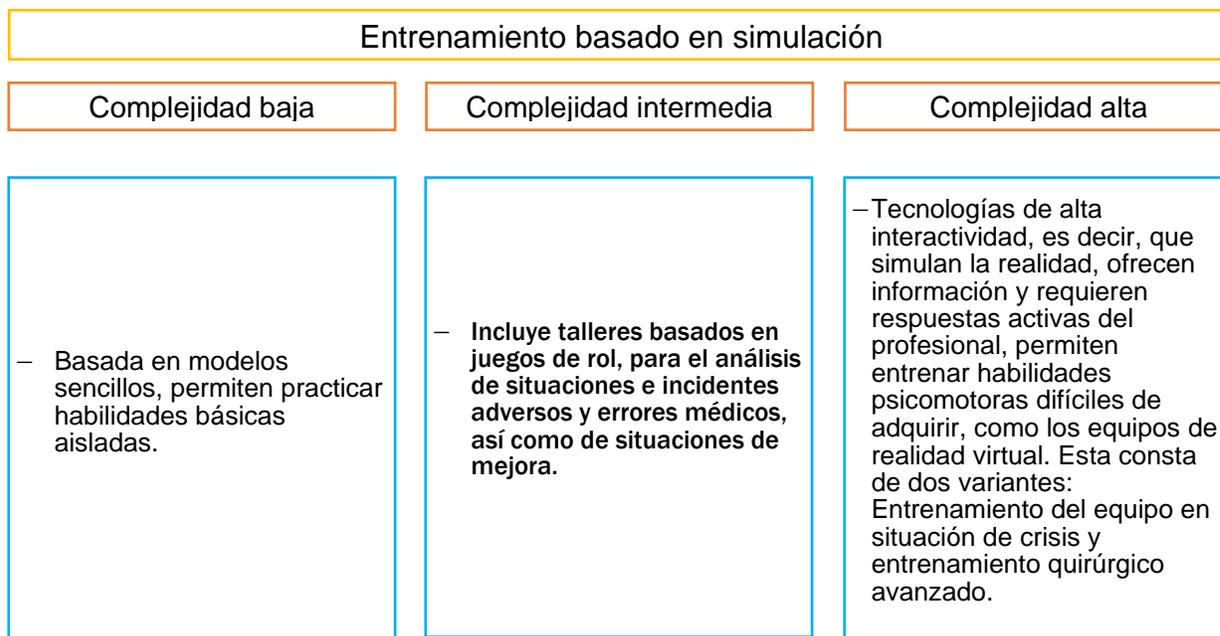
2.4 Resultados

Con el antecedente de un cuestionario sobre el uso actual de la simulación clínica y un posterior análisis bibliográfico se seleccionó la información para presentar un modelo de simulación que fuese eficaz para el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Los modelos de simulación clínica particularmente se adaptan al logro de las competencias en terapia física son los de alta e intermedia complejidad (figura 2), ya que pueden ser implementados como una herramienta didáctica y evaluativa cuya implementación en los planes de estudio de la licenciatura de terapia física permitirán el desarrollo adecuado y el logro de competencias profesionales (Figura 3), planteando como estrategia la formación y capacitación específica del profesorado considerando la facilitación de medios que hagan posible utilizar de manera eficiente la simulación por parte de los centros que imparten la licenciatura como elemento de su oferta académica. Lo anterior, no solo permitirá el logro de los aprendizajes esperados también brindará un apoyo para promover el pensamiento crítico, el desarrollo de habilidades técnicas, seguridad clínica y comunicación, aumento en la motivación del alumno, mejorar la adquisición de competencias clínicas y disminuir la brecha entre la teoría y la práctica en los estudiantes de los programas de terapia física.

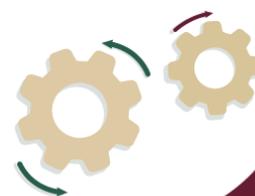
Figura 2. Simulación de complejidad intermedia y alta (Bradley, 2006)





Nota: En estos niveles de complejidad se puede apelar a pluralidad de modelos de simuladores o maniqués existentes en el mercado

Figura 3. Competencias específicas de fisioterapia (ANECA, 2004)





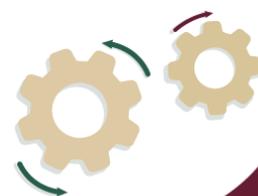
Competencias profesionales específicas de fisioterapia

Disciplinares	Profesionales	Actitudinales
<ul style="list-style-type: none">- Ciencias biológicas- Ciencias físicas- Ciencias de la conducta- Ciencias clínicas	<ul style="list-style-type: none">- Elaborar y cumplimentar la historia clínica de fisioterapia- Examinar y valorar el estado funcional del paciente/usuario- Determinar el diagnóstico de fisioterapia- Diseñar el plan de intervención o tratamiento de fisioterapia- Elaborar el informe de alta- Proporcionar una atención eficaz e integral- Intervenir en promoción de salud y prevención de la enfermedad- Relacionarse de forma efectiva con el equipo pluridisciplinar- Mantener actualizados los conocimientos, habilidades y actitudes.	<ul style="list-style-type: none">- Mantener una actitud de aprendizaje y mejora- Colaborar y cooperar con otros profesionales- Manifestar respeto, valoración y sensibilidad ante el trabajo de los demás.- Desarrollar la capacidad para organizar y dirigir- Trabajar con responsabilidad

2.5 Discusión

La simulación se extiende a través de las disciplinas, de las profesiones y de las diferentes modalidades de simulación. Se abordan temas más variados y objetivos educativos distintos, simultáneamente se incrementa el “uso no educativo” de la simulación, es decir, la investigación de la simulación, el análisis de mejora del sistema de trabajo mediante la simulación, o el desarrollo de pruebas de dispositivos y procedimientos en ambientes de simulación (Dieckmann, 2009).

El uso de simuladores como herramienta didáctica permitirá el logro de las competencias profesionales establecidas en el ámbito de la Terapia física. En el ámbito universitario existe una baja constancia en los documentos que defina y regule las competencias de los estudiantes de fisioterapia a nivel estatal, nacional o internacional, se deben definir las competencias y unificar la consecución de estas, así como los resultados de aprendizaje para poder obtener una formación similar, esto conlleva a trabajo colaborativo entre las diferentes instancias.





3. Conclusiones

La simulación es relevante en el escenario de la formación de profesionales de salud ya que facilita el aprendizaje más seguro para los pacientes (Moya R. 2017) y los alumnos son capaces de desarrollar un aprendizaje en el que entretengan conocimientos, habilidades y factores humanos.

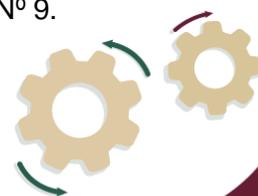
En el ámbito universitario no existe una constancia en los documentos que defina las competencias de los estudiantes de fisioterapia a nivel estatal, nacional o internacional. En un escenario más deseable, desde la perspectiva asistencial hasta la educativa, se deben definir las competencias y unificar la consecución de estas, así como los resultados de aprendizaje para poder obtener una formación similar de acuerdo con lo que las organizaciones internacionales establecen.

Es evidente que los elementos de las competencias (conocimientos, habilidades y actitudes) pueden ser objeto de evaluación independiente, sin embargo, la evaluación de las competencias requiere evaluar de manera integrada estos componentes. Por ello, es necesario presentar a los alumnos tareas lo más parecidas posibles a las de la vida real, para que las realicen con eficiencia integrando sus conocimientos, habilidades y actitudes, en este sentido el uso de la simulación clínica aportará significativamente a estos logros.

Para futuras investigaciones se puede retomar la investigación realizada y generar modelos.

Referencias

- Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA). (2004). Libro Blanco, Título de grado en fisioterapia Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación. 1(1).
- Bradley, P. (2006). The history of simulation in medical education and possible future directions. *Medical education*, 40(3), 254-262
- Curran, J. y Blackburn, R.A. (2001). *Researching the Small Enterprise*. London: Sage.
- Datta R, Upadhyay KK, Jaideep CN. (2012) Simulation and its role in medical education. *Med J Armed Forces India*. 68:167
- De la Horra Gutiérrez, I. (2010). La simulación clínica como herramienta de evaluación de competencias en la formación de enfermería. *Reduca (Enfermería, Fisioterapia y Podología)*, Serie trabajos fin de master. 2 (1): 549-580.
- Dieckmann, P. (2009). Simulation settings for learning in acute medical care. In P. Dieckmann (Ed.), *Using Simulations for Education, Training and Research*, 40-138. Lengerich: Pabst
- Easterby-Smith, M., Thorpe, R., Jackson, P. y Lowe, A. (2008). *Management Research (3ra edición)*. London: Sage.
- Hager, P., Holland, S. y Beckett, D., (2002) Enhancing the learning and employability of graduates: the role of generic skills”, B-Hert position paper. B-Hert, Melbourne, N° 9.





- Hazle C, Nitz A. A simulated passive intervertebral motion task: Observations of performance in a cross-sectional study. *J Man Manip Ther.* 2013;20:121
- Jeffries. (2005). A framework for designing, implementing, and evaluating simulations used as teaching strategies in nursing. *Nursing Education Perspectives*, 26(2), 96-103.
- Marinoni, Giorgio, Van 't Land, Hilligje, y Jensen, Trine. (2020). The Impact of COVID-19 on Higher Education Around the world. *International of Universities.* France.
- Moya R.P., Ruz A.M., Parraguez L.E., Carreño E.V., Rodríguez C.A.M., Froes M.P., (2017). Efectividad de la simulación en la educación médica desde la perspectiva de seguridad de pacientes. *Rev Med Chil.*;145(1), 514-526.
- Monje, Álcarez C. (2011) Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa. *Guía didáctica.* Universidad surcolombiana. 1. 1-217.
- Prades, A., Rodríguez, S. & Carreras, J. (2009). *Guía para la evaluación de competencias en medicina.*
- Pritchard, S., Blackstock, F., Nestel, D., & Keating, J. (2016). Simulated patients in physical therapy education: Systematic review and meta-analysis. *Physical Therapy*, 96(9), 1342- 1353.
- Ruyak S, Wright M, Levi A. (2017) Simulation to meet curricular needs in ethics. *Clin Simul Nurs.* 13 (1). 121-126.
- Saunders, M., Lewis, P. y Thornhill A. (2009). *Research methods for business students.* Fifth edition. Essex, UK: Pearson
- Secretaría Educación Pública. (2009). *Planeación didáctica para el desarrollo de competencias en el aula 2010.* Curso Básico de Formación Continua para Maestros en Servicio. México.
- SEGOB. (2020). *Diario oficial de la federación.* SEGOB- Diario oficial de la federación.
- The Scottish Deans' Medical Curriculum Group (SDMCG). (2002). *Learning outcomes for the medical undergraduate in Scotland.* Phase II.
- Tolosa-Guzmán, I., Forero-Nieto, S.-L., Vargas-Pinilla, O.-C., & Rodríguez-Ibague, L.-F. (2021). Transformación educativa: la simulación como estrategia pedagógica del programa de Fisioterapia de la Universidad del Rosario. *Reflexiones Pedagógicas*, 26, 1-8.
- Vázquez-Mata, G., y Guillamet-Lloveras, A. (2009). El entrenamiento basado en la simulación como innovación imprescindible en la formación médica. *Educ Med*, 12(1), 149-155.
- Yin, R.K. (2003) *Case Study Research: Design and Method* (3rd edn). London: Sage.

