



**Universidad
Norbert Wiener**

**UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**

**PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN CUIDADO
ENFERMERO EN EMERGENCIAS Y DESASTRES**

**EFFECTIVIDAD DE LA ENSEÑANZA CON EL USO DE SIMULADORES
EN EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS PARA EL MANEJO DE
EMERGENCIAS EN ESTUDIANTES Y PROFESIONALES DE
ENFERMERÍA.**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO DE ESPECIALISTA
EN CUIDADO ENFERMERO EN EMERGENCIAS Y DESASTRES**

PRESENTADO POR:

HERNANDEZ LUJAN, SILVIA ROSA
HURTADO CONTRERAS, ELIZABETH

ASESOR:

DR. MATTA SOLIS, HERNAN HUGO

LIMA - PERÚ

2019

DEDICATORIA

**A Dios por ser mi
fortaleza espiritual,
guía que ilumina mi
camino para procurar ser
cada día un mejor ser
humano.**

AGRADECIMIENTO

Gracias a la familia por apoyarnos en cada decisión y proyecto. No ha sido sencillo el camino hasta ahora, por ello gracias por sus aportes, su amor e inmensa bondad hemos culminado satisfactoriamente.

ASESOR

DR. MATTA SOLIS, HERNAN HUGO

JURADO:

Presidente : Mg. Arevalo Marcos, Rodolfo Amado

Secretario : Mg. Palomino Taquire, Rewards

Vocal : Mg. Matta Solis, Eduardo Percy

ÍNDICE

Carátula.....	i
Hoja en blanco.....	ii
Dedicatoria.....	iii
Agradecimiento	iv
Asesor.....	v
Jurado.....	vi
Índice	vii
Índice de tablas.....	viii
RESUMEN.....	ix
ABSTRACT.....	x
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	11
CAPÍTULO II: MATERIALES Y MÉTODOS	15
2.1 Diseño de estudio: revisión sistemática.....	15
2.2 Población y muestra.....	15
2.3 Procedimiento de recolección de datos.....	16
2.4 Técnica de análisis.....	16
2.5 Aspectos éticos	16
CAPÍTULO III: RESULTADOS	17
CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN	30
4.1 Discusión	30
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	33
5.1 Conclusiones	33
5.2 Recomendaciones	33
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	35

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla1: Revisión de estudios sobre la efectividad de la enseñanza con el uso de simuladores en el desarrollo de competencias para el manejo de emergencias en estudiantes y profesionales de enfermería.	17
Tabla2: Resumen de estudios sobre la efectividad de la enseñanza con el uso de simuladores en el desarrollo de competencias para el manejo de emergencias en estudiantes y profesionales de enfermería.	27

RESUMEN

Objetivo: Sistematizar la evidencia sobre la efectividad de la enseñanza con el uso de simuladores en el desarrollo de competencias para el manejo de emergencias en estudiantes y profesionales de enfermería. **Material y Método:** El diseño de investigación fue una revisión sistemática. La población total fue 19 artículos, extraídos de bases de datos científicas, a los cuales fueron aplicados criterios de elegibilidad y selección, siendo 10 artículos la muestra final. **Resultados:** El 50%(n=5) proceden de Estados Unidos, 20% (n=2) de Korea, 10% (n=1) de Brasil, 10%(n=1) de Arabia Saudita y 10% (n=1) de Suecia. El 40%(n=4) son diseños experimentales, 10% (n=2) fueron revisiones sistemáticas, 20% (n=2) fueron cuasiexperimentales, 10% (n=1) cohorte longitudinal y 20%(n=2) descriptivo transversal. **Conclusiones:** De 10 artículos revisados sistemáticamente, 7/10 (70%) concluyen que es efectiva la enseñanza con el uso de simuladores en el desarrollo de competencias para el manejo de emergencias en profesionales de enfermería, mejorando sus diversos componentes básicos, genéricos y específicos. 3/10 (30%) refieren que es necesario realizar más investigaciones, encontrando resultados no significativos.

Palabras clave: “simuladores” “enseñanza” “enfermería” “emergencia”

ABSTRACT

Objective: To systematize the evidence on the performance of teaching with the use of simulators in the development of skills for emergency management in students and nursing professionals. **Material and Method:** The design of the research was a systematic review. The total population was 19 articles, extracted from scientific databases, to which eligibility and selection criteria were applied, with 10 articles being the final sample. **Results:** 50% (n = 5) United States procedure, 20% (n = 2) from Korea, 10% (n = 1) from Brazil, 10% (n = 1) from Saudi Arabia and 10% (n = 1) from Sweden. 40% (n = 4) are experimental designs, 10% (n = 1) systematic reviews, 20% (n = 2) were quasi-experimental, 10% (n = 1) longitudinal cohort and 20% (n = 2) descriptive cross. **Conclusions:** Of 10 articles reviewed systematically, 7/10 (70%) conclude that teaching is effective with the use of simulators in the development of skills for the management of emergencies in nursing professionals, improving their various components, basic components, generic and specific. 3/10 (30%) report that it is necessary to conduct more research, finding results that are not significant.

Keywords: "simulators", "teaching", "nursing", "emergency".

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1 Planteamiento del problema

El avance tecnológico de la sociedad actual está abarcando todos los campos del conocimiento, y el campo educativo no es ajeno a ello. La inclusión de las tecnologías durante el proceso de enseñanza-aprendizaje de la enfermería, especialmente los simuladores, tiene un uso creciente en las universidades nacionales e internacionales, en sus cursos de pregrado y posgrado (1).

El uso de simuladores en el campo de la enfermería no es tan reciente, sin embargo, los avances tecnológicos han posibilitado que cada vez se acerquen más a una situación real de la práctica clínica, permitiendo afianzar los aprendizajes de los estudiantes (2).

Al respecto, existen diversos tipos de simuladores: aquellos que permiten evidenciar las partes del cuerpo humano; muy utilizado en los cursos de anatomía, además en el entrenamiento de reanimación cardiorrespiratoria y punciones venosas. Aquellos vinculados a la realidad virtual, para lo cual hacen usos de sistemas informatizados que representan situaciones clínicas con alta fidelidad. Finalmente, aquellos simuladores que permiten graduar las situaciones clínicas o cambiar rápidamente a situaciones específicas (3).

Los simuladores recrean situaciones clínicas que le permiten a los estudiantes desarrollar una diversidad de habilidades clínicas tipo cognitivo y actitudinal. Además, ello representa un reto para los docentes, pues requieren replantear sus esquemas tradicionales de enseñanza para entrar en un proceso de formación continua acorde con la tecnología actual (4).

La base teórica que sustenta el uso de los simuladores, fue descrita por Kolb D., quien refiere que los aprendizajes nacen de las experiencias, tras lo cual se produce una reflexión de los ocurrido. Luego del proceso de reflexión se produce una generalización o intentos de buscar explicación a lo acontecido. Finalmente, se llega a la aplicación, estableciendo una serie de secuencias conocidas previamente con la experiencia. Es precisamente en la aplicación donde tiene su mayor contribución el uso de los simuladores (5).

Otro modelo teórico que cobra importancia es la evaluación de competencia de Miller G., el cual menciona 4 niveles para adquirir competencias los cuales van de menor a mayor complejidad. El primer nivel se refiere a los conocimientos necesarios para ejecutar tareas, el segundo la capacidad de interpretación de los conocimientos, el tercero evidenciar como utilizar dichos conocimientos y el cuarto ponerlos en práctica. Es en el tercer nivel donde el uso de simuladores puede permitir un mayor desarrollo en los estudiantes (6).

Dentro de las competencias de los profesionales de enfermería que laboran en emergencia tenemos a las competencias básicas referidas al control emocional, gestión sobre la toma de decisiones. En cuanto a las competencias genéricas, son los conocimientos teóricos que posee la atención de los pacientes ingresados por emergencia. En cuanto a las competencias específicas, son el conjunto de habilidades que permiten garantizar una atención al paciente ingresado por emergencia, realizando su intervención en forma oportuna y así prevenir complicaciones (7).

Los profesionales de enfermería que laboran en áreas de emergencia, se enfrentan a diversas situaciones muchas veces poco conocidas durante su

proceso de formación o práctica profesional (8). Ello puede deberse a que durante su práctica profesional no logran observar toda la diversidad de casos reales, generando una desvinculación entre la teoría y práctica. Por ello resulta importante ponerlos en contacto a los estudiantes con la mayor cantidad de situaciones de emergencia posible, siendo de gran ayuda el uso de los simuladores (9).

Al respecto, existen estudios como el desarrollado por Moya P. et al., en Chile, en el año 2017, titulado “Efectividad de la Simulación en la educación médica desde la perspectiva de seguridad de pacientes” en el cual se revisaron 20 artículos relacionados al tema, encontrando que el 90% presenta evidencia a favor, y un 10% de evidencia incierta (10).

Por otro lado, Piña-Jiménez I. y Amador-Aguilar R., en México, en el año 2015, en su trabajo titulado “la enseñanza de la enfermería con simuladores, consideraciones teórico pedagógicas para perfilar un modelo didáctico”, refiere que a pesar que las utilizaciones de simuladores pueden incrementar las competencias del estudiante, en muchas oportunidades puede generar escaso estímulo o motivación debido a la falta de realismo (11).

Martínez L. y Gonzáles M., en México, en el año 2016, realizaron el trabajo de investigación titulado “Uso dl simulador clínico para el aprendizaje de contenidos procedimentales en enfermería” en el cual se realizó la comparación de los métodos de enseñanza tradicional y el uso de simuladores. Los alumnos refirieron que hubo diferencias entre los dos métodos, sin embargo, prefieren continuar con el método tradicional. Al momento de evaluar sus capacidades, aquellos que usaron los simuladores realizaron mejores procedimientos (12).

Lo descrito anteriormente, refleja que aún existe muchos aspectos por indagar respecto a la efectividad en el uso de los simuladores. En ese sentido la presente revisión sistemática tiene por objetivo evaluar la efectividad de la enseñanza con el uso de simuladores en el desarrollo de competencias para el manejo de emergencias en profesionales de enfermería.

1.2 Formulación del problema

La formulación de la pregunta base de la revisión sistemática fue elaborada utilizando la metodología PICO:

P=Paciente/Problema	I=Intervención	C=Intervención de comparación	O= Outcomes resultados
Estudiantes profesionales de enfermería	y Uso de simuladores en la enseñanza	-----	efectividad en el desarrollo de competencias para el manejo de emergencias.

¿Existe efectividad de la enseñanza con el uso de simuladores en el desarrollo de competencias para el manejo de emergencias en estudiantes profesionales de enfermería?

1.3 Objetivo

Sistematizar la evidencia acerca de la efectividad de la enseñanza con el uso de simuladores en el desarrollo de competencias para el manejo de emergencias en estudiantes y profesionales de enfermería.

CAPÍTULO II: MATERIALES Y MÉTODOS

2.1 Diseño de estudio: revisión sistemática

El diseño que se utilizó fue la revisión sistemática, siendo la unidad de análisis las investigaciones originales de fuentes primarias. Este tipo de diseño es una de las principales herramientas para realizar una síntesis de la información científica, dando un mayor soporte a las conclusiones de las investigaciones abordadas en forma individual. Además, resultan indispensables en la práctica de la enfermería basada en evidencia (13).

2.2 Población y muestra

La población de la revisión sistemática estuvo conformada por 19 artículos originales, a los cuales se aplicaron criterios de selección predeterminados como una antigüedad no mayor a 10 años, ser publicados en revistas científicas indexadas y contener las partes esenciales de la pregunta PICO. Finalmente, la muestra quedó conformada por 10 artículos, que fueron el sustento para responder a la pregunta PICO.

2.3 Procedimiento de recolección de datos

El proceso de recolección de datos fue mediante la revisión de artículos nacionales e internacionales, publicados en revistas indexadas, los cuales tuvieron

como tema principal la efectividad de la enseñanza con el uso de simuladores en el desarrollo de competencias para el manejo de emergencias en profesionales de enfermería, además los artículos seleccionados cumplieron los criterios de selección propuestos, además solo se consideraron aquellos que tuvieron acceso completo.

Para el algoritmo de búsqueda, se utilizaron los operadores booleanos AND, OR y NOT, los cuales permitieron realizar las búsquedas avanzadas de los conceptos vinculados a la pregunta PICO.

El algoritmo de búsqueda fue:

Enfermería AND emergencia

Simulador AND enseñanza AND enfermería

Nurse AND emergency AND Simulator

Las bases de datos consultadas fueron:

PubMed, Medline, EBSCO, Cochrane Plus, Epistemonikos, etc.

2.4 Técnica de análisis

Para el análisis de los artículos, se elaboraron 2 tablas de resumen (Tabla N°1 y N°2, las cuales contienen los principales datos de los artículos de investigación seleccionados, los cuales permitieron compararlos y evidenciar los puntos de discrepancia. Además, se realizó una evaluación crítica de los niveles y la fuerza de recomendación de la evidencia, teniendo en cuenta el sistema GRADE (14).

2.5 Aspectos éticos

La evaluación de los artículos seleccionados, se basó en los principios bioéticos de la investigación, los cuales han sido verificados en las tablas resumen presentadas (15).

CAPÍTULO III: RESULTADOS

3.1. Tablas 1: Artículos revisados sobre efectividad de la enseñanza con el uso de simuladores en el desarrollo de competencias para el manejo de emergencias en estudiantes y profesionales de enfermería.

DATOS DE LA PUBLICACION

1. Autor	Año	Título del Artículo	Nombre de la Revista/ URL- DOI	PAÍS	Volumen y Número
Uslu J., Kocatepe V., Unver V.,	2019	Simulación Híbrida en Entrenamiento de Triage (16).	International Journal of Caring Sciences <a href="http://www.internationaljournalofcarin
gsciences.org/docs/33_uslu_original
_12_3.pdf">http://www.internationaljournalofcarin gsciences.org/docs/33_uslu_original _12_3.pdf	Turquía	Volumen 12 Número 3

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	POBLACIÓN Y MUESTRA	ASPECTO ÉTICO	RESULTADOS PRINCIPALES	CONCLUSIÓN
Diseño descriptivo.	La muestra estuvo conformada por 54 estudiantes de enfermería.	Consentimiento informado	Dentro del alcance del estudio, se evaluaron las habilidades de clasificación y los niveles de rendimiento del escenario de los estudiantes utilizando grabaciones de video tomadas durante la simulación y las opiniones de los estudiantes sobre la aplicación del escenario. Los estudiantes mostraron el mejor desempeño para la categoría de triaje amarillo durante la práctica de triaje (3,37 ± 0,44). Los comentarios de los estudiantes mostraron que la experiencia de simulación los ayudó a comprender mejor el tema (62,5%).	La investigación evidenció efectividad en la mejora del desempeño (decisiones clínicas, liderazgo, comunicación y trabajo en equipo) de los estudiantes de enfermería para el manejo de triaje de emergencia.

2. Autor	Año	Título del Artículo	Nombre de la Revista/URL-DOI	Volumen y Número
			PAÍS	
Kim J., Park J., Shin S.	2016	Eficacia de la enfermería basada en simulación. La educación según la fidelidad: un metaanálisis (17).	BMC Medical Education Dirección web/DOI: 10.1186/s12909-016-0672-7 Estados Unidos	volumen 16 Número 3

CONTENIDO DE LA PUBLICACION

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	POBLACIÓN Y MUESTRA	ASPECTO ÉTICO	RESULTADOS PRINCIPALES	CONCLUSIÓN
Revisión Sistemática y meta-análisis.	La muestra final quedó conformada por 40 artículos.	No refiere	Este metaanálisis mostró que la educación de enfermería basada en simulación fue efectiva en varios dominios de aprendizaje, con una diferencia de medias estandarizada combinada de efectos aleatorios de 0,70. El análisis de subgrupos reveló que los tamaños del efecto fueron más grandes para simulación de alta fidelidad (0,86), simulación de fidelidad media (1.03) y pacientes estandarizados (0,86) en comparación con simulaciones de baja fidelidad e híbridas. En términos de resultados cognitivos, el tamaño del efecto fue el mayor para Simulación de alta fidelidad (0.50). Respecto al resultado afectivo, simulación de alta fidelidad (0,80) y pacientes estandarizados. (0.73) tuvo los mayores tamaños de efecto. Algunos estudios fueron desarrollados en practicantes enfermería, del área de emergencia.	Estos resultados sugieren que las intervenciones educativas de enfermería basadas en simulación tienen una sólida base educativa. Con efectos particularmente grandes en el dominio psicomotor. Como el efecto no es proporcional al nivel de fidelidad, Es importante utilizar una variedad de intervenciones educativas para cumplir con todos los objetivos educativos.

3. Autor	Año	Título del Artículo	Nombre de la Revista/URL-DOI	
			PAÍS	Volumen y Numero
Kaplan B., et al.	2011	Uso de una simulación para la preparación de emergencia en desastres con estudiantes de pre grado de enfermería (18).	Public Health Nursing https://doi.org/10.1111/j.1525-1446.2011.0060.x	volumen 29 número 1
			Estados Unidos	

CONTENIDO DE LA PUBLICACION

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	POBLACION Y MUESTRA	ASPECTO ETICO	RESULTADOS PRINCIPALES	CONCLUSIÓN
Diseño experimental	La muestra estuvo compuesta por 90 estudiantes de enfermería de pre grado.	Evaluado por la revista.	Las respuestas de la encuesta de los estudiantes después de la simulación fueron abrumadoramente positivas, con puntajes promedio de 4.65 (en una escala de Likert de 5 puntos) informados para el EPDS "Aumento de la comprensión de la preparación para emergencias" y "bien organizado". 4.40 para "escenario de credibilidad, aumentar la base de conocimientos, aumentar la confianza en el trabajo en equipo, capacidad para manejar situaciones de preparación para emergencias y para trabajar más efectivamente en el hospital o la clínica". El puntaje promedio más bajo de 4.04 fue para "incitar expectativas realistas". Debido a la efectividad de en esta estrategia educativa, la EPDS ha sido incorporada al plan de estudios de pregrado.	El estudio evidenció efectividad del programa en la mejora de competencias de los estudiantes de enfermería en el manejo de emergencias.

4. Autor	Año	Título del Artículo	Nombre de la Revista/URL-DOI	Volumen y Numero
			PAÍS	
Souza M., Ramesh Venkatesaperumal R., Chavez F., Parahoo K., Devakirubai J.	2017	Efectividad de la simulación entre estudiantes de pregrado en enfermería de cuidados críticos (19).	International Archives of Nursing and Health Care DOI:10.23937/2469-5823/1510084 Arabia Saudita	Volumen 3 Número 4

CONTENIDO DE LA PUBLICACION

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	POBLACION Y MUESTRA	ASPECTO ETICO	RESULTADOS PRINCIPALES	CONCLUSION
Cuasi experimental	La muestra estuvo conformada por 100 estudiantes en los cuales se hizo una comparación entre el uso de simuladores de alta fidelidad y videos.	Evaluated by the ethics committee of the University of Oman.	El Aprendizaje activo y diversas formas de aprendizaje, además la autosatisfacción y la confianza en sí mismos en el uso de simuladores de alta fidelidad (SAF) fueron significativamente mayores entre los estudiantes en comparación con los videos. La satisfacción en el aprendizaje actual (P <0.03) fue significativamente más alto entre los estudiantes en el uso de SAF en comparación con el video. Satisfacción general media (88.6 ± 4.2) e importancia (78.6 ± 4.2) fue mayor entre los estudiantes en el uso de SAF. Apoyo, resolución de problemas y fidelidad (realismo) fue significativamente mayor con satisfacción e importancia en grupo con uso de SAF en comparación con los videos entre los estudiantes de enfermería.	Conocimiento, desempeño, autosatisfacción y La confianza mejoró entre los alumnos de enfermería en cuidados críticos expuestos. a simulación de alta fidelidad.

DATOS DE LA PUBLICACION

5. Autor	Año	Título del Artículo	Nombre de la Revista/URL-DOI	Volumen y Número
			PAÍS	
Jonson C., Petterson J., Nilson H., Prytsz E.	2017	Ejercicios de simulación cortos para mejorar la autoeficacia en gestión de desastres en enfermeras del departamento de emergencia. Estudio controlado antes y después (20).	Nurse Education Today Dirección web: https://dx.doi.org/10.1016/j.nedt.2017.04.020 Suecia	Volumen 55 Número 2

CONTENIDO DE LA PUBLICACION

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	POBLACION Y MUESTRA	ASPECTO ETICO	RESULTADOS PRINCIPALES	CONCLUSION
Diseño experimental antes y después	13 profesionales de enfermería	Aprobado por el comité de ética de universidad	La prueba t pareada unidireccional en la autoeficacia general mostró que el nivel medio post de la prueba fue significativamente más alto que la prueba pre t (12) = 3.105, p = .0046, IC del 95%. La puntuación media de autoeficacia general fue de 35.7 (SD = 5.06) para la prueba previa. La prueba t de muestra pareada mostró una disminución significativa en el tiempo hasta el tratamiento de 263 pacientes de trauma, es decir, aquellos pacientes que llegaron de la escena del accidente, entre la primera y tercera sesión de ejercicios t (12) = 2.654, p = 0.010, IC del 95% [-25.36, -2.49]. También hubo una disminución significativa en el tiempo de tratamiento de los pacientes hospitalizados,	Este estudio indica que ejercicios cortos de simulación tienen efectividad en la mejora de las competencias en la gestión de desastres de los profesionales de enfermería del departamento de emergencia.

6. Autor	Año	Título del Artículo	Nombre de la Revista/URL/DOI PAÍS	Volumen y Numero
Lynn J., Braband B.	2015	Proyecto de Mejora de Práctica: Un programa de preparación basado en simulación para el cuidado inmediato de emergencia (21).	Clinical Scholars Review Dirección web: DOI 10.1891/1939- 2095.8.2.201 Estados Unidos	Volumen 8 Número 2

CONTENIDO DE LA PUBLICACION

DISEÑO INVESTIGACIÓN	DE	POBLACION MUESTRA	Y	ASPECTO ETICO	RESULTADOS PRINCIPALES	CONCLUSION
Diseño experimental pre-post		17 personal del staff de emergencia, en la cual se encontraban 6 profesionales de enfermería.		Aprobación por el comité de ética de la Universidad de Portland	En la comparación de la encuesta pre y post intervención, los datos revelaron un aumento en los porcentajes de confianza reportados en general de los participantes durante una emergencia médica antes de (M=88.32, SD =5.19) y después (M=99.10, SD=1.24) $t(4)=4.99$, $p = .008$, Además, cuando se evaluaron habilidades, datos pre y post intervención, mostró aumentos significativos para la comodidad de los participantes en tres habilidades: (a) iniciar la RCP de 68% a 90%, realizando ventilación de bolsa a boca desde 68% a 92% ($p = .013$) y siguiendo las pautas de BLS durante situaciones de emergencia del 69% al 90% ($p = .043$).	Clínicamente, el resultado del programa de simulación tuvo una importante trascendencia, puesto que tuvo efectividad en la mejora significativas en la confianza y habilidades (dimensiones de las competencias) del personal de enfermería para el manejo inmediato de pacientes en el área de emergencias.

7. Autor	Año	Título del Artículo	Nombre de la Revista/URL/DOI	Volumen y Numero
			PAÍS	
Hyung-Ran P., Jee-Won P., Chun-Ja K., Ju-Eun S.	2017	Desarrollo y validación de estrategias de simulación docente en una práctica de enfermería integrada (22).	The Australian Journal of Nursing Practice https://doi.org/10.1016/j.colegn.2016.10.007 Korea	Volumen: 24 número: 5

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	POBLACION Y MUESTRA	ASPECTO ETICO	RESULTADOS PRINCIPALES	CONCLUSION
Diseño experimental pre-post	La muestra estuvo conformada por 69 estudiantes Koreanos, que fueron expuestos a 30 horas de prácticas simuladas.	Aprobación del comité de ética de la universidad.	Después de la práctica basada en simulación, diferencias significativas. se encontraron entre las puntuaciones previas y posteriores a la prueba para los tres resultados medidos. La disposición del pensamiento crítico aumentó. por 4.48 durante el periodo de intervención; la puntuación media posterior a la prueba (99.49 ± 8.74) fue significativamente más alto que el puntaje previo al examen (95.01 ± 8.26 ; $t = 4.73$, $p < 0.001$). Autoeficacia general mejorada por 2.01 durante el periodo de intervención. Diferencias de tiempo entre el pre- (58.99 ± 7.95) y post-test (61.00 ± 7.31) fueron significativos ($t = 3.59$, $p = 0.001$). La motivación de aprendizaje aumentó en 6.19 durante El período de intervención. La puntuación media posterior a la prueba (100.03 ± 12.01) fue significativamente más alto que el puntaje de la prueba previa (93.84 ± 9.75 ; $t = 6.57$, $p < 0.001$). El desempeño de las habilidades solo se midió en la prueba posterior. La puntuación	Las estrategias de enseñanza de basado en la simulación utilizadas en la educación clínica evidenciaron efectividad en el desarrollo de competencias (pensamiento crítico, autoeficacia general, habilidades) de los estudiantes de enfermería.

media posterior a la prueba fue de $82,43 \pm 5,54$, siendo mayor a la pre-prueba.

DATOS DE LA PUBLICACION

8. Autor	Año	Título del Artículo	Nombre de la Revista/URL/DOI	Volumen y Numero
			PAÍS	
Hayden J., Smiley R., Kardong S., Jeffries P.	2014	El estudio de simulación nacional NCSBN: Un longitudinal, aleatorizado, controlado Estudio sobre reemplazo de horas clínicas con Simulación en educación de Enfermería pre-licenciatura (23).	Journal of Nursing Regulation https://www.ncsbn.org/JNR_Simulation_Supplement.pdf Estados Unidos	Volumen 5 Numero 2

CONTENIDO DE LA PUBLICACION

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	POBLACION Y MUESTRA	ASPECTO ETICO	RESULTADOS PRINCIPALES	CONCLUSION
-------------------------	---------------------	---------------	------------------------	------------

Cohorte longitudinal	Los estudiantes de enfermería entrantes de 10 programas de licenciatura con 666 estudiantes en los Estados Unidos.	No refiere.	La muestra fue dividida en tres grupos de estudio: Control: estudiantes que tuvieron experiencias clínicas tradicionales (no se pudo pasar más del 10% de las horas clínicas en simulación). Estudiantes que tuvieron el 25% de sus horas clínicas tradicionales reemplazados por simulación. Estudiantes que tuvieron el 50% de sus horas clínicas tradicionales reemplazados por simulación. Se evaluó a los estudiantes sobre competencia clínica y conocimientos de enfermería evaluaron qué tan bien se satisfacían sus necesidades de aprendizaje tanto en el entorno clínico como en el de simulación. Al final del programa de enfermería, no hubo diferencias estadísticamente significativas en la competencia clínica según lo evaluado por los preceptores clínicos y los instructores ($p = 0,668$); no hubo diferencias estadísticamente significativas en las evaluaciones integrales de los conocimientos de enfermería ($p = 0,478$); y no hubo diferencias estadísticamente significativas en las tasas de aprobación de NCLEX® ($p = 0.737$) entre los tres grupos de estudio.	Los resultados de este estudio proporcionan evidencia sustancial de que la sustitución de experiencias de simulación de alta calidad por hasta la mitad de las horas clínicas tradicionales produce resultados educativos similares para el desarrollo de competencias clínicas de los estudiantes de enfermería.
----------------------	--	-------------	---	---

DATOS DE LA PUBLICACION

9. Autor	Año	Título del Artículo	Nombre de la Revista/URL-DOI	Volumen y Numero
Foronda C., et al.	2016	Evaluación del vSIM para enfermeras: Un ensayo de innovación (24).	Clinical Simulation in Nursing http://dx.doi.org/10.1016/j.ecns.2015.12.006 Estados Unidos	Volumen 12 Numero 2

CONTENIDO DE LA PUBLICACION

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	POBLACION Y MUESTRA	ASPECTO ETICO	RESULTADOS PRINCIPALES	CONCLUSION
Descriptivo transversal	54 estudiantes de enfermería	Comité de ética de la universidad	Los estudiantes realizaron en escenarios con un paciente que tenía neumonía y desarrollaron anafilaxis y un paciente que desarrolló un paro cardíaco que requirió desfibrilación. Durante el ejercicio de simulación, se instruyó a los estudiantes, a seguir el formato vSIM comenzando con completar un pretest evaluando el conocimiento de referencia de farmacología, fisiopatología e intervenciones de enfermería, luego se evaluó sus avances en las siguientes simulaciones. En cuanto a su satisfacción con la experiencia, la mayoría de los estudiantes informaron que el producto era fácil de usar (20% está muy de acuerdo, 78% está de acuerdo). Casi todos los estudiantes recomendaron la simulación virtual para uso futuro (98%). Varios estudiantes indicaron frustración con características en tiempo real como el lavado de manos y la incapacidad de realizar múltiples tareas.	La investigación evidenció mejoras en los conocimientos de en las materias impartidas (farmacología, fisiopatología e intervenciones de enfermería) y los casos clínicos simulados. Además, los estudiantes se encontraban satisfechos con su uso.

DATOS DE LA PUBLICACION

10. Autor	Año	Título del Articulo	Nombre de la Revista/URL/DOI	Volumen y Numero
			PAÍS	
Kim, Ji Young ¹ · Kim, Eun Jung	2015	Efectos de la simulación en el conocimiento de los estudiantes de enfermería, razonamiento clínico y Confianza en sí mismo: un estudio cuasi-experimental (25).	Korean Journal of Adult Nursing https://kjan.or.kr/Synapse/Data/PDFData/1094KJAN/kjan-27-604.pdf Korea	Volumen 27 Numero 5

CONTENIDO DE LA PUBLICACION

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	POBLACION Y MUESTRA	ASPECTO ETICO	RESULTADOS PRINCIPALES	CONCLUSION
Cuasi experimento	48 estudiantes de enfermería en el grupo experimental y 46 en el grupo control.	Aprobado por el comité de ética de la revista.	Siguiendo La intervención de simulación de sangrado GI, la diferencia en Puntajes de conocimiento de sangrado gastrointestinal para el grupo de intervención A (M = 6.84, SD = 1.93) y grupo de control A (M = 5.70, SD = 2.38) fue estadísticamente significativo (t = 2.55, p = .012). Del mismo modo, las puntuaciones de razonamiento clínico para el grupo de intervención A (M = 6.34, SD = 1.88) y grupo de control B (M = 5.22, SD =1.94) fueron significativamente diferentes (t = 2.83, p = .006). Ahí no hubo diferencia significativa entre los grupos para la autoconfianza (t = -0.81, p = .418). Tras el cruce y la segunda intervención de simulación, la diferencia en los puntajes de conocimiento para el grupo de intervención B (M = 7.30, SD = 1.99) y control el grupo A (M = 6.29, SD = 2.64) fue estadísticamente significativo (t = -2.11, p = .038). Del mismo modo, las puntuaciones de razonamiento clínico.	Los hallazgos evidencian efectividad de los ejercicios de simulación de casos de emergencia (sangrado gastrointestinal) en la mejora del conocimiento, razonamiento clínico y confianza en sí mismo (competencias) de los estudiantes de enfermería.

Tabla 2: Los artículos estudios realizados sobre efectividad de la enseñanza con el uso de simuladores en el desarrollo de competencias para el manejo de emergencias en estudiantes y profesionales de enfermería.

Diseño de estudio / Titulo	Conclusiones	Calidad de evidencias(s egún sistema Grade)	Fuerza de recomendación	País
Diseño descriptivo Simulación Híbrida en Entrenamiento de Triage.	La investigación evidenció efectividad en la mejora del desempeño (decisiones clínicas, liderazgo, comunicación y trabajo en equipo) de los estudiantes de enfermería para el manejo de triaje de emergencia.	Baja	Muy débil	Turquía
Revisión Sistemática y meta análisis Eficacia de la enfermería basada en simulación. La educación según la fidelidad: un metaanálisis	Estos resultados sugieren que las intervenciones educativas de enfermería basadas en simulación tienen una sólida base educativa. Con efectos particularmente grandes en el dominio psicomotor. Como el efecto no es proporcional al nivel de fidelidad, Es importante utilizar una variedad de intervenciones educativas para cumplir con todos los objetivos educativos.	Alta	Fuerte	Estados Unidos
Diseño Experimental Uso de una simulación para la preparación de emergencia en desastres con estudiantes de pre grado de enfermería	El estudio evidenció efectividad del programa en la mejora de competencias de los estudiantes de enfermería en el manejo de emergencias.	Alta	Fuerte	Estados Unidos
Diseño cuasiexperimentales Efectividad de la simulación entre estudiantes de pregrado en enfermería de cuidados críticos	Conocimiento, desempeño, autosatisfacción y La confianza mejoró entre los alumnos de enfermería en cuidados críticos expuestos a simulación de alta fidelidad.	Moderada	Débil	Arabia Saudita

Diseño experimental	Este estudio indica que ejercicios cortos de simulación brindan oportunidades para que las enfermeras de emergencia mejoren sus habilidades de gestión y aumenten su autoeficacia general.	Alta	Fuerte	Suecia
Ejercicios de simulación cortos para mejorar la autoeficacia en gestión de desastres en enfermeras del departamento de emergencia. Estudio controlado antes y después				
Diseño experimental	Clínicamente, los resultados del programa tuvieron importante trascendencia. Comparable a otros estudios, la ejecución del proyecto de mejora mostró la confianza y habilidades del personal mejorada con la implementación de una educación basada en simulación.	Alta	Fuerte	Estados Unidos
Proyecto de Mejora de Práctica: Un programa de preparación basado en simulación para el cuidado inmediato de emergencia				
Diseño experimental	Las estrategias de enseñanza de basado en la simulación podrían usarse en la educación clínica para aumentar las competencias de los estudiantes.	Alta	Fuerte	Korea
Desarrollo y validación de estrategias de simulación docente en una práctica de enfermería integrada				
Cohorte longitudinal	Los resultados de este estudio proporcionan evidencia sustancial de que la sustitución de experiencias de simulación de alta calidad por hasta la mitad de las horas clínicas tradicionales produce resultados educativos comparables al final del programa de nuevos graduados que están listos para la práctica clínica	Moderada	Débil	Estados Unidos
El estudio de simulación nacional NCSBN: Un longitudinal, aleatorizado, controlado Estudio sobre reemplazo de horas clínicas con Simulación en educación de Enfermería pre-licenciatura				
Descriptivo – transversal	La mayoría de los estudiantes sugirió que la simulación virtual fue una experiencia positiva. Sin embargo, esta pedagogía innovadora merece una investigación más rigurosa.	Débil	Muy débil	Estados Unidos
Evaluación del vSIM para enfermeras: Un ensayo de innovación				

Cuasi experimental

Efectos de la simulación en el conocimiento de los estudiantes de enfermería, razonamiento clínico y

Confianza en sí mismo: un estudio cuasi-experimental

Los hallazgos sugieren que la educación de enfermería de pregrado requiere un plan de estudios basado en simulación para el desarrollo del razonamiento clínico y la adquisición de conocimientos. Fueron utilizados casos de emergencia simulados.

Moderada

Débil

Korea

CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN

4.1 Discusión

En la presente revisión sistemática, referente a efectividad de la enseñanza con el uso de simuladores en el desarrollo de competencias para el manejo de emergencias en profesionales de enfermería, se seleccionaron 10 artículos científicos de bases de datos de alto impacto, verificando que cumplan con los criterios de selección propuestos. Luego del análisis se obtuvo que, El 50%(n=5) proceden de Estados Unidos, 20% (n=2) de Korea, 10% (n=1) de Brasil, 10%(n=1) de Arabia Saudita y 10% (n=1) de Suecia. El 40%(n=4) son diseños experimentales, 10% (n=1) fueron revisiones sistemáticas, 20% (n=2) fueron cuasiexperimentales, 10% (n=1) cohorte longitudinal y 20%(n=2) descriptivo transversal. 7/10 (70%) concluyen que es efectiva la enseñanza con el uso de simuladores en el desarrollo de competencias para el manejo de emergencias en profesionales de enfermería, mejorando sus diversos componentes básicos, genéricos y específicos. 3/10 (30%) refieren que es necesario realizar más investigaciones, encontrando resultados no significativos.

En cuanto a los estudios de investigación, Uslu (16) en su estudio cuyo objetivo fue evaluar la efectividad de la simulación híbrida en el "entrenamiento de triaje" en emergencia para estudiantes de enfermería, en el cual encontró que, los puntajes de satisfacción de los estudiantes para la capacitación de triaje basada en simulación, conciencia, decisión clínica, la formación, la comunicación del equipo, la seguridad del personal y las habilidades fueron altas. La capacitación basada en simulación se puede utilizar para mejorar las habilidades de clasificación de los estudiantes de pregrado. Además, se cree que esta capacitación debería ser apoyado en programas de posgrado debido a su bajo rendimiento en algunas categorías de clasificación.

Por otra parte, Kaplan B., et al., refiere que la experiencia del programa de entrenamiento fue evaluada como muy positiva. Prácticamente el 95% de los estudiantes indicaron que estaban "de acuerdo o totalmente de acuerdo" con que la simulación aumentaba el conocimiento y la confianza en el manejo de eventos de preparación para emergencias y en el trabajo en equipo. Se cumplió el objetivo de la EPDS de aumentar la base de conocimientos de preparación de desastres de los estudiantes, la adquisición de habilidades para brindar atención de enfermería durante un desastre sin riesgos para los pacientes o estudiantes, y la confianza en la gestión de un desastre. Mientras que algunos programas de capacitación en desastres usan los pacientes estandarizados, utilizando el híbrido de simuladores de pacientes y maniquíes y actores entrenadores de tareas, requieren menos tiempo y son más rentables que los pacientes estandarizados (17).

Souza M., Ramesh Venkatesaperumal R., Chavez F., Parahoo K., Devakirubai J., refieren que la tecnología de simulaciones construye cuidados críticos reales, escenarios para mejorar la participación activa, el razonamiento clínico, el juicio y la capacidad aguda de toma de decisiones. Proporciona prácticas y experiencias en medidas de salvamento, resucitación, paro cardíaco, desastres y manejo de emergencias para mejorar la comprensión y el aprendizaje (18).

En contraposición, Hyung-Ran P., Jee-Won P., Chun-Ja K., Ju-Eun S., en su estudio donde los estudiantes solían ser alentados durante la práctica de simulación para resolver los problemas de salud del paciente en los escenarios complejos utilizando un juicio decidido y autorregulador. Al igual que en estudios anteriores, en este estudio, los estudiantes participaron activamente en dos prácticas complejas de simulación basadas en escenarios sobre el dolor torácico y la disnea en la EPOC y se les alentó a tener una motivación interna constante para resolver los problemas del paciente y tomar decisiones mediante el uso de pensamiento crítico. A pesar que no hubo diferencias significativas entre los grupos control y experimental, hubo resultados alentadores en cuanto al desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes del grupo que utilizó simuladores.

La incorporación de nuevas tecnologías en la educación superior, específicamente en enfermería, abre un campo nuevo de desarrollo, sin embargo, es necesario ahondar en una mejor comprensión teórica de los modelos pedagógicos a utilizar, así como establecer cuáles serán los roles del docente durante éstos procesos de enseñanza aprendizaje. Ello implica, nuevos retos para los docentes.

De la revisión realizada, la mayoría de estudios revela mejoras de las competencias de los alumnos, dichas competencias son las que permiten mejorar su capacidad de análisis y síntesis planteando diferentes intervenciones en los escenarios de emergencia propuestos. Finalmente, en el análisis cabe indicar, que en el contexto de los pacientes atendidos en emergencia resulta complicado la realización de prácticas debido a su mayor vulnerabilidad, pudiendo contraponerse a los principios bioéticos de no maleficencia. Entonces, siendo necesario los procesos de enseñanza en dicho campo, es pertinente el uso de los simuladores.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- 7/10 (70%) concluyen que es efectiva la enseñanza con el uso de simuladores en el desarrollo de competencias para el manejo de emergencias en profesionales de enfermería, mejorando sus diversos componentes básicos, genéricos y específicos.
- 3/10 (30%) refieren que es necesario realizar más investigaciones, encontrando resultados no significativos.

5.2 Recomendaciones

- Las entidades formadoras de especialista de enfermería en el área de emergencia deben implementar el uso de simuladores en sus prácticas docentes, como complemento a la práctica con pacientes reales, puesto que ello garantiza un mayor desarrollo de competencia de los alumnos, ampliando la diversidad de casos evaluados, los cuales resultan a veces complicados observar por su poca frecuencia en los servicios de emergencia, además de poder entrar en conflictos bioéticos.

- Los docentes en el área de enfermería emergencias, deben estar debidamente capacitados en el entrenamiento de los alumnos con el uso de simuladores, adaptándose al proceso de desarrollo tecnológico actual que involucra a la docencia universitaria.
- En nuestro país, existen universidades que cuentan con el uso de simuladores, debiéndose desarrollar investigaciones sobre su impacto en las diversas áreas del conocimiento en ciencias de la salud, puesto que son muy escasas las evidencias a nivel nacional.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Melo D, Silva J, Indacochea L, Núñez J. Tecnologías en la Educación Superior: Políticas públicas y apropiación social en su implementación. Rev Digit Investig en docencia Univ [Internet]. 2017;11(1):144-56. Disponible en: <http://revistas.upc.edu.pe/index.php/docencia/article/view/498%0Ahttp://web.eecs.umich.edu/~hero/Preprints/Uncertainty.pdf>
2. Rodríguez J, Agea L, Luis J, Lapuente P, Costa L, Rojo C, et al. La simulación clínica como herramienta pedagógica . Percepción de los alumnos de Grado en Enfermería en la UCAM (Universidad Católica San Antonio de Murcia). Enferm Glob. 2014;33:175-90. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412014000100008
3. Latugaye D, Escudero E. Uso de la simulación en la enseñanza de enfermería en argentina. Rev Iberoam Educ E Investig En Enfermería [Internet]. 2017;7(3):19-31. Disponible en: <http://www.enfermeria21.com/revistas/aladefe/articulo/257/>
4. María M-O, Silvia G-F. Las prácticas simuladas en la formación de enfermeros. Rev enferm Herediana [revista en Internet] 2013 [acceso 25 de marzo de 2019]; 6(2): 115-122. Disponible en: www.upch.edu.pe/vrinve/dugic/revistas/index.php/RENH/article/download/.../1811%0A
5. González, Bravo, Ortiz. El aprendizaje basado en simulación y el aporte de las teorías educativas. Rev Espac. 2018;39:1-12. Disponible en: <https://www.revistaespacios.com/a18v39n20/a18v39n20p37.pdf>
6. Manríquez L. ¿Evaluación en competencias? Estud pedagógicos [Internet]. 2012;38(1):353-66. Disponible en:

http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07052012000100022&lng=en&nrm=iso&tlng=en

7. Ramírez E, Loli R, Fuentes B, Sandoval M, Ramírez D. Perfil de competencias de las enfermeras especialistas en emergencias y desastres que laboran en instituciones hospitalarias nivel III-2 y III-3. *Ciencia y Arte de enfermería* [revista en Internet] 2016 [acceso 25 de marzo de 2019]; 1(2): 40-46. Disponible en: <http://cr3.org.pe/ojs/index.php/ace/article/view/18/19>
8. De la Horra. La simulación clínica como herramienta de evaluación de competencias en la formación de enfermería. *REDUCA* [revista en Internet] 2012 [acceso 25 de marzo de 2019]; 2(1): 663-671. Disponible en: www.revistareduca.es/index.php/reduca-enfermeria/article/download/179/207%0A
9. Bias CGS, Agostinho LS, Coutinho RP, Barbosa G de S. Simulation in emergency nursing education: An integrative review. *Journal of Nursing Education and Practice* [revista en Internet] 2016 [acceso 25 de marzo de 2019]; 6(12): 12-17. Disponible en: <https://pdfs.semanticscholar.org/b7bc/ed6a98b3507fd4a42c0fd1161713c3870a3f.pdf>
10. Moya P, Ruz M, Parraguez E, Carreño V, Rodríguez M, Froes P, et al. Efectividad de la simulación en la educación médica desde la perspectiva de seguridad de pacientes. *Educ MÉDICA Rev Med Chile*. 2017;145:514-26. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872017000400012
11. Piña I, Amador R. La enseñanza de la enfermería con simuladores, consideraciones teórico-pedagógicas para perfilar un modelo didáctico. *Enfermería Univ.* [revista en Internet] 2015 [acceso 25 de marzo de 2019];12(3):152-159. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1665706315000445>

12. Felipe LM, Susana M, Velázquez G. Use of clinical simulation for learning procedural content in nursing . Rev Fac Cienc. Salud UDES [revista en Internet] 2016 [acceso 25 de marzo de 2019]; 4 (1): 31-38. Disponible en: https://pdfs.semanticscholar.org/a467/deb55375b64b3804f5f3d3b0c70ba3a305f3.pdf?_ga=2.243519749.1697160150.1577391171-707563496.1562187321
13. Ferreira González I, Urrútia G, Alonso-Coello P. Revisiones sistemáticas y metaanálisis: bases conceptuales e interpretación. Rev Española Cardiol [Internet]. 2011;64(8):688-96. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0300893211004507>
14. Neumann I, Pantoja T, Peñalosa B, Cifuentes L, Rada G. El sistema GRADE: un cambio en la forma de evaluar la calidad de la evidencia y fuerza de recomendaciones. Revista médica de Chile [revista en Internet] 2014 [acceso 25 de marzo de 2019]; 142(5): 630-635. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872014000500012&lng=es&nrm=iso&tlng=es
15. Prieto P. Comités de ética en investigación con seres humanos: relevancia actual en Colombia. Experiencia de la Fundación Santa Fe de Bogotá. Acta Med Colomb [revista en Internet] 2011 [acceso 12 de mayo de 2018]; 36(2): 98-104. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/amc/v36n2/v36n2a09.pdf>
16. Uslu Y. Hybrid Simulation in Triage Training. International Journal Of Caring Sciencies [revista en Internet] 2019 [acceso 20 de diciembre de 2019]; 12(3): 1626-1637. Disponible en: http://www.internationaljournalofcaringsciences.org/docs/33_uslu_original_12_3.pdf
17. Kim J, Park JH, Shin S. Effectiveness of simulation-based nursing education depending on fidelity: A meta analysis. [revista en Internet] 2016 [acceso 25 de marzo de 2019]; 16(1): 1-8. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s12909-016-0672-7>

18. Kaplan B, Connor A, Ferranti EP, Holmes L, Spencer L. Use of an emergency preparedness disaster simulation with undergraduate nursing Students. *Public Health Nursing* [revista en Internet] 2012 [acceso 25 de marzo de 2019]; 29(1): 44-51. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22211751>
19. Melba D, Ramesh V, Frieda S , Kader P, Devakirubai J. Effectiveness of Simulation among Undergraduate Students in the Critical Care Nursing. *International Archives of Nursing and Health Care*[revista en Internet] 2017 [acceso 25 de marzo de 2019]; 3(4): 1-8. Disponible en: <https://clinmedjournals.org/articles/ianhc/international-archives-of-nursing-and-health-care-ianhc-3-084.php?jid=ianhc>
20. Jonson CO, Pettersson J, Rybing J, Nilsson H, Prytz E. Short simulation exercises to improve emergency department nurses' self-efficacy for initial disaster management: Controlled before and after study. *Nurse Education Today* [revista en Internet] 2017 [acceso 25 de marzo de 2019]; 55(2): 20-25. Disponible en: <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1130040/FULLTEXT01.pdf>
21. Hart JL, Braband B. Doctor of Nursing Practice Practice Improvement Project: A Simulation-Based Emergency Preparedness Program in Immediate Care. *Clinical Scholars Review* [revista en Internet] 2015 [acceso 25 de marzo de 2019]; 8(2): 201-207. Disponible en: DOI 10.1891/1939-2095.8.2.201
22. Park HR, Park JW, Kim CJ, Song JE. Development and validation of simulation teaching strategies in an integrated nursing practicum. *Collegian* [revista en Internet] 2017 [acceso 25 de marzo de 2019]; 24(5): 479-486. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.colegn.2016.10.007>
23. Hayden, J. K., Smiley, R. A., Alexander, M., Kardong-Edgren, S., Jeffries PR. The NCSBN National Simulation Study: A Longitudinal, Randomized, Controlled Study Replacing Clinical Hours with Simulation in Prelicensure

Nursing Education. Journal of Nursing Regulation [revista en Internet] 2014 [acceso 25 de marzo de 2019]; 5(2): 1-66. Disponible en: https://www.ncsbn.org/JNR_Simulation_Supplement.pdf

24. Foronda CL, Swoboda SM, Hudson KW, Jones E, Sullivan N, Ockimey J, et al. Evaluation of vSIM for Nursing™: A Trial of Innovation. Clinical Simulation in Nursing [revista en Internet] 2016 [acceso 25 de marzo de 2018]; 12(4): 128-131. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecns.2015.12.006>
25. Ji Y, Eun J. Effects of Simulation on Nursing Students' Knowledge, Clinical Reasoning, and Self-confidence: A Quasi-experimental Study. Korean Journal of Adult Nursing [revista en Internet] 2015 [acceso 25 de marzo de 2019]; 27(5): 604-611. Disponible en: <https://kjan.or.kr/Synapse/Data/PDFData/1094KJAN/kjan-27-604.pdf>