



# Horizonte sanitario

ISSN (en línea): 2007-7459

## Metodologías de enseñanza para adquirir conocimientos teóricos, procedimentales y actitudinales en enfermería

*Teaching methodologies to acquire theoretical, procedural and attitudinal knowledge in nursing*

**Artículo Original** DOI: 10.19136/hs.a24.2.5892

Karina García Rangel<sup>1</sup> 

Gabriela Trejo Niño<sup>2</sup> 

Adiel Agama Sarabia<sup>3</sup> 

Edgar Omar Vázquez Puente<sup>4</sup> 

Manuel Antonio López Cisneros<sup>5</sup> 

**Correspondencia:** Karina García Rangel. Universidad Nacional Autónoma de México. Av. Guelatao 66, Ejército de Oriente Indeco II, Iztapalapa. C.P. 09230. Ciudad de México, México.  
Correo electrónico: karygarciarangel@comunidad.unam.mx



Licencia CC-BY-NC-ND



<sup>1</sup> Maestra en Educación. Carrera de Enfermería, Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad de México, México.

<sup>2</sup> Doctora en Gestión de Instituciones Educativas Innovadoras. Carrera de Enfermería, Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, México.

<sup>3</sup> Maestro en Educación en Enfermería. Carrera de Enfermería, Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad de México, México.

<sup>4</sup> Maestro en Ciencias de Enfermería. Escuela de Enfermería, Universidad de Monterrey. Nuevo León, México.

<sup>5</sup> Doctor en Ciencias de Enfermería. Hospital General de Zona con Unidad de Medicina Familiar no. 4, Instituto Mexicano del Seguro Social. Campeche, México.



## Resumen

**Objetivo:** Evaluar el conocimiento teórico, procedimental y actitudinal en estudiantes de enfermería mediante la enseñanza con simulación clínica versus medios audiovisuales y Role Playing.

**Materiales y métodos:** Estudio cuasi experimental y transversal. Población de estudio conformada por alumnos del primer año de la Carrera de Enfermería de la FESZ. Con una muestra determinada por cálculo de muestras en poblaciones finitas, con un total de 120 alumnos, dividiéndose en tres subgrupos: "A", capacitado con simulación clínica (modelo anatómico); "B" capacitado con medios audiovisuales y "C" con la técnica de *Role Playing*. Para el análisis de datos se empleó el programa SPSS.V23 y se realizó análisis de varianza (ANOVA) y prueba post hoc para tres categorías.

**Resultados:** El 82.5% son mujeres en el grupo de simulación, 55% en el grupo de audiovisuales y 72.5% en el de *Role Playing*. La edad fue entre 18 y 22 años. Para el conocimiento teórico, el grupo de medios audiovisuales obtuvo una media de  $\bar{x}=49.740$  ( $DE=9.305$ ); en el procedimental, el *Role Playing*  $\bar{x}=62.470$  ( $DE=8.782$ ); y en el actitudinal, los medios audiovisuales  $\bar{x}=52$  ( $DE=30.315$ ). Se identificó diferencia estadísticamente significativa entre el grupo con simulación y el grupo de medios audiovisuales ( $p=.003$ ), pero no con el grupo de medios audiovisuales.

**Conclusiones:** La utilización de medios audiovisuales es una metodología que favorece el conocimiento teórico en comparación con otras metodologías como simulación y *Role Playing*. Para el conocimiento procedimental y actitudinal, no existen diferencias entre las tres metodologías.

**Palabras Claves:** Conocimientos, Actitudes y Práctica en Salud; Entrenamiento Simulado; Recursos Audiovisuales; Desempeño de Papel.

## Abstract

**Objective:** To assess the theoretical, procedural, and attitudinal knowledge of nursing students through teaching with clinical simulation versus audiovisual media and role-playing

**Materials and methods:** A quasi-experimental, cross-sectional study. The study population consisted of first-year students of the FESZ Nursing Program. The sample was determined by calculating finite populations, with a total of 120 students, divided into three subgroups: "A" trained with clinical simulation (anatomical model); "B" trained with audiovisual media; and "C" trained with the role-playing technique. Data analysis was performed using SPSS.V23, and analysis of variance (ANOVA) and post hoc tests were performed for three categories.

**Results:** 82.5% were women in the simulation group, 55% in the audiovisual media group, and 72.5% in the role-playing group. The age ranged from 18 to 22 years. For theoretical knowledge, the audiovisual media group obtained a mean of  $\bar{x}=49.740$  ( $SD=9.305$ ); for procedural knowledge, role-playing,  $\bar{x}=62.470$  ( $SD=8.782$ ); and for attitudinal knowledge, audiovisual media,  $\bar{x}=52$  ( $SD=30.315$ ). A statistically significant difference was identified between the simulation group and the audiovisual media group ( $p=.003$ ), but not with the audiovisual media group.

**Conclusions:** The use of audiovisual media is a methodology that favors theoretical knowledge compared to other methodologies such as simulation and role-playing. Regarding procedural and attitudinal knowledge, there are no differences between the three methodologies.

**Keywords:** Knowledge, Attitudes and Practice in Health; Simulated Training; Audiovisual Resources; Paper Performance.

• Fecha de recibido: 26 de agosto de 2024 • Fecha de aceptado: 18 de agosto de 2025  
• Fecha de publicación: 27 de agosto de 2025

## Introducción

La enseñanza en la disciplina de enfermería es un proceso complejo ya que requiere de metodologías innovadoras, activas y a su vez cooperativas para lograr en el alumnado un aprendizaje integrado por contenidos teóricos, procedimentales y actitudinales que posteriormente incorporará en un contexto real<sup>1</sup>, de tal manera que los alumnos (as) tienen un primer contacto con el conocimiento teórico que posteriormente vinculará con el conocimiento procedimental<sup>2</sup>.

En conocimiento teórico, procedimental y actitudinal en conjunto permiten demostrar competencias necesarias para que los profesionales en enfermería desarrollen sus funciones<sup>3</sup>. En un estudio se menciona que estas se relacionan al “saber” que implica el conocimiento relacionado con aspectos cognitivos o conceptuales, el enfermero debe saber explicar respuestas fisiológicas intervenciones terapéuticas para transmitir al paciente la información adecuada<sup>4</sup>. “El saber hacer” implica que, realizando destrezas o habilidades, ejecuta intervenciones procedimentales que son requeridas durante la atención del paciente y en distintos grados de complejidad de acuerdo con la condición de salud que presente; por último, “el saber ser” o conocimiento actitudinal, adquiere un enfoque humanista, orientado al crecimiento de las personas como seres humanos y su interacción con el resto de las personas<sup>5</sup>.

Para el desarrollo de las competencias profesionales y por ende la adquisición del aprendizaje, pueden emplearse diversas metodologías de enseñanza<sup>6</sup>, algunos estudios refieren el uso de estudios de caso<sup>7</sup>, del aula invertida<sup>8</sup>, la simulación clínica<sup>9</sup>, medios audiovisuales<sup>10</sup> o el *Role Playing*<sup>11</sup>.

De estas metodologías podemos señalar que la simulación clínica ha tenido impacto en la formación en enfermería, particularmente al favorecer “el saber hacer”, ya que involucra capacidades cognitivas, procedimentales y actitudinales<sup>12</sup> y que son fundamentales en la formación integral de los profesionales de enfermería<sup>13</sup>. La simulación ha sido utilizada como una alternativa para fomentar la seguridad del paciente dentro de los escenarios clínicos donde acuden estos profesionales a realizar prácticas clínicas, ya que permite el entrenamiento de procedimientos clínicos, incluyendo la realización y posteriormente la repetición, permitiendo que se presente el error en situaciones controladas sin que sea un escenario real<sup>14,15</sup> y paralelamente permitir el desarrollo de habilidades y destrezas para la ejecución de procedimientos<sup>16</sup>.

La simulación emplea dispositivos o simuladores bajo el concepto de “fidelidad” refiriéndose al grado de realismo para la reproducción de la situación clínica o procedimiento a realizar y puede dividirse en: baja fidelidad (segmentos de una parte anatómica), fidelidad intermedia (parte anatómica más softwares que permiten manejar ciertas variables) y alta fidelidad (integración de múltiples variables fisiológicas, manejados mediante computadoras y tecnología avanzada tanto en hardware y software) que permite aumentar el realismo de la simulación<sup>17,18,19</sup>.



Estos dispositivos permiten que la simulación clínica pueda llevarse a cabo en tres vertientes: la simulación de tarea parcial (implica procedimientos específicos); la simulación de mediana fidelidad (ambientes y situaciones integrales para la atención en salud de las personas); y la simulación de alta fidelidad (entrenamientos especializados y de gran complejidad en cuanto a situaciones e intervenciones)<sup>20</sup>.

La simulación, para su implementación, requiere diversos elementos como: determinar el uso de los simuladores de acuerdo a las características de “fidelidad”, ya que existen simuladores de alta fidelidad que tienen un costo económico elevado, lo que disminuye las ventajas de esta metodología educativa<sup>19</sup>, ambientes controlados que implican infraestructura física, sistema de video, cámara, imagen, voz, software y hardware con los que no siempre se cuenta en las instituciones educativas<sup>19</sup>, así como la guía de profesionales experimentados que realicen la retroalimentación y evaluación de la técnica de ensayo y error<sup>21</sup> con el número de las repeticiones necesarias<sup>12</sup>.

De acuerdo con Villca<sup>12</sup>, la expansión del uso de la simulación clínica se considera como un complemento de la enseñanza práctica, al favorecer el perfeccionamiento de técnicas, pero no sustituye a la práctica en un ambiente real, aspecto que actualmente se torna relevante por la situación de COVID-19 que transformó la práctica presencial que se llevaba a cabo en laboratorios escolares hacia los entornos virtuales<sup>22</sup>.

Por otro lado, la utilización de tecnologías en el ámbito educativo de la enfermería se ha vuelto más común en función de promover una enseñanza innovadora y dinámica<sup>23</sup> destacándose como otra metodología de enseñanza los medios audiovisuales, considerados como herramientas tecnológicas a través de las cuales se proporciona información sonora y visual, ejemplo de ellos son las pizarras digitales interactivas, diapositivas, diaporamas, grabaciones de sonido y video entre otros<sup>24,25,26</sup>.

A través de los medios audiovisuales el alumnado asimila de manera efectiva los contenidos de los programas académicos<sup>10</sup>, además incrementan el interés y su atención<sup>27</sup> por lo que su participación en el proceso de aprendizaje podría ser más activa<sup>28</sup> logrando desenvolverse de manera adecuada en cualquier entorno de aprendizaje que favorezca el desarrollo de habilidades, actitudes y aptitudes<sup>29</sup>.

Los aspectos a considerar en el uso de medios audiovisuales, es que no solo implica un adecuado manejo del recurso, sino para que tipo de aprendizaje debe ser utilizado, los medios por los que será presentado, la calidad de reproducción suficiente para estimular los sentidos del alumnado, de tal manera que la separación de estos elementos puede derivar en situaciones de enseñanza deficientes<sup>30</sup>.

De manera particular en la institución donde se realiza la presente investigación la metodología utilizada para la adquisición del aprendizaje de tipo procedimental es el *Role Playing* o juego de roles que se basa en el estudio, análisis, desarrollo y resolución de situaciones relacionadas a una práctica real.

La metodología consiste en la representación de personajes que interactúan en cierta situación a resolver, el alumno implementa el autoaprendizaje, mientras que el docente guía la situación<sup>11</sup>, usualmente esta técnica se lleva a cabo una vez proporcionados los elementos teóricos o de manera conjunta durante la representación. La trascendencia de la enseñanza mediante *Role Playing* se refleja en que los alumnos (as) al verse frente a una situación a resolver (simulada), deben integrar los conocimientos teóricos para poder resolverla y tomar decisiones<sup>31,32</sup>. Esto los lleva a sentirse motivados, asumir posiciones y al mismo tiempo trabajar en equipo, así como al desarrollo de habilidades relacionales con la atención a los pacientes, pero sobre todo a responsabilizarse de su propio aprendizaje.

La constante evolución de la disciplina de enfermería y la diversificación de metodologías de enseñanza demanda que los profesionales de la salud incorporen aquellas que resulten innovadoras y efectivas para facilitar la construcción de conocimientos articuladores del aprendizaje, así como el desarrollo integral de las competencias profesionales, por lo que la presente investigación tiene como objetivo evaluar el conocimiento teórico, procedimental y actitudinal en estudiantes de enfermería mediante la enseñanza con simulación clínica versus medios audiovisuales y *Role Playing*.

## *Materiales y Métodos*

Se trata de un estudio de tipo cuantitativo, cuasi experimental y transversal. La población de estudio fueron alumnos de ambos sexos del primer año de la Carrera de Enfermería, de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, los cuales estaban concluyendo el primer año de la carrera, momento en el cual ya habían cursado dos módulos teóricos y dos prácticos. La muestra se seleccionó de manera aleatoria y estuvo determinada de acuerdo con el cálculo de muestras en poblaciones finitas, se contó con un total de 120 alumnos del turno matutino. Se asignaron en tres subgrupos, cada uno de ellos conformado por 40 participantes: el grupo “A” capacitado a través de simulación clínica de baja fidelidad; el “B” recibió capacitación con medios audiovisuales y “C” que fue instruido con la técnica de *Role Playing*, este último es la metodología utilizada en la institución donde se realiza la presente investigación para la adquisición del aprendizaje de tipo procedimental.

## **Mediciones**

Para la medición de los conocimientos teóricos y conocimientos actitudinales, se aplicó el instrumento “Nivel de Conocimientos sobre el Procedimiento de Instalación de Catéter Corto Periférico para Terapia de Infusión”, de elaboración propia ad hoc, se basó en las características y conocimientos que debe tener el personal de enfermería que aplica la terapia de infusión de acuerdo con el numeral 5 de la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SSA3-2012<sup>33</sup>, que establece las condiciones para la administración de la terapia de infusión en los Estados Unidos Mexicanos, y en el que especifica en el punto 5.1 y en el 5.3 los actitudinales. Así como aspectos básicos de anatomía y fisiología<sup>34</sup>. El instrumento cuenta con un total de 30 ítems, de los cuales 20 corresponden a conocimientos teóricos y 10 a conocimientos actitudinales con opción de respuesta de opción múltiple y obtuvo una confiabilidad de  $\alpha = .861$ .



El conocimiento procedimental fue evaluado mediante el instrumento “Instalación de Venoclisis”<sup>35</sup> que corresponde a una lista de cotejo de elaboración propia para el estudio, de acuerdo con el numeral 5.2 de la norma oficial NOM-022-SSA3-2012, donde se establecen los conocimientos procedimentales necesarios en el personal que aplica la terapia de infusión, y la guía de recomendaciones sobre mejores prácticas en el manejo de los catéteres venosos periféricos cortos y el manual para el cuidado estandarizado de enfermería a la persona con terapia de infusión intravenosa en México<sup>36</sup>. Cuenta con un total de 30 ítems con opciones de respuesta tipo Likert con cuatro opciones de respuesta 1 (excelente), 2 (bueno), 3 (suficiente) y 4 (insuficiente). La confiabilidad de alfa de Cronbach fue de  $\alpha = .880$ . Por último, se empleó una cédula de datos sociodemográficos de los participantes.

Para el análisis estadístico se utilizó el programa estadístico SPSS.V.23. Para el análisis descriptivo se utilizaron frecuencias y porcentajes para analizar las variables cualitativas y por medidas de tendencia central y dispersión las variables cuantitativas. Para el análisis inferencial se aplicó la prueba de ANOVA para dar respuesta a la hipótesis de investigación: Existe diferencia en el conocimiento teórico, procedimental y actitudinal en estudiantes de enfermería mediante la enseñanza con simulación clínica versus medios audiovisuales y *Role Playing*.

## Resultados

La distribución por sexo en los grupos analizados fue del 82.5% mujeres en el grupo de simulación, del 55% en el grupo con audiovisuales y 72.5% en el grupo de *Role Playing*. La edad fue en un rango de 18 a 22 años con una media de  $\bar{x}=19.825$  (DE=1.059) en el grupo A,  $\bar{x}=20.175$  (DE=1.465) en el grupo B, y  $\bar{x}=20.150$  (DE=1.465) en el grupo C. El grupo con el mayor índice de satisfacción fue el que recibió la capacitación con *Role Playing*. El grupo que tuvo el mayor incremento de satisfacción posterior a la capacitación, en relación con el índice previo a la capacitación fue el grupo que recibió la capacitación con simulación clínica (Tabla 1).

**Tabla 1.** Evaluación del ambiente educacional de la UMF 84

Variable	Grupo					
	A		B		C	
	n	%	n	%	n	%
Sexo						
Hombres	7	17.5	18	45	11	27.5
Mujeres	33	82.5	22	55	29	72.5
	$\bar{x}$	DE	$\bar{x}$	DE	$\bar{x}$	DE
Edad	19.825	1.059	20.175	1.465	20.150	1.465
SPRE	77.240	15.094	74.21	13.787	80.000	12.625
SPOST	85.000	14.673	76.180	16.557	89.610	11.768

Nota: A=Grupo capacitado con simulación clínica, B=Grupo capacitado con medios audiovisuales, C=Grupo capacitado con *Role Playing*, SPRE=Satisfacción previa a la capacitación, SPOST=Satisfacción posterior a la capacitación.

Fuente: Elaboración propia.

Para el conocimiento teórico posterior a la capacitación, el grupo que obtuvo la media de puntaje mayor fue el grupo capacitado con medios audiovisuales [ $\bar{x}$ =49.740 (DE=9.305)]; para el conocimiento procedimental fue el grupo capacitado con Role Playing [ $\bar{x}$ =62.470 (DE=8.782)]; y en el conocimiento actitudinal fue el grupo capacitado con medios audiovisuales ( $\bar{x}$ =52.000 (DE=30.315)] (Tabla 2).

**Tabla 2.** Conocimiento teórico, procedimental y actitudinal por tipo de metodología de enseñanza

Variable	SC		AV		RP	
		DE	$\bar{x}$	DE	$\bar{x}$	DE
CTPRE	40.130	9.806	48.950	9.550	42.630	10.308
CTPOST	40.660	12.212	49.740	9.305	44.340	13.688
CP	60.730	12.847	60.350	10.237	62.470	8.782
CA	40.750	35.184	52.000	30.315	42.500	30.697

Nota: SC=Simulación clínica, AV=Medios audiovisuales, RP=Role Playing, CTPRE=Conocimientos teóricos previos a la capacitación, CTPOST=Conocimientos teóricos posteriores a la capacitación,  $\bar{x}$ =Media, DE=Desviación estándar.

Fuente: Elaboración propia.

Al realizar el análisis de varianza para el conocimiento teórico se obtuvo un valor  $F = 5.914$ ,  $gl = 2$  con  $p = .004$ ; en el análisis post hoc se identificó una diferencia estadísticamente significativa entre el grupo con simulación y el grupo de medios audiovisuales, pero no con el grupo con el que se empleó con medios audiovisuales (Tabla 3).

**Tabla 3.** Diferencia entre el conocimiento teórico por tipo de metodología de enseñanza.

Variable	ES	IC 95%		p
		Inferior	Superior	
Simulación				
Audiovisuales	2.655	-15.530	-2.630	.003
Role playing	2.655	-10.130	2.770	.504
Audiovisuales				
Simulación	2.655	2.630	15.530	.003
Role playing	2.655	-1.050	11.840	.113
Role playing				
Simulación	2.655	-2.770	10.130	.657
Audiovisuales	2.655	-11.840	1.050	.111

Nota: ES = error estándar, IC = intervalo de confianza, p = valor de significancia. Prueba post hoc con ajuste de varianza por Bonferroni, n = 120.

Fuente: Elaboración propia.

## Discusión

En el estudio se identificó que existen diferencias estadísticas en el conocimiento teórico en el grupo que emplea audiovisuales en comparación con quienes utilizan simulación, pero no con el grupo que empleo *Role playing*. En el conocimiento procedimental y actitudinal, no se observaron diferencias estadísticamente significativas en ninguno de los tres grupos.

En el uso de medios audiovisuales para la enseñanza se ha observado que el uso de estos medios tiene un impacto favorable en la adquisición de conocimientos teóricos del alumnado de enfermería, por lo que esta investigación concuerda con lo referido, pues en el presente estudio los medios audiovisuales resultaron eficaces para la adquisición de conocimientos teóricos<sup>37</sup>. Una probable explicación de esto es que generan mayor motivación y confianza en el estudiante, por lo que se señala que el alumno tiene una mayor disposición a aprender con medios audiovisuales pues es una metodología que ha utilizado desde la infancia<sup>38,30</sup>.

Con respecto al *role playing*, se identificó que es una metodología eficaz para promover y anclar el conocimiento teórico en los estudiantes de las áreas médicas, sin embargo, esto difiere con los resultados obtenidos en este estudio<sup>39</sup>. Una probable explicación puede estar relacionada a la población seleccionada pues se consideró a alumnos de primer año y al tratarse de un procedimiento que genera mucho estrés al realizarlo por primera vez, puede impactar en la experiencia del manejo de procedimientos<sup>40</sup>, esto se debe a que el *role playing* enfrenta al alumno a una situación que debe resolver tomando el papel de un profesional, aunque se encuentre en un ambiente simulado<sup>41</sup>. Esta metodología de enseñanza hace que el alumno visualice la situación desde el punto de vista del rol que le toca interpretar, ponerse en los zapatos de su personaje y proyectar las expectativas y comportamientos de su personaje, lo cual favorecería el conocimiento actitudinal<sup>42</sup>.

Por otra parte, estudios señalan que el aprendizaje teórico se ve favorecido con la simulación clínica, ya que observaron que mejora el conocimiento procedimental y permite la adaptación de conocimientos teóricos, por otra parte se afirma que la simulación clínica promueve beneficios en su uso para la educación, pues además de desarrollar el aprendizaje procedimental en los alumnos, les ayuda a darle significado a los conocimientos teóricos aprendidos, dejando de lado las aplicaciones de índole técnico, sin embargo, esto difiere de los resultados obtenidos en la presente investigación<sup>43,44</sup>. Las posibles causas pueden ser múltiples, por ejemplo: la complejidad de los escenarios, el nivel de fidelidad empleado, la forma de dirigir el escenario planteado para la instrucción clínica. Sin embargo, también se ha señalado que la simulación clínica proporciona una oportunidad de revisar las prácticas pedagógicas de las disciplinas de la salud, pero en especial de una carrera que involucra la necesidad de desarrollar múltiples conocimientos procedimentales en la realización de técnicas, como es enfermería<sup>45</sup>.

En cuanto a los conocimientos actitudinales, se identificó que se ven favorecidos con el uso de medios audiovisuales, ya que permiten observar y aprender de las actuaciones modeladas, no obstante, esto difiere de los resultados obtenidos en el presente estudio<sup>46</sup>. Asimismo, se ha señalado que el uso de audiovisuales fomenta el conocimiento actitudinal por imitación, los tres tipos de metodologías empleadas fomentan el desarrollo y adquisición de conocimientos actitudinales concretos en escenarios clínicos de la práctica de enfermería<sup>47,48,49</sup>. Otro aspecto que considerar es el grado de complejidad de los contenidos abordados, ya que, en niveles de menor complejidad los conocimientos actitudinales deseados son más fácilmente abordados por las metodologías empleadas, mientras que, en escenarios de mayor complejidad puede dificultarse en mayor medida logra ser conseguidos por un tipo de metodología de enseñanza en particular en comparación con otra<sup>50</sup>.

### *Conclusiones*

De acuerdo con lo observado, en el presente trabajo se puede concluir que la utilización de medios audiovisuales es una metodología de enseñanza que favorece el conocimiento teórico en comparación con otras estrategias como la simulación y el *Role Playing*.

Las metodologías de enseñanza como de simulación, medios audiovisuales y *Role Playing*, no tienen diferencias entre sí para mejorar los conocimientos procedimentales y actitudinales, por lo que se puede emplear cualquiera de ellas en la enseñanza y obtener resultados similares.

### *Conflicto de interés*

Los autores declaran que no presentan conflicto de interés respecto a la investigación realizada y los hallazgos que se muestra en el documento.

### *Consideraciones éticas*

El proyecto fue evaluado por el Comité Académico de la Carrera de Enfermería de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza de la UNAM. Una vez que se contó con la aprobación mediante el registro CAC/2/40815 se solicitó el listado de grupos a las coordinaciones de área, para realizar de manera aleatoria la invitación a participar en el estudio. A los grupos que aceptaron se les explicó el objetivo del estudio y que su participación era de manera voluntaria, y que brindaban su autorización mediante el consentimiento informado. El estudio respeta el anonimato de los participantes y los principios éticos señalados en el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la salud en México.



## *Uso de inteligencia artificial*

Los autores declaran que no han utilizado ninguna aplicación, software, páginas web de inteligencia artificial generativa en la redacción del manuscrito, en el diseño de tablas y figuras, ni en el análisis e interpretación de los datos

## *Contribución de los autores*

Conceptualización: K.G.R, G.T.N, A.A.S, E.O.V.P, M.A.L.C.; Curación de datos: K.G.R, G.T.N.; Análisis formal: A.A.S, E.O.V.P, M.A.L.C; Adquisición de fondos: K.G.R, G.T.N, A.A.S, E.O.V.P, M.A.L.C.; Investigación: K.G.R, G.T.N; Metodología: AAS, EOVP; Administración del proyecto: K.G.R; Recursos: K.G.R; Software: K.G.R, G.T.N, A.A.S, E.O.V.P, M.A.L.C.; Supervisión: A.A.S, E.O.V.P.; Validación: E.O.V.P, M.A.L.C; Visualización: K.G.R, G.T.N, A.A.S, E.O.V.P, M.A.L.C.; Redacción-Borrador original: KGR, GTN, AAS; Redacción, revisión y edición: KGR, GTN AAS, EOVP, MALC.

## *Referencias*

1. Sanhueza E, Otondo M, Álvarez D. Niveles de motivación en el estudiante de enfermería y estrategias de enseñanza. *Educ. Med. Super.* [Internet]. 2020 [citado 2 de julio 2024]; 34(2). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412020000200003&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412020000200003&lng=es&tlng=es)
2. Molina P, Jara P. El saber práctico en enfermería. *Rev. Cubana Enfermer.* [Internet]. 2010. [citado 2 de julio 2024]; 26(2). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03192010000200005&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192010000200005&lng=es&tlng=es)
3. Rojas Y. Estresores laborales y las competencias del cuidado enfermero en áreas críticas de un hospital nacional de Lima 2022. [Tesis de licenciatura] Universidad Norbert Wiener. 2022. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.13053/7600>
4. Correa R. Aplicación del proceso de atención de enfermería por los profesionales en el área de hospitalización del Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor, Santa Elena 2013-2014. [Tesis de licenciatura] Universidad Estatal Península de Santa Elena. 2014. Disponible en: <http://repositorio.upse.edu.ec/handle/46000/1678>
5. Adiazola R. Evaluación de las competencias del proceso de atención de enfermería y su relación con la percepción del paciente sobre la calidad del cuidado. [Tesis de doctorado] Universidad de San Martín de Porres. 2018. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12727/4132>

6. Espinosa-Rivera B, Quezada-Ramírez Y. Estrategias didácticas para el desarrollo de competencias profesionales de enfermería. *Enferm. Univ.* [Internet]. 2024 [citado 2 de julio 2024]; 19(2): 179-191. Disponible en: <https://revista-enfermeria.unam.mx/ojs/index.php/enfermeriauniversitaria/article/view/1195>
7. Barmeo-Vélez A, Salazar-Menéndez J, Montalvo-Canales G, Cujilán-Alvarado M. El estudio de caso como metodología de enseñanza aprendizaje en la formación profesional de enfermería. *Pol. Con.* [Internet]. 2022 [citado 2 de julio 2024]; 7(11): 459-471. <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/4867>
8. Alfaro M, Debuchy M, Domínguez M, Molina C. El aula invertida en la enseñanza de la enfermería. *Red Sociales, Revista del Departamento de Ciencias Sociales* [Internet]. 2021 [citado 2 de julio 2024]; 8(2): 131-139. <http://ri.unlu.edu.ar/xmlui/handle/rediunlu/1730>
9. Sánchez D, Guamán L. La simulación clínica como estrategia de enseñanza-aprendizaje para la formación en enfermería. *Conecta Libertad* [Internet]. 2022 [citado 2 de julio 2024]; 6(2): 85-95. Disponible en: <https://revistaitsl.itslibertad.edu.ec/index.php/ITSL/article/view/289>
10. Arriola C. Impacto del uso de los medios audiovisuales educativos en el rendimiento académico de estudiantes de enfermería. *Eduser* [Internet]. 2020 [citado 18 de junio de 2024]; 7(1): 56-68. Disponible en: <https://revistas.ucv.edu.pe/index.php/eduser/article/view/311>
11. Ormazábal V, Almuna F, Hernández L, Zúñiga F. Juego de roles como método de enseñanza de Farmacología para estudiantes de la carrera de enfermería. *Educ. Med.* [Internet]. 2019 [citado 2 de julio 2024]; 20(4): 206-212. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2018.07.001>
12. Villca S. Simulación clínica y seguridad de los pacientes en la educación médica. *Cien. Tec. In.* [Internet]. 2018 [citado 2 de julio 2024]; 16(18): 75-88. Disponible en: <http://www.scielo.org.bo/pdf/rcti/v16n18/a07v16n18.pdf>
13. Ladrón Y, Pardo A, Lara N, Local E. Competencias de Enfermería en el proceso vital de cuidados. *Inf. Cient.* [Internet]. 2017 [citado 2 de julio 2024]; 96(2). <https://www.redalyc.org/journal/5517/551764114019/html/>
14. Hernández L, Barona A, Durán C, Olvera H, Cortés O, Ortiz A, Ávila S, Morales S. La seguridad del paciente y la simulación clínica. *Fac. Med. UNAM* [Internet]. 2017 [citado 2 de julio 2024]; 60(S1): 11-18. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=77103>

15. Palés J, Gomar C. El uso de las simulaciones en educación médica. EKS. [Internet]. 2010 [citado 2 de julio 2024]; 11(2). Disponible en: <https://doi.org/10.14201/eks.7075>
16. Amaro-López L, Hernández-González P, Hernández-Blas A, Hernández-Arzola L. La simulación clínica en la adquisición de conocimientos en estudiantes de la Licenciatura de Enfermería. *Enferm. Univ.* [Internet]. 2019. [citado 2 de julio 2024]; 16(4): 402-413. Disponible en: <https://doi.org/10.22201/eneo.23958421e.2019.4.543>
17. Linto P. Evaluación de la simulación clínica como estrategia para fortalecer el proceso enseñanza-aprendizaje en la carrera de enfermería. [Tesis de maestría] Universidad Europea. 2024. Disponible en: <https://titula.universidadeuropea.com/bitstream/handle/20.500.12880/8225/Linto%20Imbago%2C%20Pamela%20Salome.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
18. Dávila-Cervantes A. Simulación en Educación Médica. *Investigación en Educación Médica* [Internet]. 2014. [citado 2 de julio 2024]; 3(10): 100-105. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=349733229006>
19. Urra E, Sandoval S, Irribarren F. El desafío y futuro de la simulación como estrategia de enseñanza en enfermería. *RIEM* [Internet]. 2017. [citado 2 de julio 2024]; 6(22): 119-125. Disponible en: <https://riem.facmed.unam.mx/index.php/riem/article/view/242>
20. Niño C, Vargas N, Barragán J. Fortalecimiento de la simulación clínica como herramienta pedagógica en enfermería: experiencia de internado. *CUIDARTE* [Internet]. 2015 [citado 2 de julio 2024]; 6(1): 970-975. Disponible en: <https://doi.org/10.15649/cuidarte.v6i1.161>
21. Illesca M, Novoa R, Cabezas M, Hernández A, González L. Simulación Clínica: opinión de estudiantes de enfermería, Universidad Autónoma de Chile, Temuco. *Enfermería: Cuidados Humanizados* [Internet]. 2019 [citado 2 de julio 2024]; 8(2): 89-116. Disponible en: <https://revistas.ucu.edu.uy/index.php/enfermeriacuidadoshumanizados/article/view/1845>
22. Pastuña-Doicela R, Segovia-Hernández R, Alvarado-Alvarado A, Núñez-Garcés A. Simulación clínica virtual en enfermería en tiempos de pandemia: Percepción de estudiantes. *RIEM* [Internet]. 2023 [citado 2 de julio 2024]; 12(48): 52-53. Disponible en: <https://riem.facmed.unam.mx/index.php/riem/article/view/1200>
23. Araújo-Girão A, Silva-Nunes M, Costa-Lima I, Freitas-Aires S, Paz-de Oliveira, S, Fontenele-Lina RE. Tecnologías en la enseñanza en enfermería, innovación y uso de TICs: revisión integrativa. *Enferm. Univ.* [Internet] 2021 [citado 2 de julio 2024]; 17(4): 475-489. Disponible en: <https://revista-enfermeria.unam.mx/ojs/index.php/enfermeriauniversitaria/article/view/763>

24. Garavito L. Las TIC una herramienta mediadora para la enseñanza de la geografía en la institución educativa distrital colegio Toberín. [Tesis de especialista]. Fundación Universitaria Los Libertadores Toberín. 2016. Disponible en: <https://repository.libertadores.edu.co/server/api/core/bitstreams/306018a4-110d-4864-b551-96ae97a23b14/content>
25. Botía M, Marín A. La contribución de los recursos audiovisuales a la educación. *Pedagogías Emergentes en la Sociedad Digital* [Internet]. 2019 [citado 2 de julio 2024]; 1: 91-102. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7803558>
26. Juliana E, Obiagelijacquilin A, Benedeth E. Impact of the Application of Audio-Visual Aids in Improving Teaching and Learning of Computer Science in Senior Secondary Schools in Awka North Local Government Area in Anambra State. *Int. j. Innov. Educ. Res.* [Internet]. 2019; 7(8): 136-146. [citado 2 de julio 2024]. Disponible en: <https://scholarsjournal.net/index.php/ijer/article/view/1662>
27. Carabajo-Mendía A, Erazo-Álvarez C. Medios audiovisuales en la Educación Inicial y percepción sensorial. *Medios audiovisuales en la Educación Inicial y percepción sensorial. CM* [Internet]. 2021 [citado 2 de julio 2024]; 7(13): 265-277. Disponible en: <https://cienciamatriarevista.org/ve/index.php/cm/article/view/484>
28. Adamu I, Ibrahim S, Adamu A, Ibrahim A. Use of Audio-Visual Material in Teaching and Learning of Classification of Living Things Among Secondary School Students in Sabon Garin LGA of Kaduna State. *Plant* [Internet]. 2018 [citado 2 de julio 2024]; 6(2): 33-37. Disponible en: <https://doi.org/10.11648/j.plant.20180602.12>
29. Sosa-Paucar. Recursos audiovisuales y el desarrollo de competencias comunicativas en estudiantes de primaria. *Pol. Con.* [Internet]. 2021 [citado 2 de julio 2024]; 54(6): 250-269. Disponible en: <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/2252>
30. Barros C, Barros R. Los medios audiovisuales y su influencia en la educación desde alternativas de análisis. *Universidad y Sociedad* [Internet]. 2015 [citado 2 de julio 2024]; 7(3): 26-31. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2218-36202015000300005&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202015000300005&lng=es&tlng=es)
31. Manzoor I, Mukhtar F, Hashmi N. Medical students' perspective about role-plays as a teaching strategy in community medicine. *J. Coll. Physicians Surg. Pak* [Internet]. 2012 [citado 2 de julio 2024]; 22(4): 222-225. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22482377/>
32. Hoffman M, Wilkinson J, Xu J, Wiecha J. The Perceived Effects of Faculty Presence vs. Absence on Small-Group Learning and Group Dynamics: A Quasi-Experimental Study. *BMC Medical Education* [Internet]. 2014 [citado 2 de julio 2024]; 14(1): 1-7. Disponible en: <https://bmcmmededuc.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12909-014-0258-1>



33. México. Secretaría de Gobernación. Diario Oficial de la Federación. Norma Oficial Mexicana NOM-022-SSA3-2012, Que instituye las condiciones para la administración de la terapia de infusión en los Estados Unidos Mexicanos. DOF:18/09/2012. Disponible en: [https://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5268977&fecha=18/09/2012#gsc.tab=0](https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5268977&fecha=18/09/2012#gsc.tab=0)
34. Peate I, Muralitharan N. Anatomía y Fisiología para enfermeras. México: Manual Moderno; 2019.
35. Secretaría de Salud, Gobierno de México. Recomendaciones sobre mejores prácticas para el manejo de los catéteres venosos periféricos cortos. 2020.
36. Leija H, Olivera C, Cortés V. Manual para el cuidado estandarizado de enfermería a la persona con terapia de infusión intravascular en México. México: Secretaría de Salud; 2018.
37. Arriola C. Impacto del uso de los medios audiovisuales educativos en el rendimiento académico de estudiantes de enfermería. Eduser [Internet]. 2020 [citado 2 de julio 2024]; 7(1): 56-68. Disponible en: <https://revistas.ucv.edu.pe/index.php/eduser/article/view/311>
38. Vera-Ninacondor C, Ortiz-Valderrama C del C, Aguilar-Gonzales J, Gamarra-Castellanos M. La presencia docente con medios audiovisuales en escenarios virtuales en la educación superior en Arequipa. Visual [Internet]. 2024 [citado 2 de julio 2024]; 16(2): 255-266. Disponible en: <https://visual-publications.es/revVISUAL/article/view/5253>
39. Ramos Q, Rodríguez C. La simulación y el "role-playing" aplicados en la formación de Técnico de Cuidados Auxiliares de Enfermería [Internet]. España: Repositorio Institucional de Documentos de la Universidad de Zaragoza; 2023 [citado 2 de julio 2024]. Disponible en: <https://zaguan.unizar.es/record/133819?ln=es#>
40. Landeros M, Campos E. La comunicación terapéutica durante instalación de venoclisis: uso de la simulación filmada. Latino-Am. Enfermagem [Internet]. 2006 [citado 2 de julio 2024]; 14(5): 658-665. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/HC4Zqr75SFv8tmkjgXysbtQ/?lang=es>
41. Martínez J. Influencia del Role-Playing en el proceso de enseñanza-aprendizaje de enfermería. [Tesis doctoral] Universidad de Alicante. 2009. Disponible en: [https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/14152/1/Tesis\\_riera.pdf](https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/14152/1/Tesis_riera.pdf)
42. Brata G, Septiana E. Role play, and games: Comparison between role-playing games and role-play in education. Social Sciences & Humanities Open [Internet]. 2023 [citado 2 de julio 2024]; 8(1): 1-9. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2023.100527>
43. Cabrera J, Herrera N. Satisfacción del aprendizaje en simulación clínica en enfermería de la Universidad de Cuenca, 2017. [Tesis licenciatura] Universidad de Cuenca. 2018. Disponible en: <https://descubridor.umad.edu.mx/vufind/Record/ucuenca-123456789-29948/Description#details>

44. Espejo-Landeo N. Uso de simuladores como estrategia de aprendizaje de habilidades técnicas en Enfermería de la UNAMAD. Pol. Con. [Internet]. 2021 [citado 2 de julio 2024]; 6(2): 1005-1015. Disponible en: <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/2332>
45. Trisca J, Firpo R, Argüello E. Simulación Clínica en Enfermería. Un enfoque para la práctica pedagógica del acto de cuidar. Hermeneutic [Internet]. 2021 [citado 2 de julio 2024]; (19): 23-41. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/350391666\\_Simulacion\\_Clinica\\_en\\_Enfermeria\\_Un\\_enfoque\\_para\\_la\\_practica\\_pedagogica\\_del\\_acto\\_de\\_cuidar](https://www.researchgate.net/publication/350391666_Simulacion_Clinica_en_Enfermeria_Un_enfoque_para_la_practica_pedagogica_del_acto_de_cuidar)
46. Marcos M, Moreno M. La influencia de los recursos audiovisuales para el aprendizaje autónomo en el aula. Anuario Electrónico de Estudios en Comunicación Social [Internet]. 2020 [citado 2 de julio 2024]; 13(1): 97-117. Disponible en: <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/disertaciones/a.7310>
47. Sánchez-Solís Y, Palomino-Torres E, Salinas-Loarte E, Bedoya-Campos Y. La Aplicación de videotutoriales en el aprendizaje de los estudiantes en una universidad peruana. CAES [Internet]. 2021 [citado 2 de julio 2024]; 12(1): 1-25. Disponible en: <https://revistas.uned.ac.cr/index.php/revistacalidad/article/view/3031>
48. Rojas P, Guerrero S, Arancibia C, Barraza M. Habilidades de comunicación durante la entrevista clínica: simulación del paciente y Role Playing. Ciencia y Enfermería [Internet]. 2021 [citado 2 de julio 2024]; 27(35): 1-11. Disponible en: <https://revistas.udec.cl/index.php/cienciayenfermeria/article/view/7016/6348>
49. Putz F, Kattan E, Maestre J. Uso de la simulación clínica para entrenar equipos en el manejo de conflictos durante los cuidados en salud: Una revisión sistemática exploratoria. Enfermería Clínica [Internet]. 2022 [citado 2 de julio 2024]; 32(1): 21-32. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2020.10.032>
50. Thomas C, Kellgren M. Benner's Novice to Expert Model: An Application for Simulation Facilitators. Nursing Science Quarterly [Internet]. 2017 [citado 2 de julio 2024]; 30(3): 227-234. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/0894318417708410>

