

Modelo de prácticas clínicas simuladas participativas como piedra angular de la planificación docente en enfermería

A model of participatory simulated clinical practices
as a cornerstone in nursing teaching planning

Miguel Ángel Madrigal Fernández^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-6837-8275>

Lucía Pérez Pérez^{1,2} <https://orcid.org/0000-0002-6031-6619>

María de la O Teresa Sanz Sanz² <https://orcid.org/0000-0002-1199-4392>

Claudia Hernández Muriel² <https://orcid.org/0000-0002-0711-2801>

Dr. Manuel Frutos Martín¹ <https://orcid.org/0000-0002-9850-2644>

¹Universidad de Valladolid. Departamento de enfermería. Valladolid, España.

²Sanidad de Castilla y León. España.

* Autor para la correspondencia. miguelangel.madrigal@uva.es

RESUMEN

Introducción: La planificación docente en enfermería debe considerar la simulación clínica como una parte fundamental, proponiendo programas docentes de simulación que permitan la adquisición de competencias en el marco de determinadas áreas de la disciplina enfermera. Ese enfoque debe ir encaminado a comprobar que la forma de planificar el contenido y la ejecución de las prácticas simuladas tiene que lograr la implicación del alumnado, mediante una mayor participación y retroalimentación.

Objetivo: Evaluar si prácticas más participativas y motivadoras suponen un mejor rendimiento en el aprendizaje del alumnado frente a modelos docentes más clásicos con menor participación.

Métodos: Estudio transversal descriptivo con una muestra final de 110 individuos, desarrollado en la Facultad de Enfermería de Valladolid entre septiembre 2016 y marzo 2018, en el que se evaluaron las competencias adquiridas a través de un cuestionario acerca de un supuesto práctico clínico tras efectuar un modelo de prácticas participativo frente a otro menos participativo. Significación estadística obtenida por t-student.

Resultados: La evaluación de las prácticas clínicas simuladas más participativas se puntuó por los participantes con un valor promedio de 8,2 puntos sobre 10. Sin embargo, la metodología clásica de clase teórico-práctica, con una menor participación activa, recibe un valor de 6,1 (sobre 10).

Conclusión: El modelo de prácticas simuladas más participativo produce un mayor aprendizaje en el alumnado, pero sobre todo, pone en evidencia que las prácticas simuladas más participativas suponen un modelo docente adecuado para la consecución de las competencias formativas.

Palabras clave: enseñanza mediante simulación de alta fidelidad; enfermería; aprendizaje discriminativo; motivación.

ABSTRACT

Introduction: Nursing teaching planning should consider clinical simulation as a fundamental part, proposing simulation teaching programs that allow acquisition of competences within certain areas of the nursing discipline. Such approach should be aimed at verifying that the way to plan the content and the execution of the simulated practices are to guarantee student involvement, by means of better participation and feedback.

Objective: To assess whether more participatory and motivational practices mean better student learning performance compared to more classic teaching models with less participation.

Methods: Descriptive and cross-sectional study with a final sample of 110 individuals, carried out at the Nursing School of Valladolid, between September 2016 and March 2018, in which the competences acquired were evaluated through a questionnaire about a supposed

clinical practical test after conducting a participatory practice model versus a less participatory one. Statistical significance was obtained by t-student.

Results: The evaluation of the most participatory simulated clinical practices is scored by the participants with an average value of 8.2 out of 10. However, the classical methodology of theoretical-practical lesson, with a lower active participation, receives a value of 6.1 (out of 10).

Conclusion: The most participatory simulated practice model produces greater learning in students, but, above all, it shows that the most participatory simulated practices represent an adequate teaching model for achieving training competences.

Keywords: high-fidelity simulation teaching; nursing; discrimination learning; motivation.

Recibido: 25/03/2019

Aceptado: 06/12/2019

Introducción

La implantación del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) permitió la elaboración de nuevas metodologías docentes y una oportunidad para dar un enfoque diferente y novedoso a la forma clásica de ejercer la docencia, en la cual, el orador impartía su clase magistral, casi siempre teórica, y limitaba mucho la participación del alumnado en el posible debate acerca de lo impartido. Este modelo docente ha evolucionado hacia un diseño educativo en el que la participación del alumno es la piedra angular en la que se desarrolla todo el marco educativo.⁽¹⁾

La planificación docente en enfermería debe considerar la simulación clínica como una parte fundamental, de tal manera que la puesta en marcha de programas docentes de simulación que permitan la adquisición de competencias en el marco de determinadas áreas de

enfermería debe suponer un elemento muy importante.^(2,3) Ese enfoque debe ir encaminado a comprobar que la forma de planificar el contenido y la ejecución de las prácticas simuladas tiene que lograr la implicación del alumnado a través de actividades que permitan motivar al alumno de forma considerable, mediante una mayor participación y retroalimentación.⁽⁴⁾

Las prácticas clínicas y asistenciales simuladas resultan elementos fundamentales en las competencias que deben adquirir los futuros profesionales de enfermería. No solo sirven de entrenamiento y aprendizaje para la práctica clínica, sino que permiten incrementar la capacidad de observación en la valoración de enfermería con el fin de planificar el plan de cuidados más adecuado, previa identificación de los diagnósticos de enfermería obtenidos en los problemas de salud apreciadas.^(2,3) De ahí la importancia de ejecutarlas con un modelo dinámico y atractivo que permita aumentar la capacidad y motivación en el alumno.⁽⁴⁾

Un diseño de prácticas simuladas adecuadas permite que el alumno sea capaz de actuar adecuadamente ante el paciente, en el contexto de sus prácticas clínicas asistenciales, mediante la adquisición de un entrenamiento y aprendizaje inductivo.^(5,6,7)

La implantación de un modelo docente determinado, dentro del desarrollo de las prácticas asistenciales simuladas en laboratorios, orientado a ser más interesante y llamativo para los alumnos permitirá lograr mejores resultados en cuanto a las competencias a adquirir.⁽⁸⁾ Igualmente, la medición de esas competencias resulta imprescindible para saber la idoneidad o no de las técnicas docentes empleadas y los modelos que se implanten.

Pretendemos plantear con este trabajo la eficacia de modelos docentes más participativos y dinámicos en base a la información proporcionada por el alumnado a través de una encuesta en la cual, globalmente y de forma generalizada, aproximadamente un 91 % de los estudiantes (con puntuaciones de 4 sobre 5 y 5 sobre 5) comunicaron y valoraron positivamente la implantación de un modelo de prácticas clínicas simuladas más participativas.

Como objetivo de este estudio, se propone comprobar si el desarrollo y la planificación de prácticas simuladas con un modelo más dinámico y motivador permite adquirir las competencias programadas previamente y si un modelo de prácticas más participativo es eficaz.

Métodos

Estudio observacional, descriptivo de corte transversal, con una muestra de 110 participantes entre la población de estudiantes del 3^{er} curso del grado en Enfermería de la Facultad de Enfermería de Valladolid que cursan la materia troncal Enfermería en Alteraciones de la Salud III, durante los cursos académicos 2016/2017 y 2017/2018, durante los meses de septiembre 2016 y marzo 2018.

Se obtuvieron los datos durante el desarrollo de las prácticas simuladas de la asignatura, utilizando un cuestionario autoadministrado para ser cumplimentado por los estudiantes de la muestra, de forma voluntaria y anónima, y con el consentimiento informado por el cual aceptan formar parte de este análisis o estudio en el que compararemos modelos docentes, más bien clásicos y tradicionales, poco participativos frente a modelos docentes participativos, dinámicos con mayor implicación del estudiante.

Se evaluaron las competencias adquiridas por los alumnos con el desarrollo de estas prácticas simuladas (anexo). Se consideró la adquisición adecuada de competencias y objetivos, correcto cumplimiento, ejecución y aprendizaje de, por lo menos, el 90 % de todos los ítems que figuran en dicho anexo.

Las prácticas simuladas consisten en varias sesiones en las cuales se realizan simulaciones sobre manejo y actuación ante una parada cardiorrespiratoria (PCR), optimización de la vía aérea con el empleo de los diferentes dispositivos existentes, así como realización de una valoración completa y exhaustiva de un paciente politraumatizado. La adquisición de conocimientos y competencias del alumno se hace de manera totalmente participativa, a través de la colaboración y aportación de sugerencias sobre la valoración de enfermería del paciente y las intervenciones a planificar para dar solución a los problemas de las distintas necesidades alteradas. Para ello, se pidió que el alumno propusiera situaciones clínicas y, que de forma común y conjunta se detectaran las necesidades a solventar y problemas existentes a solucionar en el paciente, por medio de las medidas oportunas a adoptar. Todo este clima de confianza se logró con aclaraciones en las que se comentaba a los participantes que no suponía ningún tipo de penalización la resolución de forma errónea del caso planteado (obviamente, de forma inicial).

Para comprobar cómo se integraron los conocimientos y competencias adquiridas tras la finalización de las prácticas, se planteó un ejercicio consistente en un caso clínico en el cual se realizó una valoración global mediante un examen topográfico al paciente, con el cual se buscaron qué signos y alteraciones estaban presentes y su gravedad. Tras lo cual se procedió a establecer un plan de cuidados con las consiguientes intervenciones oportunas, previa identificación del diagnóstico de enfermería adecuado.

La puntuación se valoró según la correcta resolución del ejercicio según se averigüen los signos y alteraciones presentes, intervenciones adecuadas a efectuar y diagnóstico pertinente emitido, otorgando una puntuación a cada aspecto, con un valor final de 0 a 10. Esa puntuación fue cuantificada en base a los objetivos y competencias, previamente diseñados y a los cuales se le otorga un valor numérico predeterminado (anexo), adquiridos por el alumnado.

Del mismo modo, los alumnos participaron, previamente, en otro tipo de clases teórico-prácticas con un diseño y concepto más clásico, en las cuales se les impartió conceptos teóricos y prácticos acerca de los mismos temas y aspectos anteriormente mencionados, con una metodología pasiva en la que los estudiantes tenían una menor participación e implicación, sin ofertar la posibilidad de proponer líneas de actuación ante las situaciones planteadas y aportándoles la solución por parte del profesor. Igualmente, se les sometió a una evaluación con los mismos criterios y ejercicios de resolución de casos clínicos ya comentados, valorándose los objetivos y competencias adquiridas según los ítems explicados previamente (anexo) otorgando un valor numérico.

La herramienta empleada para obtener la significación estadística fue la t student para datos pareados para una distribución normal ($n > 30$).

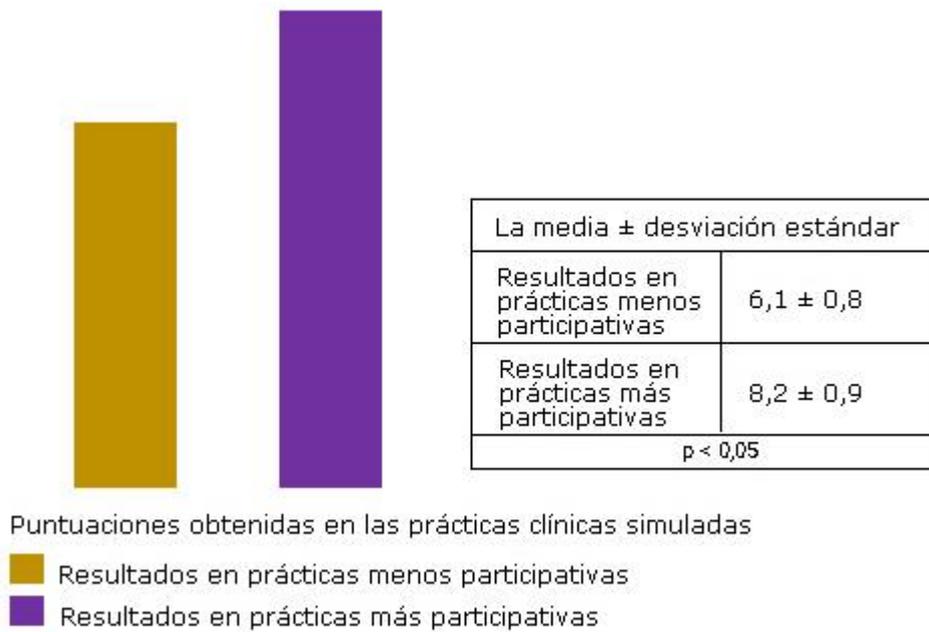
Desde el punto de vista ético, en todo momento se ofreció al estudiante la posibilidad de abandonar este proyecto de forma voluntaria, así como garantizar el anonimato de sus datos personales y su imagen en relación a la participación en este trabajo.

Resultados

La evaluación de las prácticas clínicas simuladas más participativas, mediante la resolución de un caso clínico supuesto, conlleva un valor promedio entre los participantes, aproximadamente, de 8,2 puntos sobre 10; IC 95 % [6,4 - 10] (Figuras 1 y 2). Sin embargo, la forma de clase teórico-práctica, menos participativa y de menor motivación, proporciona un valor de 6,1 (sobre 10); IC 95 % [4,5 – 7,7] (Figs. 2 y 3).



Fig. 1- Gráfico de dispersión de los resultados obtenidos en la evaluación del supuesto en las prácticas simuladas más participativas.



La media \pm desviación estándar de los resultados en prácticas menos participativas fue de 6,1 \pm 0,8 y la de los resultados en prácticas más participativas, 8,2 \pm 0,9, $p < 0,05$

Fig. 2- Comparación de resultados de evaluación según los modelos de prácticas simuladas impartidas

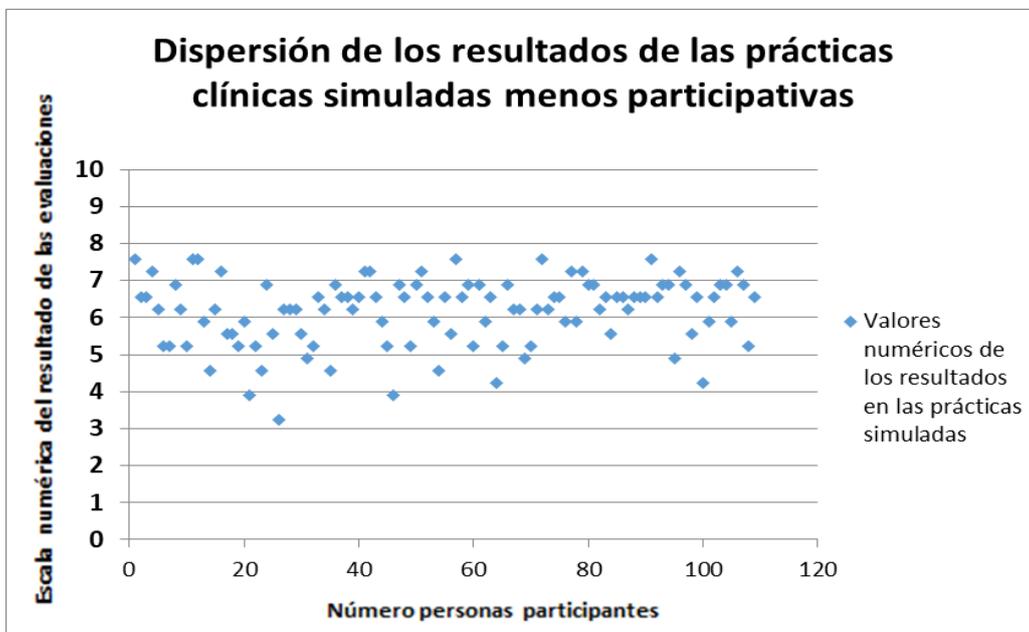


Fig. 3- Gráfico de dispersión de los resultados obtenidos en la evaluación del supuesto en las prácticas simuladas menos dinámicas y participativas.

Discusión

Modelos docentes dinámicos, participativos y más motivadores suponen un interesante estímulo para el alumnado. Se ha podido determinar, con los resultados obtenidos, que la participación del estudiante en el desarrollo de sus prácticas clínicas simuladas, incluso en su planificación, logra mejorar su rendimiento y de esta manera se alcanza uno de los principales objetivos docentes que es el aprendizaje y la consecuente adquisición de competencias y aptitudes. Por lo tanto, estos resultados aclaran que, realmente, la participación del alumno de un modo más dinámico y con una destacada motivación influye de forma notable en la adquisición de conocimientos y mejora en la evaluación de los mismos. Esto es comparable con la información y los datos obtenidos en los resultados publicados por *Aqel*, quien pone de relevancia que ciertos modelos de simulación resultan más efectivos y proporcionan mejores resultados que otros de índole menos colaborativos.⁽⁶⁾

Si bien experiencias como la de *Lee* escenifican y miden diferentes dimensiones sobre la simulación como son el aprendizaje observacional y la interacción con el paciente (o maniquí o actor-colaborador en la simulación) y por lo tanto no permiten ofrecer conclusiones más demostrativas a favor de la simulación.⁽³⁾

La formación para la práctica clínica con metodologías constructivistas y participativas suponen una herramienta de gran utilidad y necesaria a implantar en los programas docentes de las disciplinas en ciencias de la salud, sobre todo en Enfermería, a la vista de los resultados obtenidos y que están en consonancia con otros trabajos acerca de simulación clínica en estudiantes de enfermería.^(3,6)

Estos estudios incorporan al ámbito de los alumnos de enfermería, las experiencias obtenidas en trabajos donde la simulación clínica está muy estandarizada en profesionales sanitarios que emplean la simulación como una herramienta de entrenamiento frente a ciertas situaciones en su ámbito profesional. En este trabajo se pretende mostrar valoraciones globales de la simulación, como plantea *Fouilloux* en sus resultados,⁽²⁾ sin entrar a pormenorizar subapartados como el tiempo de reacción o la duración de las intervenciones como refleja *Langdorf*.⁽⁴⁾ Desde otra perspectiva, se sugiere la posibilidad de emplear material de simulación basado en herramientas electrónicas e informatizadas

avanzadas además de sofisticadas (alta simulación) y que sea este modelo de simulación no solo como alternativa a las situaciones en que no se pueda disponer de medios para la realización de simulación con colaboradores como plantea *Sherwood*.⁽⁵⁾

A la vista de los resultados obtenidos, la introducción de metodología docente donde el alumno adquiere un gran protagonismo a través de su implicada participación y destacada motivación permiten estandarizar herramientas que mejoren las aptitudes en situaciones clínicas de simulación por medio de exámenes clínicos objetivos estructurados (ECO), pasando a ser este elemento, pieza fundamental en la formación práctica del alumno de enfermería, como pasa a sugerir *Booth* en sus conclusiones.⁽⁷⁾

Conclusiones

El modelo de prácticas simuladas más participativo y dinámico permite un aprendizaje homogéneo en el alumnado como se desprende de los resultados mostrados en los gráficos de dispersión y en la comparación de resultados frente al modelo de prácticas menos participativo, lo cual se puede interpretar como un mayor grado de motivación, globalmente generalizada, diferencia estadísticamente significativa.

Por lo tanto, se logra el objetivo de adquirir competencias dirigidas al ámbito de la práctica asistencial que permiten proporcionar mayor destreza y capacidad de resolución en la actividad enfermera asistencial con este modelo de prácticas simuladas más dinámico.

Todo este planteamiento de metodología de enseñanza podría suponer un primer paso para la implantación de programas de exámenes clínicos objetivos estructurados dinámicos y participativos de forma reglada en el plan de estudios del Grado en enfermería.

Referencias bibliográficas

1. Hilgers J, De Roos P, Rigby E. European core curriculum. The student's perspective. *Med Teach* 2006 [acceso: 03/02/2019];29:270-5. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/01421590701268731>

2. Fouilloux V, Gran C, Guervilly C, Breaud J, El Louali F, Rostini P. Impact of education and training course for ECMO patients based on high-fidelity simulation: a pilot study dedicated to ICU nurses. *Perfusion*. 2018 [acceso: 03/02/2019]. Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0267659118789824?journalCode=prfa>
3. Lee SJ, Kim SS, Park YM. First experiences of high-fidelity simulation training in junior nursing students in Korea. *Jpn J Nurs Sci*. 2015 [acceso: 06/02/2019];12(3):222-31. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/jjns.12062>
4. Langdorf MI, Strom SL, Yang L, Canales C, Anderson CL, Amin A, Lotfipour S. High-fidelity simulation enhances ACLS training. *Teach Learn Med*. 2014 [acceso: 08/02/2019];26(3):266-73. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10401334.2014.910466>
5. Sherwood RJ, Francis G. The effect of mannequin fidelity on the achievement of learning outcomes for nursing, midwifery and allied healthcare practitioners: Systematic review and meta-analysis. *Nurse Educ Today*. 2018 [acceso: 08/02/2019];30(69):81-94. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S026069171830279X>
6. Aqel AA, Ahmad MM. High-fidelity simulation effects on CPR knowledge, skills, acquisition, and retention in nursing students. *Worldviews Evid Based Nurs*. 2014 [acceso: 03/02/2019];11(6):394-400. Disponible en: <https://sigmapubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/wvn.12063>
7. Booth R, Sinclair B, McMurray J, Strudwick G, Watson G, Ladak H, et al. Evaluating a Serious Gaming Electronic Medication Administration Record System Among Nursing Students: Protocol for a Pragmatic Randomized Controlled Trial. *JMIR Res Protoc*. 2018 [acceso: 11/02/2019];7(5):e138. Disponible en: <https://www.researchprotocols.org/2018/5/e138/>
8. Salas Perea RS, Ardanza-Zulueta P. La simulación como método de enseñanza y aprendizaje. *Educación Médica Superior*. 1995 [acceso: 08/02/2019];9(1):3-4. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21411995000100002&lng=es

Anexo

Competencias y objetivos a adquirir con las prácticas clínicas simuladas

Competencias Generales

CT1, CT2, CT3, CT5, CT7, CT8, CT9, CT13, CT14

CT1 Capacidad para trabajar en equipo

CT2 Capacidad para aplicar el razonamiento crítico

CT3 Capacidad de análisis y síntesis

CT5 Capacidad para comunicarse adecuadamente de forma verbal y no verbal, así como establecer relaciones interpersonales

CT7 Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica

CT8 Capacidad de resolución de problemas y toma de decisiones

CT9 Capacidad para trabajar en base a criterios de calidad

CT13 Capacidad de aprender

CT14 Capacidad para planificar y evaluar

Competencias Específicas

C.E.3, C.E14, C.E18, C.E29, C.E30, C.E31, C.E32, C.E33, C.E.52, C.E55

C.E 3 Conocer el uso y la indicación de productos sanitarios vinculados a los cuidados de enfermería.

C.E 14 Reconocer las situaciones de riesgo vital y saber ejecutar maniobras de soporte vital básico y avanzado.

C.E 18, Aplicar el proceso de enfermería para proporcionar y garantizar el bienestar la calidad y seguridad a las personas atendidas.

C.E 29 Conocer las alteraciones de salud del adulto, identificando las manifestaciones que aparecen en sus distintas fases.

C.E 30 Identificar las necesidades de cuidado derivadas de los problemas de salud.

C.E 31 Analizar los datos recogidos en la valoración, priorizar los problemas del paciente adulto, establecer y ejecutar el plan de cuidados y realizar su evaluación.

C.E 32 Realizar las técnicas y procedimientos de cuidados de enfermería, estableciendo una relación terapéutica con los enfermos y familiares

C.E 33 Seleccionar las intervenciones encaminadas a tratar o prevenir los problemas derivados de las desviaciones de salud.

C.E.52 Prestar cuidados, garantizando el derecho a la dignidad, privacidad, intimidad, confidencialidad y capacidad de decisión del paciente y familia.

C.E 55 Conocer los cuidados paliativos y control del dolor para prestar cuidados que alivien la situación de los enfermos avanzados y terminales.

Objetivos

El estudiante, una vez superada la materia:

1. Demostrará un conocimiento relevante sobre los principales problemas de salud que se presentan en el paciente adulto con Alteraciones: en los sentidos, en situaciones críticas y cuidados paliativos así como los cuidados de enfermería y medidas diagnosticas - terapeuticas necesarios en la atención de este tipo de pacientes.

2. Conocerá y aplicará el proceso de enfermería para proporcionar y garantizar el bienestar, la calidad y seguridad del paciente en las diferentes Alteraciones de Salud.
3. Realizará las intervenciones de enfermería basándose en la evidencia científica y en los medios disponibles.
4. Propondrá los cuidados de enfermería mediante una atención integral de salud, que supone la cooperación multiprofesional, la integración de los procesos y la continuidad asistencial.
5. Adquirirá las habilidades para la realización de las técnicas y procedimientos de cuidados de enfermería propios de esta materia.
6. Aplicará, de forma simulada, correctamente los medicamentos, productos y material sanitarios en relación en las diferentes Alteraciones de Salud.
7. Será capaz de realizar evaluación crítica y razonada sobre los cuidados aplicados y establecerá las oportunas modificaciones

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Contribuciones de los autores

Manuel Frutos: Revisión bibliográfica y contribución al diseño metodológico del proyecto

María de la O Sanz: Recogida de la totalidad de datos obtenidos en los resultados

Lucía Pérez: Recogida de la totalidad de datos obtenidos en los resultados y revisión de la discusión sugerida.

Claudia Hernández: Recogida de la totalidad de datos obtenidos en los resultados y revisión de la discusión sugerida.

Miguel Ángel Madrigal: Diseño metodológico, análisis datos y elaboración del manuscrito.

Todos los autores estuvimos de acuerdo con la versión final del manuscrito.