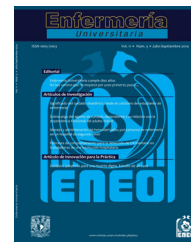




Enfermería

Universitaria

www.elsevier.es/reu



ARTÍCULO DE REVISIÓN

Desarrollo de habilidades con simulación clínica de alta fidelidad. Perspectiva de los estudiantes de enfermería



F. Martínez-Castillo* y R. Matus-Miranda

División de Estudios de Posgrado, Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia, Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F., México

Recibido el 4 de noviembre de 2014; aceptado el 6 de abril de 2015

Disponible en Internet el 29 de mayo de 2015

PALABRAS CLAVE

Simulación de alta fidelidad;
Simulación clínica;
Juicio clínico;
Estudiantes de enfermería;
Toma de decisiones;
México

Resumen La simulación ha acompañado la enseñanza del personal de salud desde hace algunos años, sin embargo con el desarrollo de nuevas tecnologías se ha ido perfeccionando cada vez más. En este estudio se buscaron resultados que nos permitieran identificar cuál era el punto de vista de los estudiantes de enfermería respecto al desarrollo de habilidades utilizando estrategias educativas sustentadas en simulación de alta fidelidad.

Metodología: Se realizó una búsqueda sistematizada en las bases de datos Medline, CINAHL, LILACS y Scielo, incluyendo sólo aquellos estudios que hicieran referencia a las experiencias de los estudiantes de enfermería.

Resultados: Se encontró que los estudiantes consideran la simulación de alta fidelidad como una experiencia muy enriquecedora, ya que a través del contacto con pacientes simulados pueden desarrollar habilidades y destrezas sin poner en riesgo a los pacientes reales, además de que les genera un importante grado de autoconfianza.

Conclusiones: La simulación de alta fidelidad es una estrategia de aprendizaje de gran ayuda que contribuye al desarrollo de habilidades de pensamiento y a la adquisición de la confianza y seguridad al realizar procedimientos de enfermería. No obstante, es importante realizar un seguimiento a los alumnos que reciben parte de su formación con simulación de alta fidelidad, para comprobar que lo aprendido durante este proceso sea beneficioso para ellos, pero sobre todo para sus pacientes.

Derechos Reservados © 2015 Universidad Nacional Autónoma de México, Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons CC BY-NC-ND 4.0

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: lunamixtli@gmail.com (F. Martínez-Castillo).

La revisión por pares es responsabilidad de la Universidad Nacional Autónoma de México.

KEYWORDS

High fidelity simulation;
Clinical simulation;
Clinical judgment;
Nursing students;
Decision making;
Mexico

PALAVRAS-CHAVE

Simulação de alta fidelidade;
Simulação clínica;
Julgamento clínico;
Estudantes de Enfermagem;
Tomada de decisões;
México

Skills development with high-fidelity clinical simulation: Perspective of the nursing students

Abstract Simulation has accompanied health education for many years; however, the development of new technologies has enabled this process to improve. This study was intended to identify the point of view of nursing students on the development of skills by using educational strategies supported by high-fidelity simulation.

Methodology: A systematized search was conducted on Medline, CINAHL, LILACS and Scielo databases, considering only those studies making reference to the experience of nursing students.

Results: It was found that the students consider the high-fidelity simulation an enriching experience because, through the contact with simulated patients, they can develop skills without any risk for real patients, and also they build self-confidence.

Conclusions: High-fidelity simulation is a very helpful learning strategy which fosters the development of thinking skills and the building of confidence and security when performing nursing procedures. It is also important to follow up on the students whose training is partly built on high-fidelity simulation practice, in order to verify that the learning is beneficial for them and above all their patients.

All Rights Reserved © 2015 Universidad Nacional Autónoma de México, Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia. This is an open access item distributed under the Creative Commons CC License BY-NC-ND 4.0

Desenvolvimento de habilidades com simulação clínica de alta fidelidade. Ponto de vista dos estudantes de enfermagem

Resumo A simulação tem acompanhado o ensino do pessoal de saúde desde há alguns anos, porém o desenvolvimento de novas tecnologias tem-se aperfeiçoado cada vez mais. Neste estudo pesquisaram-se resultados que nos permitiram identificar qual era o ponto de vista dos estudantes de enfermagem referente ao desenvolvimento de habilidades, utilizando estratégias educativas sustentadas em simulação de alta fidelidade.

Metodologia: Realizou-se uma pesquisa sistematizada nas bases de dados Medline, CINAHL, LILACS e Scielo, incluindo só aqueles estudos que fizeram referência às experiências dos estudantes de enfermagem.

Resultados: Encontrou-se que os estudantes consideram a simulação de alta fidelidade como uma experiência enriquecedora, já que através do contato com pacientes simulados podem desenvolver habilidades e destrezas sem pôr em risco os pacientes reais, além de que lhes gera um importante grau de autoconfiança.

Conclusões: A simulação de alta fidelidade é uma estratégia de aprendizagem de grande ajuda que contribui para o desenvolvimento de habilidades de pensamento e na aquisição de autoconfiança e segurança para realizar procedimentos de enfermagem. No entanto, é importante realizar um seguimento aos alunos que recebem parte da sua formação com a simulação de alta fidelidade, para comprovar que o aprendizado durante este processo seja benéfico para eles, mas sobre tudo para seus pacientes.

Direitos Reservados © 2015 Universidad Nacional Autónoma de México, Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia. Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob a licença de Creative Commons CC License BY-NC-ND 4.0

Introducción

La profesión de enfermería, al dedicarse al cuidado de la salud de las personas, exige además de habilidades prácticas el desarrollo de procesos complejos del pensamiento para así conjuntar el conocimiento y dar un cuidado oportuno y de calidad.

De acuerdo con Alfaro Lefevre¹, el juicio clínico permite anticiparse a los sucesos o responder en forma adecuada a la situación clínica que se presente, lo que puede representar para un paciente la diferencia entre la vida y la muerte, o

incluso suponer la presencia o no de secuelas o complicaciones ante un evento clínico.

Por su parte Tanner hace referencia al «juicio clínico» de las enfermeras, como el resultado de la interpretación o conclusión acerca de las necesidades del paciente, sus preocupaciones o problemas de salud a fin de tomar decisiones respecto a medidas necesarias o no y utilizar o modificar los enfoques estándar, o bien improvisar los que se consideren apropiados de acuerdo a la respuesta del paciente². Se asume que para emitir este tipo de juicio se necesita una base sólida de conocimientos. Este mismo autor sostiene

que el impulso de las enfermeras durante el trabajo real no se deriva exclusivamente de la información contenida en los libros de texto, sino de la que proviene del conocimiento de la unidad y del flujo de trabajo habitual, así como de los detalles específicos del paciente, aspectos que ayudan a la enfermera a priorizar tareas²; es decir, la experiencia aunada al conocimiento son esenciales para emitir adecuados juicios.

El proceso general de juicio clínico desarrollado por Tanner incluye 4 aspectos:

- Darse cuenta: Para denominar el alcance de percepción de la situación en cuestión a la que se está enfrentando.
- Interpretación: Es el resultado de una suficiente comprensión de la situación en todas sus implicaciones.
- Responder: Involucra la decisión sobre el curso de acción que se considere apropiada para resolver la situación específica y asistir a los pacientes acorde a la(s) necesidad(es) alterada(s).
- Reflexionar: Se centra en verificar los aspectos anteriores³.

Para desarrollar el juicio clínico se han utilizado diversas estrategias educativas, entre ellas, la simulación clínica de alta fidelidad (SCAF/HFS). Actualmente, esta es una práctica de enseñanza que se emplea con estudiantes de enfermería en instituciones educativas alrededor del mundo, y para el caso de México se está comenzando a manejar en algunas instituciones y programas.

Desde principios del siglo xx en la formación de enfermería se realizaban prácticas mediante simulación, y para ello se utilizaba un maniquí conocido como «Mrs. Chase» el cual permitía realizar en él prácticas básicas del cuidado de enfermería como cambio de posiciones, actividades de aseo y bienestar, entre otros⁴.

De esta manera, la simulación ha acompañado a la enseñanza de enfermería desde hace tiempo; sin embargo, en la actualidad se han incorporado a esta los diversos avances tecnológicos que conducen a la denominada simulación clínica de alta fidelidad, que se piensa permitirá en mayor medida la integración de conocimientos, habilidades y destrezas en la formación de los estudiantes, además de experiencia para adquirir confianza en el momento de realizar intervenciones específicas.

El término de fidelidad en la simulación se ha utilizado para definir el grado de realismo de los modelos y de la experiencia en la que se usan, dividiéndolos en 3 niveles: baja, mediana y alta fidelidad.

Para esta revisión se plantea a la simulación de alta fidelidad como la tecnología que ayuda a presentar casos clínicos sustentados en situaciones reales, ya que por sus características integra la creación de escenarios clínicos con maniqués de tamaño real en los que se programan múltiples variables fisiológicas y/o fisiopatológicas. El fin es entrenar habilidades clínicas avanzadas, el manejo de crisis⁵ e ir desarrollando en las(os) alumnas(os) en formación el juicio clínico.

La simulación de alta fidelidad entonces se ha convertido en la actualidad en una herramienta de utilidad para fomentar el desarrollo de habilidades y destrezas con lo cual se desea tener la máxima aproximación a la realidad, sin pretender reemplazar la práctica con el ser humano; sólo

se quiere desarrollar, por un lado, una memoria manual, auditiva, visual, sensorial, etc., a través de un proceso repetitivo, sistematizado y organizado, con el fin de evitar el error técnico en el momento de realizarlo con un paciente real⁶ y, por otro, la reflexión respecto a determinada situación clínica y en particular las decisiones que deberán tomarse derivadas del proceso de valoración e identificación de las necesidades y/o problemas en el caso que se está presentando.

Por su parte McDonald⁷ citó algunas características relevantes con el uso de la simulación:

- Las variables fisiopatológicas se pueden controlar.
- El tiempo de aprendizaje puede ser maximizado.
- Las preocupaciones éticas son motivo de reflexión y/o discusión con las(os) alumnas(os).
- La experimentación y el fracaso son permitidos.
- Se promueve la autoevaluación.
- La retroalimentación puede ser provocada con base en la evaluación a través del debriefing.

Por su parte Lasater identificó 4 dimensiones desarrolladas a través del juicio clínico⁸ que pueden adquirir los alumnos con la simulación clínica, en particular con la de alta fidelidad.

- Confianza
- Aptitudes
- Habilidades
- Experiencia

De esta manera, el objetivo de este trabajo fue hacer una revisión de estudios ya publicados para identificar qué habilidades se desarrollaban, a partir de estrategias educativas sustentadas en simulación de alta fidelidad, desde el punto de vista de los estudiantes de enfermería en formación.

Metodología

Para la realización de esta búsqueda se eligieron las siguientes palabras clave en inglés y español

Clinical Simulation-Simulación clínica

Clinical Judgment-Juicio clínico

Students nursing-Estudiantes de enfermería (DeCS/MeSH)

Decision making-Toma de decisiones (DeCS/MeSH)

High fidelity simulation-Simulación de alta fidelidad

A partir de estas se establecieron algunas estrategias de búsqueda. A continuación se presentan las más relevantes, ya que con estas se obtuvieron resultados específicos para este estudio.

1. *Simulation AND nursing students AND clinical judgment*
2. *High fidelity simulation AND nursing students AND clinical judgment*

Con estas estrategias se buscaron en las bases de datos Medline (con un resultado de 54 referencias para la primera estrategia y 40 para la segunda), CINAHL (57 y 12 para la segunda), LILACS y Scielo (con sólo un resultado). Para su análisis se consideraron los siguientes criterios:

De inclusión:

- Artículos que consideraran la percepción de los estudiantes de enfermería.
- Artículos de investigaciones cualitativas, cuantitativas y de revisión.
- En idioma español o inglés.
- Dentro del periodo del año 2003 al 2013.

Se excluyeron los artículos que no mostraran la percepción de los estudiantes de enfermería.

Con esto se obtuvo un total de 18 artículos provenientes de revistas electrónicas de enfermería, de países como EE. UU. (principalmente), Canadá, Australia y Reino Unido.

Para realizar el análisis de los artículos se construyó una tabla de comparación, a fin de identificar las habilidades desarrolladas por los estudiantes con intervenciones educativas basadas en simulación clínica de alta fidelidad.

Resultados

Entre los artículos publicados en el periodo establecido (2003 a 2013), en las bases de datos, con las palabras clave y las estrategias de búsqueda seleccionadas se localizaron 18 artículos distribuidos de la siguiente manera:

- 13 provenientes de CINAHL
- 4 de MEDLINE y
- 1 de la base de datos Scielo

Todos cumplían con los criterios de inclusión establecidos; es relevante mencionar que todos los resultados se encontraron en inglés.

Entre los estudios revisados, el 39% son de tipo cualitativo⁸⁻¹⁴, orientados a identificar la percepción de los estudiantes después de una intervención educativa basada en simulación clínica de alta fidelidad.

El 28% fueron estudios de enfoque cuantitativo¹⁵⁻¹⁹. En estos a través de la medición, provenientes de test y post-test, se evalúa el aumento del conocimiento después de someterse a una intervención educativa basada en simulación. Vale la pena señalar que algunos de estos artículos contemplaron el punto de vista de los alumnos respecto al aumento en la confianza, el desarrollo de habilidades, de competencias y la experiencia.

Otro 22% del total de los artículos consultados está compuesto por estudios mixtos (cuali- cuantitativos) en donde se miden resultados de conocimiento posteriores a la intervención educativa; en sus evaluaciones también toman en cuenta la percepción de los estudiantes por medio de preguntas abiertas, en donde estos pueden expresar sus experiencias más detalladamente^{3,20-22}; sólo un 11% corresponde a artículos de revisión sistematizada^{23,24} y presentan resultados de estudios que muestran aumento de confianza y competencia de los estudiantes a través de simulación.

Las estrategias educativas en su mayoría fueron casos clínicos simulados; los estudiantes realizaban el rol de la enfermera a cargo del paciente y debían tomar las decisiones para realizar las intervenciones adecuadas.

Los campos de enseñanza más relevantes fueron la actuación en áreas de enfermería clínica^{11,16} en donde las

principales intervenciones de enfermería fueron valoración¹¹, cuidados a estomas¹⁶, administración de medicamentos y comunicación con el paciente.

Por su parte, los escenarios clínicos que requerían atención a pacientes obstétricas^{13,14,20} mostraron intervenciones específicas por parte de los alumnos como: práctica de maniobras de Leopold¹³, técnica de masaje de fondo uterino, además del uso de líquido por vía intravenosa para reemplazar la pérdida de volumen¹⁴, auscultación fetal y cuidados posparto²⁰.

En comparación, en los casos y escenarios de cuidados intensivos^{8,9,18,22}, las actividades realizadas por los alumnos consistían en cuidados a enfermedades graves del aparato respiratorio⁸, administración de medicamentos de alto riesgo⁹ y valoración del ABC (vía aérea, ventilación y circulación)^{18,22}.

En los escenarios de trauma y urgencias se realizaron principalmente actividades que requerían intervenciones en momentos de crisis como el caso del manejo del código azul¹⁵ o la realización del triaje¹⁷, entre otras.

En cuanto a las características de los alumnos, se identificó que la mayoría estaban a partir del segundo año de la carrera. También se encontró un estudio en donde participaron alumnos de todos los años de la carrera, desde el primero hasta el cuarto, en el mismo escenario; cada uno desarrollaba habilidades diferentes, de acuerdo con el nivel de su formación, por ejemplo, los de primer año se enfocaban en las habilidades para la valoración y los del último año realizaban el papel de líderes en situaciones de urgencia; los alumnos consideraron que esta fue una experiencia muy enriquecedora para todos¹².

Como resultado de esta revisión se identificaron las principales habilidades referidas por los estudiantes que se sometieron a intervenciones educativas basadas en SCAF/HFS, las cuales a su vez se clasificaron en 3 grandes grupos:

1) Habilidades técnicas.

Son el resultado de llevar a cabo las mismas actividades en varias ocasiones hasta perfeccionar una técnica en particular, como es el caso de la curación de estomas¹⁶, valoración del paciente^{11,16}, administración de medicamentos^{9,14,18,22}, hasta llegar a intervenciones más específicas como realizar maniobras de Leopold, vigilancia fetal, masaje de fondo uterino, cuidados al recién nacido, cuidados posparto y vigilancia de loquios^{13,14,20}. Dentro de este grupo se incluyó también el manejo de situaciones de crisis, activación de códigos de urgencia y respuesta rápida, y el reconocimiento y el establecimiento del ABC del trauma^{9,15,18}.

2) Habilidades para la comunicación.

Estas son de gran importancia, ya que en un equipo de salud participan varios profesionales, por lo que los estudiantes de enfermería consideraron fundamental desarrollar la capacidad de relacionarse con el resto del equipo, sobre todo ante situaciones de crisis. De esta manera, expresaron que estas actividades les permitieron adquirir experiencias para realizar un buen trabajo en equipo^{19,22}, además de mencionar sentirse más seguros al tomar el papel del líder en un equipo⁹, así como la delegación de tareas a otras personas en caso de

urgencia¹⁴ lo que se espera se vea reflejado en su forma de actuar ante situaciones de urgencia.

3) Habilidades de razonamiento.

En estas es en donde la mayoría de los estudios revisados mencionan el juicio clínico como habilidad desarrollada producto de someterse a intervenciones educativas basadas en simulación de alta fidelidad^{3,8,10,11,14}. Además de que los estudiantes refirieron que después de la simulación adquirieron más confianza y experiencia para realizar los cuidados al paciente^{12,18,19,22,23} así como otras habilidades como experiencia, autocontrol y seguridad para manejar situaciones reales.

Finalmente vale la pena señalar que en la revisión realizada sólo un artículo mencionó que ambos grupos (control e intervención) no presentaron cambios en su aprovechamiento²¹, es decir, se obtuvo el mismo resultado con enseñanza tradicional y utilizando SCAF/HFS; esto sucede como resultado de una evaluación cuantitativa, en la que se consideraron los conocimientos teóricos antes y después de la intervención, sin embargo es necesario retomar las demás habilidades que los estudiantes adquieren como la confianza^{12,19}, experiencia, las cuales ellos consideran como fortalezas adquiridas⁹, sin olvidar que estas son producto de la autoevaluación de los mismos estudiantes, y que hace falta la evaluación de sus acciones y comportamiento en situaciones reales que idealmente sucedan en las prácticas hospitalarias.

Conclusiones

Un aspecto importante a considerar en la SCAF/HFS son los altos costos que representa contar con el equipo adecuado en comparación con un equipo de simulación de baja fidelidad o con la enseñanza tradicional²⁴.

Se ha observado que la simulación clínica es empleada con frecuencia en la formación del personal de salud, pues permite practicar habilidades y destrezas en pacientes simulados, lo cual propicia un entorno seguro para el estudiante, sin poner en riesgo a ningún ser humano.

Se debe tener en cuenta que si bien los alumnos refieren el desarrollo de aptitudes, habilidades, destrezas, experiencia y confianza en sí mismos, no es hasta el contacto directo con el paciente real cuando se conoce si verdaderamente la simulación de alta fidelidad sirvió para desarrollar el juicio clínico, situación que debe ser valorada en ese contexto; asimismo se deben desarrollar programas de autoevaluación para los estudiantes y evaluación por parte de los docentes en las prácticas clínicas, pues es ahí en donde se deben ver reflejados todos los conocimientos y habilidades adquiridas.

Indudablemente, la práctica a partir de la simulación clínica con equipo de alta fidelidad influye en mayor medida en el desarrollo de habilidades técnicas y de razonamiento, y estas a su vez proporcionan al alumno los fundamentos para establecer una comunicación adecuada con el resto del equipo de salud.

Con base en estos resultados se considera que deben implementarse programas más amplios en donde los estudiantes reconozcan sus debilidades y puedan aprovechar la simulación para mejorar esos aspectos.

Por otro lado, el equipo con el cual se plantea la simulación de alta fidelidad debe ser aprovechado al máximo por

los estudiantes, ya que de esta forma se justificarían los altos costos que representa contar con este.

Nunca debe perderse de vista la importancia del contacto con el ser humano y considerar la simulación clínica como una estrategia que ayuda al entrenamiento de competencias y adquisición de nuevos conocimientos que le permitirán al estudiante reaccionar de una manera más acertada cuando se encuentre en la situación real, y que por lo tanto puede ser muy beneficiosa para el paciente.

Según los resultados, los estudiantes consideraban la simulación clínica de alta fidelidad como una posibilidad de vinculación entre la teoría y la práctica, además de permitir el trabajo en equipo, lo que le brinda seguridad ante la presencia de situaciones de crisis.

Financiamiento

No se recibió financiamiento para llevar a cabo esta investigación.

Conflicto de intereses

Las autoras declaran no tener conflicto de intereses.

Referencias

1. Alfaro-Lefevre R. Pensamiento crítico y juicio clínico en enfermería. 4.ª ed, trad [María Teresa Luis Rodrigo] Barcelona: Elsevier Masson; 2009.
2. Tanner C. Thinking like a nurse: A research-based model of clinical judgment in nursing. *J Nurs Educ.* 2006;45:204-211 [consultado 30 Ene 2014]. Disponible en: <http://1.usa.gov/1t9K2CQ>.
3. Lasater K, Nielsen A. The influence of concept-based learning activities on students' clinical judgment development. *J Nurs Educ.* 2009;48:441-6 [consultado 30 Ene 2014]. Disponible en: <http://bit.ly/1DwQ9Ez>.
4. Rocco- Muñoz C, Silva Breuer M. Una mirada histórica de la simulación en enfermería. *ALASIC.* 2012 [consultado 14 Mar 2014] Disponible en: <http://bit.ly/1gh4MPR>.
5. Corvetto M, Bravo MP, Montaña R, et al. Simulación en educación médica: una sinopsis. *Rev Med Chile.* 2013;141:70-9 [consultado 18 Feb 2014]. Disponible en: <http://bit.ly/1vpoC6S>.
6. Amaya-Afanador A. Simulación clínica: aproximación pedagógica de la simulación clínica. *Univ Méd Bogotá.* 2010;51:204-11 [consultado 30 Ene 2014] Disponible en: <http://bit.ly/1p1OjCX>.
7. McDonald GF. The simulated clinical laboratory. *Nurs Outlook.* 1987;35:290-292 [consultado 30 Ene 2014] Disponible en: <http://1.usa.gov/1ulqBjV>.
8. Lasater K. High-fidelity simulation and the development of clinical judgment: Students' experiences. *J Nurs Educ.* 2007;46:269-76 [consultado 16 Mar 2014]. Disponible en: <http://1.usa.gov/1BsTWiJ>.
9. Cato ML, Lasater K, Peeples AI. Nursing students' self-assessment of their simulation experiences. *Nurs Educ Perspect.* 2009;30:105-8 [consultado 18 Feb 2014]. Disponible en: <http://bit.ly/1r9dg0d>.
10. Parsh B. Characteristics of effective simulated clinical experience instructors: Interviews with undergraduate nursing students. *J Nurs Educ.* 2010;49:569-572 [consultado 18 Feb 2014] Disponible en: <http://1.usa.gov/1Bvo6mx>.
11. Reid-Searl K, Eaton A, Vieth L, et al. The educator inside the patient: Students' insights into the use of high fidelity silicone patient simulation. *J Clin Nurs.* 2011;20:2752-60 [consultado 18 Feb 2014]. Disponible en: <http://1.usa.gov/1xiZWz7>.

12. Leonard B, Shuhaibar E, Chen R. Nursing student perceptions of intraprofessional team education using high-fidelity simulation. *J Nurs Educ.* 2010;49:628-631 [consultado 18 Feb 2014]. Disponible en: <http://1.usa.gov/1xCX05E>.
13. Partin JL, Payne T, Emmons M. Students' perceptions of their learning experiences using high-fidelity simulation to teach concepts relative to obstetrics. *Nurs Educ Perspect.* 2011;32:186-8 [consultado 18 Feb 2014]. Disponible en: <http://1.usa.gov/1BORIKB>.
14. Scholes J, Endacott R, Biro MA, et al. Clinical decision-making: Midwifery students' recognition of, and response to, post partum haemorrhage in the simulation environment. *Pregnancy and Childbirth.* 2012;12:1-12 [consultado 18 Feb 2014]. Disponible en: <http://bit.ly/1ny37OG>.
15. Lindsey PL, Jenkins S. Nursing students' clinical judgment regarding rapid response: The influence of a clinical simulation education intervention. *Nurs Forum.* 2013;48:61-70 [consultado 18 Feb 2014]. Disponible en: <http://bit.ly/1Cs3j3Hk>.
16. Blum CA, Borglund S, Parcells D. High-fidelity nursing simulation: Impact on student self-confidence and clinical competence. *Int J Nurs Educ Scholarsh.* 2010;7:1-13 [consultado 18 Feb 2014]. Disponible en: <http://1.usa.gov/1EZbyYg>.
17. Weatherspoon DL, Wyatt TH. Testing computer-based simulation to enhance clinical judgment skills in senior nursing students. *Nurs Clin North Am.* 2012;47:481-91 [consultado 18 Feb 2014]. Disponible en: <http://1.usa.gov/1AFDP1>.
18. Yang H, Thompson C, Bland M. The effect of clinical experience, judgment task difficulty and time pressure on nurses' confidence calibration in a high fidelity clinical simulation. *BMC Med Inform Decis Mak.* 2012;12:113 [consultado 18 Feb 2014]. Disponible en: <http://bit.ly/1yfhpUL>.
19. Smithburger PL, Kane-Gill SL, Kloet MA, et al. Advancing inter-professional education using high fidelity human simulators patients. *Pharm Pract.* 2013;11:61-5 [consultado 18 Feb 2014]. Disponible en: <http://bit.ly/1tIKcDy>.
20. Bambini D, Washburn J, Perkins R. Outcomes of clinical simulation for novice nursing students: Communication, confidence, clinical judgment. *Nurs Educ Perspect.* 2009;30:79-82 [consultado 16 Mar 2014]. Disponible en: <http://1.usa.gov/1xD0LmS>.
21. Mann J. Critical thinking and clinical judgment skill development in baccalaureate nursing students. *Kans Nurse.* 2012;87:26-31 [consultado 18 Feb 2014]. Disponible en: <http://bit.ly/1IP7ME3>.
22. Wotton K, Davis J, Button D, et al. Third-year undergraduate nursing students' perceptions of high-fidelity simulation. *J Nurs Educ.* 2010;49:632-9 [consultado 18 Feb 2014]. Disponible en: <http://1.usa.gov/1FNpTyF>.
23. Yuan HB, Williams BA, Fang JB. The contribution of high-fidelity simulation to nursing students' confidence and competence: A systematic review. *Int Nurs Rev.* 2011;59:26-33 [consultado 18 Feb 2014]. Disponible en: <http://bit.ly/1Nkpxd8>.
24. Lewis R, Strachan A, Smith MM. Is high fidelity simulation the most effective method for the development of non-technical skills in nursing? A review of the current evidence. *Open Nurs J.* 2012;6:82-9 [consultado 18 Feb 2014]. Disponible en: <http://1.usa.gov/1FNRniG>.