

# SIMULACIÓN CLÍNICA A ESCALA REAL EN ENFERMERÍA, REFORZANDO CONOCIMIENTOS Y GENERANDO AUTOCONFIANZA

**Cabellos García, Ana Cristina<sup>1</sup>; Fortea García, Encarna<sup>1</sup>; Marín Maicas, Patricia<sup>1</sup>; Escalada Hernández, Paula<sup>1</sup>; Gea Caballero, Vicente Antonio<sup>1</sup>; Gimenez Espert, Carmen<sup>1</sup>; Giner Larza, Eva Maria<sup>1</sup>; Rabadan Sainz, Carlos<sup>1</sup>**

1: Departamento de Enfermería  
Facultad de Ciencias de la Salud  
Universidad Europea de Valencia  
C/ General Elio, nº 2, 8 y 10. 46010 Valencia  
e-mail: anacristina.cabellos@uem.es, web: <http://valencia.uem.es>

*RESUMEN. La importancia del empleo de la simulación clínica a escala real reside en que permite realizar actividades que conducen a un aprendizaje efectivo preservando la seguridad clínica. El objetivo de la actividad fue incrementar el desarrollo de las habilidades tanto técnicas como no técnicas y fomentar la autoconfianza de los alumnos mediante la simulación a escala real. Se realizaron unas jornadas intensivas de simulación clínica durante la semana anterior a la incorporación de los alumnos al periodo de prácticas clínicas hospitalarias, para los alumnos inscritos en el Prácticum II y Prácticum III. Se incluyeron en la realización de la actividad un total de 60 alumnos, 30 alumnos de cada curso académico. La simulación ha permitido a los alumnos alcanzar las competencias propuestas fomentando el autoaprendizaje y los alumnos consideran totalmente de acuerdo o de acuerdo que su experiencia con la simulación a escala real ha sido satisfactoria.*

**Palabras clave:** Simulación clínica, enfermería, enseñanza práctica y aprendizaje.

## 1. INTRODUCCIÓN

El Espacio de Educación Europeo Superior (EEES) favorece un modelo educativo de aprendizaje centrado en el alumno, impulsando el autoaprendizaje mediante una metodología activa, mejorando el desarrollo de las habilidades interpersonales y con un sistema de evaluación en el cuál no se valora exclusivamente la adquisición de conocimientos teóricos sino la adquisición de competencias.

En las titulaciones de Ciencias de la Salud, mayoritariamente en Enfermería, se ha evidenciado la necesidad de formar a profesionales en un entorno que incluya un dominio de los conocimientos (sabe), habilidades (sabe hacer) y actitudes (hace) de manera integrada tal y como propone el Libro Blanco del Proyecto de la Titulación de Enfermería para que sean capaces de actuar y resolver situaciones de manera autónoma. Esto es lo que se conoce como competencias clínicas o competencias profesionales.

Para fomentar el desarrollo del aprendizaje de los estudiantes de enfermería, se ha

producido un cambio en la metodología de manera que actualmente es más dinámico y activo, empleando fundamentalmente el modelo de Aprendizaje Basado en Problemas. Para desarrollar más eficazmente este modelo surge un nuevo instrumento educativo, la simulación a escala real con simuladores de elevada complejidad.

La utilización de la simulación como herramienta docente no es un método novedoso sino que se lleva empleándose desde hace más de tres décadas. Se inició en el campo de la aviación y posteriormente se trasladó al ámbito de las Ciencias de la Salud implementándose prioritariamente en el campo de la anestesiología. El desarrollo de los simuladores ha ido evolucionando de manera notable desde los más básicos, que permiten el aprendizaje de habilidades técnicas básicas hasta los más avanzados de elevada complejidad y realismo mediante los cuales se puede recrear una situación clínica de manera muy similar a la real. Actualmente existen diferentes simuladores a escala real, los más empleados en España son el maniquí SimMan y el ALS Simulator, ambos de la empresa Laerdal. (De la Horra, 2010)

La importancia del empleo de la simulación clínica a escala real, descrita por Gaba (Gaba, 2004) como una “técnica para sustituir o ampliar las experiencias reales de pacientes con experiencias guiadas artificialmente”, reside en que permite realizar actividades que conducen a un aprendizaje efectivo preservando la seguridad clínica. Este método educativo presenta numerosas ventajas, entre ellas cabe destacar que permite reducir el número de errores clínicos, mejorar el desarrollo de las habilidades de los alumnos pudiendo practicarlas reiteradamente en un entorno controlado, dando acceso a la elección de los “pacientes” a demanda creando múltiples estrategias de aprendizaje y favoreciendo la posibilidad de autocrítica y autoevaluación mediante el video-análisis y la discusión en grupo que se realiza durante el debriefing, fase de la simulación que analizaremos más adelante. Las habilidades que permite enseñar este método educativo son tanto técnicas como no técnicas (Satish et al. 2001).

A continuación matizamos algunas de ellas:

- Habilidades técnicas: toma de constantes vitales, redacción correcta de la historia clínica, priorización y control del tiempo, habilidades de pensamiento crítico, habilidades en la monitorización y afianzamiento de los contenidos teóricos (reconocimiento de situaciones clínicas)
- 
- Habilidades no técnicas: habilidades de comunicación, autoconfianza, capacidad de organización, capacidad de liderazgo y coordinación, gestión y control de conflictos, comunicación no verbal, mantenimiento de la privacidad de los pacientes, comunicación y trabajo en equipo, autocontrol y serenidad

Como desventajas de este sistema de aprendizaje podríamos citar la dificultad para valorar en determinadas ocasiones el escenario clínico creado como si fuera una situación real (menor estrés de los alumnos, dificultad para simular diferentes signos clínicos como la palidez, la sudoración), el elevado coste de los recursos tecnológicos y materiales (equipos, maniquí, instalaciones) y la necesidad de contar

con un equipo docente numeroso y altamente formado en este ámbito. Además de las desventajas descritas, se añade el hándicap de que no existe evidencia científica suficiente que avale que este método educativo produce una reducción de los riesgos en la atención sanitaria o una mejor actuación profesional de los estudiantes que previamente fueron formados empleando esta técnica respecto de aquellos en los que no fue empleada la simulación a escala real durante su formación. (Devitt et al. 2001)

Este método permite realizar un aprendizaje dinámico y la creación de múltiples y diversas situaciones clínicas, pero es necesario incluir determinadas actuaciones o requisitos mínimos que deben estar presentes en todas las simulaciones realizadas a escala real para que sean eficaces, seguidamente los detallamos:

- En primer lugar debe realizarse una breve clase o **taller introductorio** a los estudiantes para que conozcan como se estructura la simulación, porqué es importante y que reporta en el aprendizaje.
- A continuación se debe explicar el **funcionamiento del simulador** y que habilidades técnicas se pueden practicar con él (cómo tomar las constantes, zonas donde realizar una extracción venosa, donde palpar los pulsos, etc.).
- Seguidamente se realizará una **breve revisión de los conocimientos teóricos** que consideramos que los alumnos deben conocer para poder resolver el escenario clínico y que previamente tendrían que haber adquirido (por ejemplo si se va a simular un caso clínico de un paciente cardiaco es fundamental saber la anatomofisiología y principales patologías cardiacas)
- Tras el repaso teórico, se realizará una **descripción del escenario clínico**. En esta fase se especificará claramente la situación que van a entrenar y cuales son los objetivos a alcanzar; para ello los docentes deben basarse en un guión preparado con anterioridad donde queden delimitados los acontecimientos que van a ir sucediendo durante la simulación. No es recomendable improvisar los escenarios clínicos, puesto que ello provoca desconcierto tanto para los alumnos como para los docentes y no permite definir de manera concreta y específica que competencias queremos que adquieran con la actividad.
- Posteriormente, se realizará la **resolución del escenario clínico**, donde los alumnos deben afrontar y resolver la situación planteada. Normalmente esta fase es grabada para que posteriormente los alumnos pueden ver su actuación y reflexionar acerca de ella.
- La última fase, conocida como **debriefing** corresponde al análisis y estudio detallado de la actuación que han realizado los estudiantes, esta fase toma gran relevancia en la simulación puesto que es donde se da un feedback inmediato a los alumnos que han actuado tanto por parte del profesorado como de sus compañeros, destacando los meritos conseguidos e indicándoles aquellos aspecto que pueden mejorar. Esta fase la desarrollaremos más detenidamente a continuación.

El debriefing es la parte de mayor trascendencia puesto que se realiza un análisis de la situación por parte de todos los alumnos, guiada por el instructor, que permite un aprendizaje reflexivo y fomenta la autoevaluación. Una práctica de debriefing adecuada se debe realizar en un ambiente tranquilo lejos del simulador, donde se

pueda volver a visualizar la actuación de los compañeros y compartir la experiencia sobre sus sentimientos y pensamientos y siempre sin críticas excesivas o burlas por parte de sus compañeros o del profesorado. Los estudiantes que no han participado en el escenario durante esta fase deben adquirir un rol de tutores, realizándose una retroalimentación entre pares y fomentando el trabajo en equipo. En función del método o forma empleado para la realización del debriefing podemos distinguir:

1. Debriefing **Hiper-crítico**: Destaca fundamentalmente los errores cometidos y genera inhibición, lo que produce un retraso la curva de aprendizaje.
2. Debriefing **Autoevaluativo**: El profesor actúa como facilitador del análisis, apoya y refuerza a los alumnos y genera preguntas y reflexiones de las actuaciones realizadas, los posibles errores y la cumplimentación de los objetivos propuestos. Existe una autocrítica por parte de los participantes y mejora la curva de aprendizaje.
3. Debriefing **Permisivo**: Destaca solo los aspectos positivos, distorsionando la realidad y generando desconfianza produciendo un retraso en la curva de aprendizaje.

De entre los diferentes tipos de debriefing que hemos descrito anteriormente diversos autores coinciden en que debe llevar a cabo un debriefing autoevaluativo no solamente hallando los errores sino exaltando también las fortalezas afianzando a los estudiantes lo que realizaron de manera correcta y buscando que fue lo que les condujo a hacer o no hacer determinadas cosas durante el escenario. (Amaya, 2012)

## **2. MATERIAL Y MÉTODO**

### **2.1 Objetivos**

**2.1.1 Objetivo principal.** Incrementar el desarrollo de las habilidades tanto técnicas como no técnicas y fomentar la autoconfianza de los alumnos mediante la simulación a escala real.

#### **2.1.2 Objetivos secundarios**

- Describir el grado de satisfacción de los estudiantes con el uso de la simulación.
- Valorar la adquisición de determinadas competencias propuestas.

### **2.2 Metodología**

La presente actividad se realizó en la Escuela Universitaria de Enfermería de la Universidad Europea de Valencia con los alumnos de segundo y tercer curso del grado de enfermería matriculados en las asignaturas del Prácticum II y Prácticum III respectivamente. La actividad consistió en la realización de unas jornadas intensivas de simulación clínica a escala real realizadas la semana anterior a la incorporación de los alumnos al periodo de prácticas clínicas hospitalarias. Las jornadas se realizaron en dos ediciones, para los alumnos inscritos en el Prácticum II se realizaron durante la semana del 7 al 14 de enero y para los alumnos del Prácticum III se realizaron del 15 al 22 de enero. Se incluyeron en la realización de la actividad un total de 60 alumnos, 30 alumnos de cada curso académico. Las jornadas se desarrollaron siguiendo la misma dinámica en ambos grupos, simplemente la única modificación que se realizó fue la adaptación del escenario clínico para mantener en



y específicas, son las siguientes:

- Competencias generales:
  - C.G. 1: Capacidad de análisis y síntesis.
  - C.G. 2: Aplicación de los conocimientos a la práctica.
  - C.G. 6: Comunicación oral y escrita.
  - C.G. 15: Capacidad de resolución de problemas.
  - C.G. 16: Toma de decisiones.
- Competencias específicas:
  - C.E. 8: Capacidad para reconocer e interpretar signos normales o cambiantes de salud/mala salud, sufrimiento, incapacidad (valoración y diagnóstico)
  - C.E. 13: Capacidad para poner en práctica principios de salud y seguridad, incluidos primeros auxilios básicos y procedimientos de emergencia.
  - C.E. 14: Capacidad para administrar con seguridad fármacos y otras terapias.
  - C.E. 33: Capacidad para informar, registrar, documentar y derivar cuidados utilizando tecnologías apropiadas.

	SI	NO	NP
1. Autoprotección paciente y personal.			
2. Habla y trata con respeto al paciente.			
3. Coloca al paciente de forma adecuada.			
4. Valora nivel de consciencia.			
5. Solicita ayuda.			
6. Monitoriza correctamente con los medios que dispone.			
7. Canaliza vía periférica.			
8. Administra la oxigenoterapia adecuada.			
9. Administra fármacos correctamente.			
10. Realiza ECG/gasometría/SNG correctamente.			
11. Registro correcto en la historia clínica			
• <b>PCR→RITMOS DESFIBRILABLES/ NO DESFIBRILABLES</b>			
1. A. Abre correctamente vía aérea. (coloca guedel)			
2. B Valora respiración.			
3. C Valora circulación.			
4. Realiza compresiones torácicas adecuadamente.			
5. Realiza ventilaciones adecuadamente.			
6. Coloca correctamente los parches DEA/palas.			
7. Selecciona energía y alerta para chispar.			
8. Reanuda compresiones torácicas.			
Observaciones:			

Tabla 1: Checklist de actividades para la valoración de objetivos y adquisición de competencias

Mientras el grupo compuesto por tres alumnos resolvía el escenario clínico, el resto de estudiantes visionaban a través de una pantalla la actuación de sus compañeros

registrando los aspectos que consideraban más relevantes para comentarlos posteriormente en el *debriefing*, para ello se facilita a los alumnos una hoja muy sencilla y escueta de registro (tabla 2) que debían de entregar al profesorado al finalizar las jornadas, esto favoreció la participación de todos los alumnos durante el *debriefing* autoevaluativo que se realizaba seguidamente reforzando las buenas prácticas y reflexionando sobre los errores cometidos.

	CASO 1	CASO 2	CASO 3	CASO 4	CASO 5	CASO 6
¿Qué ha ocurrido al paciente?						
Aspectos positivos de la actuación						
Aspectos a mejorar de la actuación						
Valora de 0 a 10 la actuación						

Tabla 2: Hoja de registro de los alumnos.

Al finalizar las jornadas de simulación se facilitó a los alumnos un cuestionario auto-administrado con 19 ítems que se evalúan mediante una escala tipo Likert. Los aspectos valorados por el cuestionario incluyen la opinión de los alumnos sobre el desarrollo de habilidades y actitudes con la simulación, el nivel de satisfacción y la capacidad de la simulación de reflejar situaciones reales. El cuestionario empleado está en proceso de validación y es el que se emplea en el Centro de Entrenamiento en Situaciones Críticas “Fundación Marcelino Botín”, centro referente a nivel nacional en simulación clínica.

### 3. RESULTADOS

Los resultados que se han analizado con mayor detenimiento hacen referencia a los ítems de la encuesta relacionados con la satisfacción de los alumnos hacia la simulación como proceso de aprendizaje. Si analizamos el ítem 4 “la simulación ayuda a desarrollar el razonamiento crítico y la toma de decisiones” se observa que un 64% de los alumnos se muestra totalmente de acuerdo mientras que únicamente un 3% de los alumnos se muestra en desacuerdo. Respecto al ítem 9 “la simulación ha ayudado a integrar teoría y práctica” el 47% de los alumnos se muestra de acuerdo, un 23% indiferente y un 30% afirma estar totalmente de acuerdo. El ítem 17 “la simulación me ha ayudado a priorizar” manifiesta que un 68% de los alumnos se muestra de acuerdo, un 22% totalmente de acuerdo y no existe ningún alumnos que manifiesta estar en desacuerdo o totalmente en desacuerdo en este aspecto. El ítem 19 “La experiencia de trabajar con la simulación ha sido satisfactoria” muestra unos resultados en los cuales se refleja que el 97% de los alumnos consideran totalmente de acuerdo o de acuerdo que su experiencia con la simulación a escala real ha sido satisfactoria.

#### 4. CONCLUSIONES

Tras la realización de las jornadas de simulación intensiva pre-prácticum, podemos extraer las siguientes conclusiones:

- Las jornadas permitieron a los alumnos identificar las necesidades individuales y grupales de aprendizaje.
- Los alumnos muestran una mayor capacidad para afianzar los conceptos teóricos y fomentar el trabajo en equipo tras la realización de la simulación.
- La simulación ha permitido a los alumnos alcanzar las competencias propuestas fomentando el autoaprendizaje.
- Los alumnos se muestran satisfechos con la realización de la experiencia.

#### 5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación. *Libro blanco del título de grado en enfermería*. Disponible en: [http://www.aneca.es/activin/activin\\_conver\\_LLBB.asp](http://www.aneca.es/activin/activin_conver_LLBB.asp) [Fecha de acceso: 18-03-2008]
- Amaya Afanador, A. (2012). *Simulación clínica y aprendizaje emocional*. Revista Colombiana De Psiquiatría, 41(1) ISSN 0034-7450
- ANECA (página de Internet).Madrid. *Programa DOCENTIA, Modelo de apoyo para la evaluación de la actividad docente del profesorado universitario*. Disponible en: [http://www.aneca.es/active/docs/docentia\\_modelo\\_070302.pdf](http://www.aneca.es/active/docs/docentia_modelo_070302.pdf) [Fecha de acceso: 12-11-2007].
- Celma Vicente, M., López Morales, M., Guillamet Lloveras, A., Montalbán Quesada, S., Corral Rubio, C., & De la Rosa, A. (2010). *Proceso de mejora de la enseñanza teórico-práctica de enfermería médico-quirúrgica*. Metas De Enfermería, 13(2), 67-74. ISSN 1138-7262
- De la Horra Gutiérrez, I. & Beneit Montesinos, J. (2010). *La simulación clínica como herramienta de evaluación de competencias en la formación de enfermería*. Reduca Serie Trabajos Fin De Máster, 2(1), 549-580. ISSN 1989-5305
- Devitt, J., Kurrek, M., Cohen, M., & Cleave-Hogg, D. (2001). *The validity of performance assesments using simulation*. Anesthesiology, 95, 36-42.
- Gaba, D. (2004). *The future vision of simulation in health care*. Qual Saf Health Care, 1, 2-10.
- Martínez Arce, A., Hoz Cuerno, V., Sánchez Herran, B., Alonso Felpete, A., Vicente Mazariegos, I., & Maestre Alonso, J. M. (2011). *La simulación de enfermería, un nuevo reto docente*. Metas De Enfermería, 14(9), 50-55. ISSN 1138-7262
- Miguel Díaz, M. (2005). *Cambio de paradigma metodológico en la educación superior. Exigencias que conlleva*. Cuadernos De Integración Europea, 1, 16-27.
- Satish, U., Streufert, S., Marshall, R., Smith, J., Powers, S., & Gorman, P. (2001). *Strategic management simulations is a novel way to measure residents competencias*. Am J Surg, 181, 557-61
- Vázquez Mata, G., & Guillamet Lloveras, A. (2009). *El entrenamiento basado en la simulación como innovación imprescindible en la formación médica*. Educación Médica, 12(3), ISSN 1575-1813.
- Yuan, H., Williams, B., & Fang, J. (2012). *La contribución de la simulación de alta fidelidad a la confianza y la competencia de los estudiantes de enfermería, una revisión sistemática*. International Nursing Review En Español: Revista Oficial Del Consejo Internacional De Enfermeras, 59(1), 29-37. ISSN 1577-9378