

## **ANÁLISIS DE LA EFICACIA DE LA EVALUACIÓN EDUCATIVA EN LA VALORACIÓN DE COMPETENCIAS CLÍNICAS DE ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA**

Analysis of the effectiveness of educational assessment to evaluate clinical skills in  
nursing students

Análise da eficácia da educação de avaliação in concorrências clínicas de estudantes de  
enfermagem

Proyecto financiado por la Universidad de León a través de la convocatoria de  
Proyectos de innovación docente 2016

**Elba Mauriz (1)**

**Elena Andina Díaz (2)**

**Leticia Sánchez Valdeón (3)**

**Ana M. Vázquez-Casares (4)**

**Cristina Liébana-Presa (5)**

**Ana I. López-Alonso (6)**

(1) Universidad de León, España. Teléfono +34987293109. Correo electrónico:  
[elba.mauriz@unileon.es](mailto:elba.mauriz@unileon.es)

(2) Universidad de León, España. Teléfono +34987293102. Correo electrónico:  
[elena.andina@unileon.es](mailto:elena.andina@unileon.es)

(3) Universidad de León, España. Teléfono +34987293106. Correo electrónico:  
[lsanv@unileon.es](mailto:lsanv@unileon.es)

(4) Universidad de León, España. Teléfono +34987293109. Correo electrónico:  
[ana.vazquez@unileon.es](mailto:ana.vazquez@unileon.es)

(5) Universidad de León, España. Teléfono: +34 987293106. Correo electrónico:  
[cristina.liebana@unileon.es](mailto:cristina.liebana@unileon.es)

(6) Universidad de León, España. Correo electrónico: [ana.lopez@unileon.es](mailto:ana.lopez@unileon.es)

## **Resumen**

La evaluación formativa permite obtener información sobre la progresión del aprendizaje y es un elemento esencial para evaluar competencias. Este trabajo describe la aplicación de una práctica de simulación para adquirir la competencia clínica de “inmovilización cervical: manejo del collarín cervical” en estudiantes de segundo curso del grado de Enfermería. La adquisición de la competencia se valora mediante la utilización de una rúbrica que compara las puntuaciones obtenidas por los estudiantes en la auto-evaluación y la evaluación por pares con la evaluación realizada por el docente en tres momentos del aprendizaje. Los resultados muestran diferencias estadísticamente significativas entre las evaluaciones realizadas por los estudiantes y el profesor en el momento inicial del análisis ( $p < 0,001$ ) y la correlación entre las valoraciones en los momentos intermedio y final del análisis ( $r = 0,965$ ). Estos resultados confirman la importancia de la simulación y de la participación de los estudiantes en el proceso de evaluación de adquisición de competencias.

**Palabras clave:** *Simulación; Rúbrica; Competencias clínicas; Autoevaluación; Evaluación por pares*

## **Abstract**

A formative assessment is needed to evaluate the learning process and the acquisition of skills. This work describes a simulation- based learning activity to evaluate the clinical skill: ‘immobilization of the cervical spine: application of cervical collars’ in junior nurse students from a Bachelor degree program. A rubric is used to assess the skill acquisition by comparing self, peer and teacher evaluation scores at three learning times. The results showed statistically significant differences between peer and self-evaluation and the teacher appraisal at the initial stage of the study ( $p < 0,001$ ). Likewise a significant correlation between the assessment scores was observed in the final stages ( $r = 0,965$ ). This data suggests that simulated scenarios and collaborative and self-assessment-practices are essential for assuring the evaluation process in clinical skills acquisition.

**Keywords:** *Simulation; Rubric; Clinical skills; Peer; Self-evaluation*

## **Resumo**

A avaliação formativa fornece informações sobre a progressão da aprendizagem e é um elemento essencial para avaliar competências. Este artigo descreve uma aplicação prática da simulação para adquirir competência clínica "cervical imobilização: gestão colar cervical" em alunos enfermagem grau. A aquisição de competência é avaliada através de uma rubrica comparar as pontuações obtidas pelos alunos na auto-avaliação e avaliação de pares com a avaliação feita pelo professor em três estágios de aprendizagem. Os resultados mostram diferenças estatisticamente significativas entre as avaliações por estudantes e do professor no momento inicial da análise ( $p < 0,001$ ) e a correlação entre as contagens nos momentos intermédios e finais da análise ( $r = 0,965$ ). Estes resultados confirmam a importância de simulação e participação dos alunos no processo de avaliação de aquisição de habilidades.

**Palavras-chave:** *Simulação; Rubrica; Competências clínicas; Autoavaliação; Espreitar*

## **1. Introducción**

El Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) ha provocado que la adquisición de competencias sea el logro a alcanzar del aprendizaje convirtiendo al estudiante en el protagonista, responsable y gestor de su aprendizaje. La competencia es la capacidad para desempeñar un rol de forma eficaz y eficiente. La evaluación por competencias exige adecuar el escenario y la metodología de aprendizaje a la competencia a adquirir. La simulación es una metodología empleada en enfermería para la adquisición de las competencias clínicas "mostrar cómo se hace" (de la Horra, 2010; Durante, 2006). Si la competencia está ligada íntimamente a la vida profesional, la simulación, ha de ser relevante y realista (Miguez Burgos, 2011; Lussier & Allaire, 2004). Ésa es su principal fortaleza (Durante, 2006). La simulación combina conocimientos, habilidades y el factor humano. Errar en un entorno seguro, sin daño para el paciente y aprender del error. La evaluación formativa informa al estudiante sobre la progresión de su aprendizaje y ejerce una función de regulación (Cano García, 2008). Las rúbricas permiten verificar la adquisición de conocimientos y guiar su aprendizaje. Si se emplea en autoevaluación el estudiante conoce lo que se espera de él y a qué nivel y en evaluación por iguales disminuye la subjetividad atribuida al evaluador y favorece la

objetividad y neutralidad (Pérez-Pueyo et al., 2008). Este estudio combina el uso de la simulación en la adquisición de la competencia clínica de “inmovilización cervical: manejo del collarín cervical”, en estudiantes de enfermería y su valor en la evaluación formativa. Se comparan tres formas de evaluación, la autoevaluación, la evaluación por iguales y la evaluación del equipo docente. El instrumento empleado por todos los agentes en todas las formas de evaluación es una rúbrica.

## **2. Método**

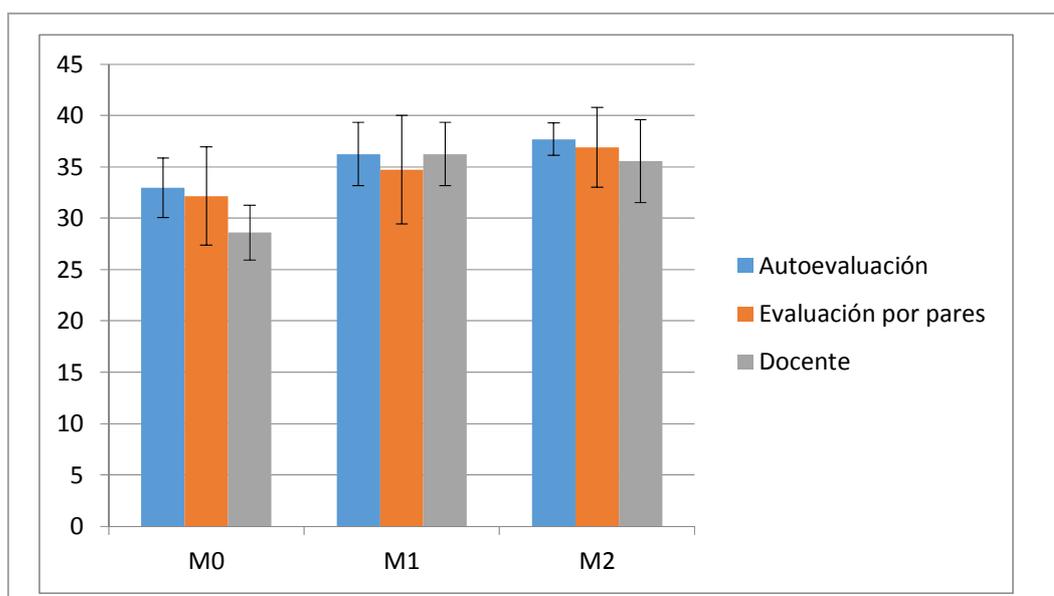
En el estudio participan 81 estudiantes (matriculados en Cuidados Críticos de 2° de Grado), distribuidos en grupos de 3 (n=27), y 3 docentes.

El rol asignado a cada estudiante en cada grupo es: puesto 1 (víctima), puesto 2 (selección y colocación del collarín), y puesto 3 (tracción cervical). La cronología del estudio incluye tres fases definidas como: Momento 0, Momento 1 y Momento 2. Tras la demostración de la técnica y la presentación de la rúbrica de 10 ítems, diseñada ad-hoc, cada grupo realiza la simulación. En cada actuación se realiza la autoevaluación, la evaluación por pares y la evaluación del docente (Momento 0). Tras una hora de simulación se procede nuevamente a la evaluación (Momento 1). El Momento 2 se lleva a cabo al final de otra sesión práctica realizada una semana después.

Los datos obtenidos se comparan considerando los tres métodos de evaluación, en los tres momentos. El análisis estadístico se realiza con el programa SPSS versión 24.0. Se determinan la media aritmética y la desviación estándar de las puntuaciones de la rúbrica, y se comparan los resultados evaluados mediante el coeficiente de correlación de Pearson, la prueba t de Student para muestras pareadas y la prueba Anova. Se considera el nivel de significación estadística de  $p < 0,05$ .

## **3. Resultados y discusión**

Los participantes en el estudio comparten el mismo nivel formativo y la relación mujeres hombres es 9:1. Los datos obtenidos en los tres momentos del estudio siguen una distribución normal. La puntuación obtenida desde el inicio al final de la valoración sigue una tendencia ascendente independientemente de la forma de evaluación utilizada (Figura 1).



**Figura 1.**

*Representación de las medias para las puntuaciones obtenidas en la autoevaluación, evaluación por pares y docente en los 3 momentos: M0, M1 y M2.*

En el momento inicial del estudio el coeficiente de correlación de Pearson indica que no existe correlación entre las valoraciones realizadas por los estudiantes y el profesor (Tabla 1). Así mismo la prueba t de Student pareada y el test de Anova muestran diferencias significativas entre los resultados de la auto-evaluación y la evaluación por pares respecto a la evaluación realizada por el docente ( $p < 0,001$ ). Sin embargo, en los momentos posteriores del estudio los datos se encuentran correlacionados y las diferencias entre las puntuaciones no son estadísticamente significativas con independencia del tipo de evaluación realizada.

**Tabla 1.**

*Correlación de las puntuaciones obtenidas al comparar los métodos autoevaluación, evaluación por pares y docente en los 3 momentos del estudio*

Momento de la evaluación	Puntuaciones	Coefficiente de correlación de Pearson	Significación bilateral
M0	Autoevaluación-Pares	0,068	0,740
M0	Autoevaluación-Docente	0,330	0,093
M0	Pares-Docente	0,225	0,269
M1	Autoevaluación-Pares	0,574	0,004*
M1	Autoevaluación-Docente	0,540	0,002*
M1	Pares-Docente	0,572	0,004*
M2	Autoevaluación-Pares	0,168	0,403
M2	Autoevaluación-Docente	0,282	0,155
M2	Pares-Docente	0,965	0,000*

\* La correlación es significativa en el nivel 0,01

#### **4. Discusión**

Los resultados obtenidos muestran una sobreestimación de las puntuaciones en el momento inicial y final del estudio en la auto-evaluación y la evaluación por pares, mientras que en la fase intermedia la valoración realizada por los estudiantes fue inferior a la del docente. Este hallazgo está en concordancia con los estudios de Machado et al (Machado 2008, Papinczak 2007, Mehrdad 2012). Por otra parte, la diferencia entre las puntuaciones de la auto-evaluación y evaluación por pares en relación con la evaluación docente se corrige en las últimas fases del estudio, mostrando una buena correlación entre las evaluaciones efectuadas por los estudiantes y el profesor, particularmente en el momento final del análisis. Estos resultados sugieren que la auto-evaluación y la evaluación por pares no son eficaces en la etapa previa a la adquisición de una competencia clínica. Así mismo se puede interpretar que el aprendizaje de la técnica por simulación y su posterior re-evaluación mediante rúbrica permite correlacionar los resultados de las valoraciones realizadas por estudiantes y docentes

#### **5. Conclusiones**

La evaluación de competencias clínicas a través de la simulación permite que el estudiante adquiera responsabilidades en su proceso de aprendizaje. La utilización de la auto-evaluación y la evaluación por pares contribuye a un mayor aprendizaje en la competencia de “inmovilización cervical: manejo del collarín cervical” permitiendo la valoración eficaz de adquisición de la competencia por los estudiantes sin necesidad de evaluación por el docente en el momento final del proceso.

#### **6. Referencias**

- Cano García, M.E. (2008). La evaluación por competencias en la educación superior. *Profesorado. Revista de curriculum y formación de profesorado*, 12 (3), 1-16.
- Cashin, W. E. (1999). Student ratings of teaching: uses and misuses. En P. Seldin (Ed.), *Changing practices in evaluating teaching: a practical guide to improved faculty performance and promotion/tenure decisions* (pp. 25-44). Bolton, MA: Anker.

- De la Horra Gutiérrez, I. (2010). La simulación clínica como herramienta de evaluación de competencias en la formación de enfermería, *Reduca (Enfermería, Fisioterapia y Podología)* Serie Trabajos Fin de Master, 2(1) 549-580.
- Durante E. (2006). Algunos métodos de evaluación de las competencias: Escalando la pirámide de Miller. *Revista del Hospital Italiano de Buenos Aires*, 26(2), 55-61  
Recuperado de <http://revista.hospitalitaliano.org.ar>
- Lavrysh Y. (2016). Peer and self-assessment at esp classes: case study. *Advanced Education*, 6, 60-68
- Lussier, O. et Allaire, H. (2004). L'évaluation « authentique » [La evaluación "auténtica"]. *Pédagogie collégiale* 17(3), 29-30.
- Machado, J. L. M., Machado, V. M. P., Grec, W., Bollela, V. R., & Vieira, J. E. (2008). Self- and peer assessment may not be an accurate measure of PBL tutorial process. *Bmc Medical Education*, 8(55), 1-6. doi:10.1186/1472-6920-8-55
- Mano González, Marta de la; Moro Cabero, Manuela (2009). La evaluación por competencias: propuesta de un sistema de medida para el grado en Información y Documentación. *BiD: textos universitaris de biblioteconomia i documentació*, 23(2) 1-20. Recuperado de <http://bid.ub.edu/23/delamano2.htm>.
- Mehrdad, N.; Bigdelib S.; Ebrahimia, H. (2012). A comparative study on self, peer and teacher evaluation to evaluate clinical skills of nursing students. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 47, 1847–1852.
- Mínguez Burgos (2011). La simulación clínica en enfermería, *Revista electrónica de portales médicos*. Recuperado de <http://www.portalesmedicos.com/Publicaciones/3313/2>.
- Papinczak, T., Young, L., Groves, M., & Haynes, M. (2007). An analysis of peer, self, and tutor assessment in problem-based learning tutorials. *Medical Teacher*, 29(5), 122-132. doi:10.1080/01421590701294323
- Pérez-Pueyo, A., Tabernero Sánchez, B., López Pastor, V. M., Ureña Ortín, N., Ruiz Lara, E., Caplloch Bujosa, M., González Fernández, N. y Castejón Oliva, F. J. (2008) Evaluación formativa y compartida en la docencia universitaria y el

Espacio Europeo de Educación Superior: cuestiones clave para su puesta en práctica. *Revista de Educación*, 347, 435-451.

Perrenoud, P. (2005). Diez competencias para enseñar. *Educatio* 23. Recuperado de <http://revistas.um.es/educatio/article/view/127/111>

Shishavan, H. B., & Sadeghi, K. (2009). Characteristics of an Effective English Language Teacher as Perceived by Iranian Teachers and Learners of English. *English Language Teaching*, 2(4), 130-143.