

**(C-242)**

**EL AULA VIRTUAL COMO NUEVA HERRAMEINTA  
METODOLÓGICA EN LA DOCENCIA UNIVERSITARIA  
EN EL TITULO DE GRADO DE FISIOTERAPIA**

*Dra. Blanca de la Cruz Torres*

*Dr. Manuel Albornoz Cabello*

*Dr. Javier Meroño Gallut*



## **(C-242) EL AULA VIRTUAL COMO NUEVA HERRAMIENTA METODOLÓGICA EN LA DOCENCIA UNIVERSITARIA EN EL TÍTULO DE GRADO DE FISIOTERAPIA**

*Dra. Blanca de la Cruz Torres<sup>1</sup>, Dr. Manuel Albornoz Cabello<sup>1</sup>, Dr. Javier Meroño Gallut<sup>2</sup>.*

**Afiliación Institucional:** 1. Departamento de Fisioterapia, Universidad de Sevilla; 2. Titulación de Fisioterapia de la UCAM.

**Indique uno o varios de los siete Temas de Interés Didáctico:** (Poner x entre los [ ]) )

Metodologías didácticas, elaboraciones de guías, planificaciones y materiales adaptados al EEES.

Actividades para el desarrollo de trabajo en grupos, seguimiento del aprendizaje colaborativo y experiencias en tutorías.

Desarrollo de contenidos multimedia, espacios virtuales de enseñanza- aprendizaje y redes sociales.

Planificación e implantación de docencia en otros idiomas.

Sistemas de coordinación y estrategias de enseñanza-aprendizaje.

Desarrollo de las competencias profesionales mediante la experiencia en el aula y la investigación científica.

Evaluación de competencias.

### **Resumen.**

**Introducción.** La incorporación de la tecnología como herramienta metodológica en la docencia universitaria es cada vez mayor y mejor. Por ello, nuestro objetivo fue crear un aula virtual en la asignatura de Electroterapia y valorar su eficacia en el proceso de aprendizaje en el alumnado.

**Método.** Se llevó a cabo una unidad didáctica de la asignatura de Electroterapia del grado de Fisioterapia con dos metodologías distintas. El grupo control (Grupo B: 26 estudiantes) recibieron una metodología tradicional y un grupo experimental (Grupo A: 15 estudiantes) que recibieron una metodología tradicional, apoyada por un aula virtual a través de la plataforma WebCT.

**Resultados.** En el pretest, ambos grupos no presentan diferencia significativa ( $p=0,076$ ). Tras el desarrollo de la unidad didáctica, en el postest existieron diferencia significativa ( $p=0,003$ ).

**Conclusión.** La incorporación de un aula virtual (herramienta metodológica innovadora) en el proceso educativo universitario, como apoyo a la clase presencial en una asignatura impartida en el nuevo título de grado de Fisioterapia, provoca un mayor y mejor aprendizaje en los estudiantes.

**Palabras clave:** herramienta metodológica, plataforma de enseñanza virtual, electroterapia.

## Abstract.

**Introduction.** The incorporation of technology, as a methodological tool in university, is becoming bigger and better. Therefore, our objective was to create a virtual classroom in Electrotherapy of the degree course Physiotherapy and to evaluate its effectiveness in the learning process of the student.

**Method.** We carried out a teaching unit in Electrotherapy with two different methodologies. The control group (Group B: 26 students) received a traditional methodology and an experimental group (Group A: 15 students) who received a traditional methodology and a virtual classroom through the WebCT platform.

**Results.** In the pretest, both groups showed no significant difference ( $p = 0.076$ ). In the posttest, after the development of the teaching unit, there were significant difference ( $p = 0.003$ ) between groups.

**Conclusion.** To incorporate a virtual classroom (innovative methodological tool) in the university educational process, in support of class time, causes a higher and better student learning.

**Keywords:** methodological tool, e-learning platform, electrotherapy.

## Texto.

### 1. Introducción

El proceso de Bolonia, reforma universitaria (1998-2010) a nivel europeo incluida en la Estrategia de Lisboa, conlleva una serie de cambios en el proceso de enseñanza-aprendizaje que hoy en día se están intentando incorporar a las universidades. Entre otras finalidades, estos cambios pretenden reducir el absentismo en las aulas de la universidad.

Si analizamos dichos cambios educativos, destacar dos: **el aprendizaje permanente**, pues se pretende que la educación superior gire en torno al *aprendizaje* del estudiante. El tratado de Bolonia, habla en términos de *resultados de aprendizaje* y no en función del propio sistema de aprendizaje. Los **resultados de aprendizaje** se definen como "expresiones de lo que una persona en proceso de aprendizaje sabe, comprende y es capaz de hacer al culminar un proceso de aprendizaje"; y **la aportación de herramientas metodológicas**. El EEES implica la instauración de nuevas herramientas metodológicas para la docencia, ocasionando que la formación o educación tradicional basada en la instrucción directa pierda su poder educativo. El uso de nuevas herramientas metodológicas nos facilita: *poder realizar verdaderamente una evaluación continua y autoevaluaciones*: para llevar a cabo un seguimiento diario al trabajo personal del alumnado.

*Conjuntamente, ambos cambios pretenden transformar un sistema de enseñanza en uno de aprendizaje, en el que se "aprenda haciendo". Esto se basa en una mayor implicación y autonomía del estudiante, en el uso de herramientas docentes más activas (TICs) y en un seguimiento más personalizado del trabajo del estudiante por el profesor.*

En la **Universidad de Sevilla** para conseguir los cambios educativos que propone el proceso de Bolonia, contamos con la plataforma WebCT como herramienta educativa que apoya a la educación presencial en las aulas.

## 2. Objetivo

Por todo ello, **nuestro objetivo** fue crear y valorar la incorporación de un aula virtual en el proceso educativo universitario, como apoyo a la clase presencial en una asignatura impartida en el nuevo título de grado de la carrera universitaria de Fisioterapia de la Universidad de Sevilla.

## 3. Metodología

**Sujetos.** La muestra fue el alumnado del segundo curso del título de grado de Fisioterapia de la Universidad de Sevilla. El total de la muestra fue de 41 sujetos, mujeres y hombres, con una edad media de  $21 \pm 4,39$  años). La muestra la componían estudiantes de segundo curso del Grado en Fisioterapia de la Universidad de Sevilla. El grupo control (Grupo B) contaba con 26 alumnos de ambos sexos que recibieron una metodología tradicional y un grupo experimental (Grupo A) con 15 alumnos de ambos sexos, que recibieron una metodología de enseñanza-aprendizaje tradicional, apoyada por un aula virtual a través de la plataforma WebCT.

**Procedimiento.** En primer lugar, pasamos a toda la muestra (Grupo A y B) un cuestionario (Anexo 1), previamente validado, mediante la aplicación OPINA (PRETEST) con la finalidad de conocer la experiencia que los sujetos tenían sobre el uso del aula virtual como herramienta metodológica de apoyo en la docencia universitaria. Posteriormente desarrollaremos una unidad didáctica del programa de la asignatura de Electroterapia del título de grado de Fisioterapia. Concretamente trabajaremos sobre la unidad didáctica de “Electroestimulación Neuromuscular (NMES) aplicada al Deporte”. El grupo control (grupo B) recibió una metodología tradicional y el grupo experimental (grupo A) recibió una metodología tradicional, apoyada por un aula virtual en la plataforma WebCT. Una vez finalizada la unidad didáctica, se volvió a pasar el mismo cuestionario mediante la aplicación OPINA (POSTEST).

Para finalizar y no provocar diferencias en la docencia recibida por el grupo B, se le facilitó el aula virtual.

**Estadística.** El análisis estadístico de los datos se realizó mediante el programa estadístico SPSS (versión 15.0). Se analizó la influencia de la nueva herramienta metodológica docente mediante la enseñanza virtual a través de la Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon y el estadístico U de Mann-Whitney, con el objetivo de poder establecer diferencias entre los grupos de estudio. En todos los casos, se consideró un valor de significación  $p < 0.05$ .

## 4. Resultados

Los datos obtenidos reflejan que en las mediciones pre (Grupo A:  $66.80 \pm 12.39$ ; Grupo B:  $59.69 \pm 11.56$ ) y postest (Grupo A:  $72.91 \pm 7.76$ ; Grupo B:  $63.23 \pm 9.55$ ), los alumnos del grupo experimental (Grupo A) puntúan más alto que los alumnos del grupo control (Grupo B).

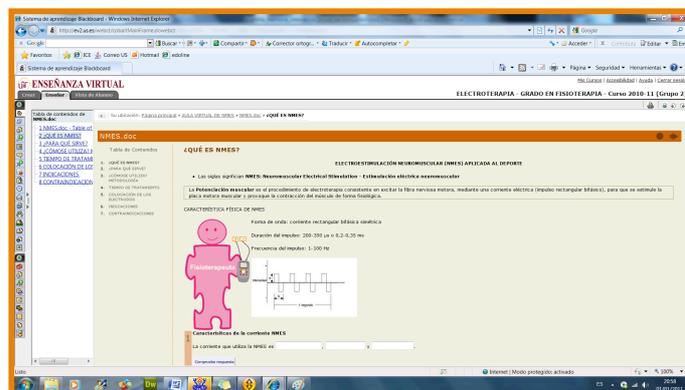


Figura (1): aula virtual en la plataforma WebCT de la asignatura de Electroterapia.

Analizados los alumnos de cada grupo antes y después de la impartición de la herramienta metodológica mediante el estadístico U de Mann-Whitney, observamos que no existen diferencias estadísticamente significativas entre los dos grupos de estudio ( $p=0,076$  para  $p<0,05$ ) en las mediciones obtenidas en el cuestionario antes de comenzar la enseñanza virtual. Sin embargo, si existen diferencias estadísticamente significativas entre los dos grupos de estudio ( $p=0,003$  para  $p<0,05$ ) en los valores recogidos del cuestionario después de desarrollar la enseñanza virtual. Por lo tanto podemos concluir que la herramienta metodológica consistente en enseñanza virtual a través de la plataforma WEBCT es una opción docente válida, fiable y eficaz.

## 5. Discussion

La universidad española se encuentra inmersa en un proceso de cambio con la finalidad de construir el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). Pero esto no es posible si no hay un *cambio de mentalidad* en los responsables de la administración educativa, las autoridades académicas, los profesores y el alumnado (De la Cruz, 2003; Marcelo, 2002, Michavila y Zamorano, 2007).

La incorporación de la tecnología en nuestra sociedad (Craig, 2007) así como en la universidad (Carabantes, 2008; Marcelo, 2007; Castañeda, 2007) es un factor que también debemos tener en cuenta. Incluso debemos desarrollar una nueva competencia denominada, *competencia digital*, para incluir la tecnología y saber sacarle provecho en nuestro proceso de enseñanza-aprendizaje (Sangrá y González, 2004).

Con este estudio, hemos querido poner en marcha algunas de estas nuevas ideas que el profesor debe incorporar a su docencia universitaria. Para ello, hemos utilizado una nueva herramienta metodología en la asignatura de Electroterapia del grado de Fisioterapia. Concretamente, creamos un aula virtual en la plataforma WebCT, de apoyo a la clase magistral, para favorecer el aprendizaje del alumnado.

En nuestro estudio observamos como el análisis descriptivo de las mediciones en el pretest, en los valores alcanzados por ambos grupos no hay diferencia significativa ( $p=0,076$ ) por lo que pueden considerarse los dos grupos de alumnos como equivalentes pero no iguales. Sin embargo, una vez llevado a cabo el proyecto de enseñanza virtual, en las mediciones del postest se encuentran diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos ( $p=0,003$ ), por lo que podemos decir que dicha diferencia se debe a que el grupo A contó con el apoyo del aula virtual mientras que el grupo B no. Por tanto, dicha diferencias podemos atribuirla al uso del aula virtual como herramienta metodológica.

## 6. Conclusión

La incorporación de un aula virtual (herramienta metodológica), en el proceso educativo universitario, como apoyo a la clase presencial en una asignatura impartida en el nuevo título de grado de la carrera universitaria de Fisioterapia de la Universidad de Sevilla provoca un mayor y mejor aprendizaje en los estudiantes.

**Agradecimiento.** A la participación incondicional de los estudiantes de la asignatura de Electroterapia del título de Grado de Fisioterapia del año académico 2010-2011, así como a los profesores de las clases teóricas y prácticas de la asignatura de Electroterapia, Julián y Ángel.

**Conflictos de Intereses.** Este proyecto de investigación docente fue subvencionado por la Universidad de Sevilla en el año 2010, en la convocatoria correspondiente a la obtención de ayudas para la Investigación Docente, incluidas en el I Plan Propio de Docencia de la Universidad de Sevilla para el año académico 2010-2011.

## **Bibliografía y Referencias.**

- CARABANTES, D. (2008). Innovación pedagógica y e-learning: la experiencia de la Escuela Universitaria de Enfermería, Fisioterapia y Podología de la Universidad Complutense de Madrid en el Espacio Europeo de Educación Superior. *Relada*, 2,1, 59-65.
- CASTAÑEDA, L.J. (2007). Implementación de materiales en red en contextos universitarios presenciales. La perspectiva del alumnado. <http://www.elearningeuropa.info/files/media/media12743.pdf> (24 Febrero. 2010)
- CRAIG, E.M (2007). Changing paradigms: managed learning environments and Web 2.0. *Campus-Wide Information Systems*, 24, 3, 152 – 161.
- DE LA CRUZ, M.A. (2003). El proceso de convergencia europea: ocasión de modernizar la universidad española si se produce un cambio de mentalidad en gestores, profesores y estudiantes. *Aula Abierta*, 82, 191-216.
- MARCELO, C. (2002). Aprender a enseñar para la sociedad del conocimiento. Educational Policy Analysis Archives. <http://epaa.asu.edu/epaa/v10n35/> (12 Enero. 2011).
- MARCELO, C. (2007). De la tiza al teclado: cambios, incertidumbres y aprendizajes en el proceso de convertirse en profesor online. *Revista Interamericana de investigación, educación y pedagogía*, 3, 1, 41-66.
- MICHAVILA, F. y ZAMORANO, S. (2007). Reflexiones sobre los cambios metodológicos anunciados en la educación superior en España. *Educación y Futuro*, 16, 31-46.
- SANGRÁ, A. y GONZÁLEZ, M. (2004). *El profesorado universitario y las TIC: redefinir roles y competencias*, en: *La transformación de las universidades a través de las TIC: discursos y prácticas*. A SANGRÁ, M GONZÁLEZ (eds). Barcelona, UOC.