



Aprendizaje basado en resolución de problemas y simulación en entornos virtuales como herramientas significativas en el desarrollo competencial

BANCO DE BUENAS PRÁCTICAS DOCENTES

ROSA M^a MARTÍNEZ PIÉDROLA
MARTA PÉREZ DE HEREDIA TORRES
NURIA MÁXIMO BOCANEGRA
SERGIO SERRADA TEJEDA
PATRICIA SÁNCHEZ-HERRERA BAEZA
GEMMA FERNÁNDEZ GÓMEZ
JORGE PÉREZ CORRALES

 Universidad
Rey Juan Carlos



CENTRO DE INNOVACIÓN DOCENTE Y EDUCACIÓN DIGITAL
Universidad Rey Juan Carlos

I. La práctica

- **Título:** Aprendizaje basado en resolución de problemas y simulación en entornos virtuales como herramientas significativas en el desarrollo competencial.
- **Curso Académico:** 2021/2022
- **Asignatura:** Trabajo Fin de Grado / ECOE
- **Área de conocimiento:** Ciencias de la Salud.
- **Titulación:** Grado en Terapia ocupacional y Doble Grado en Terapia ocupacional y Trabajo social
- **Grupo de Estudiantes:** 4º curso Grado en Terapia ocupacional, 6º curso Doble Grado en Terapia ocupacional y Trabajo social.
- **Palabras clave:** Simulación, aprendizaje, TIC, competencias académicas, terapia ocupacional.

Los profesionales sanitarios han de enfrentarse a situaciones clínicas complejas en su práctica diaria. Para llegar a un conveniente nivel competencial durante su formación, son necesarios entornos adecuados que fomenten su desarrollo personal y profesional. La superación de pruebas finales que permitan la evaluación de componentes competenciales previamente definidos resulta necesaria e imprescindible, la prueba ECOE ofrece un marco idóneo para este tipo de evaluación. La preparación de esta prueba debe ser confeccionada de manera específica para que el alumno sea guiado por el camino de la reflexión y la autocrítica. La simulación en un entorno virtual favorece la adquisición de conocimientos y habilidades en un marco de seguridad personal, donde la confianza ofrecida permite márgenes de aprendizaje progresivo con la convicción de no dañar al paciente. Durante el curso 2021-2022 se empleó la metodología del aprendizaje basado en problemas y simulación mediante la plataforma de simulación de casos clínicos Simucase para la preparación de la prueba ECOE del Grado de Terapia ocupacional y el doble grado en Terapia ocupacional con trabajo social. Se evaluó el efecto en el aprendizaje de habilidades, competencias y procedimientos, así como la percepción de los estudiantes como herramienta válida para la preparación de la prueba ECOE y su efecto en los resultados académicos de la misma. Todos los resultados fueron positivos, mostrando que el aprendizaje basado en resolución de problemas y simulación en entornos virtuales es una estrategia de aprendizaje significativa en el desarrollo competencial.

2. Justificación

Las experiencias de aprendizaje basadas en simulación se utilizan cada vez más ya que se ha demostrado que es un método educativo eficaz en las titulaciones sanitarias para mejorar el conocimiento, las habilidades, el pensamiento crítico y la satisfacción de los estudiantes.

En particular, el método de aprendizaje basado en resolución de problemas y en simulación (ABP-S) utiliza maniquíes, simuladores y pacientes estandarizados en un entorno similar a los entornos clínicos reales para proporcionar a los estudiantes oportunidades de aprendizaje repetido, retroalimentación inmediata, evaluación y reflexión. Es, por tanto, una estrategia educativa útil para la integración del aprendizaje del saber, saber cómo y demostrar cómo (Son, 2021).

El Examen de Competencias Objetivo y Estructurado (ECO)E lleva utilizándose en España desde el año 2007, en diferentes ámbitos sanitarios. Es una prueba que incorpora diversos métodos de evaluación y se desarrolla a lo largo de sucesivas estaciones que simulan situaciones clínicas. La potencia de este formato radica en la mezcla de métodos de evaluación, de manera que es capaz de explorar suficientemente tres de los cuatro niveles de la pirámide de Miller (saber, saber cómo y demostrar cómo). Se trata, por tanto, de un conjunto de situaciones clínicas y profesionales habituales en la práctica y cuya resolución pone de manifiesto la posesión o no de alguno o varios de los componentes competenciales definidos.

Por sus características, responde fielmente a los requerimientos en Ciencias de la Salud para cumplir con la valoración de las competencias necesarias y de este modo adquirir las capacidades propias y necesarias para el desempeño de una profesión sanitaria.

En general, la prueba ECOE es percibida positivamente por los estudiantes de todas las titulaciones de ciencias de la salud y es reconocida como una metodología de aprendizaje que permite evaluar contenidos, procedimientos y actitudes en forma objetiva (Calatayud-Pascual, 2020). Así queda reflejado en el Grado de Terapia ocupacional de la URJC, en el que tras la realización de la prueba los estudiantes muestran un alto nivel de satisfacción, percibiendo como una experiencia positiva y un buen método de evaluación. Sin embargo, entre el alumnado, el nivel de ansiedad previo es alto, entre otros motivos porque encuentran dificultades en cuanto a la forma de preparar la prueba, por lo que manifiestan la necesidad de contar con oportunidades para practicar.

Actualmente, las TICs se han incorporado al proceso de enseñanza-aprendizaje, un claro ejemplo de esto es Moodle, como entorno para el aprendizaje virtual complementario, adquiriendo mayor relevancia la simulación

clínica basada en computadora. Estos recursos permiten poner en práctica la metodología del ABP, siendo de gran utilidad no solo como método de aprendizaje y de evaluación sino también para reflexión y la puesta en práctica de las habilidades y competencias clínicas.

Está bien documentado el uso de la simulación en diferentes modalidades, entre las titulaciones de ciencias de la salud, para facilitar el desarrollo de habilidades y el razonamiento clínico del estudiante, y para disminuir la ansiedad (Mori, Carnahan y Herold, 2015). La simulación ofrece oportunidades para practicar las habilidades clínicas en un entorno seguro y no amenazante y está destinada a desarrollar el conocimiento y el juicio profesional, cualidades que contribuyen a una buena práctica clínica y profesional y que facilitan la preparación de pruebas basadas en casos clínicos como la ECOE. Por ello, el ABP-S junto con el uso de las TIC pueden actuar como agentes significativos en la puesta en práctica y el desarrollo de competencias, lo que podría representar una metodología eficaz para mejorar el aprendizaje, la confianza y la reducción de la ansiedad de los estudiantes de Terapia ocupacional que realicen la prueba ECOE.

3. Desarrollo

Objetivos

Esta práctica tiene como objeto conocer el efecto del ABP-S en entornos virtuales de aprendizaje en la preparación, la confianza y la reducción de la ansiedad entre los estudiantes de Grado en Terapia ocupacional que realicen la prueba ECOE, presentando de esta forma una actividad educativa para la reflexión y la puesta en práctica de las habilidades y competencias clínicas.

4. Resultados

Metodología de análisis

Para comprobar los resultados y la satisfacción con la prueba ECOE y con su preparación previa se llevó a cabo un cuestionario mediante la plataforma Forms que los estudiantes realizaron al finalizar la prueba ECOE. Este cuestionario estaba conformado por una batería de 7 preguntas con varias opciones de respuesta.

Resultados

Los resultados muestran que del total de estudiantes que se examinaron de la prueba ECOE (65) más de la mitad, concretamente un 61,5% consideraron excelente o bueno el uso de la plataforma SIMUCASE, el 83%

refieren que es útil como método educativo complementario para el entrenamiento en habilidades y procedimientos y para el 77% favorece la adquisición o consolidación de competencias. Además, el 83,1% de la muestra consideró que la realización de los casos mediante el simulador fue de utilidad para aprender de los errores y cerca de la mitad del grupo 49,2% refirieron que la plataforma le había servido para la preparación de la ECOE y finalmente un 66,2% la recomendaría a otros estudiantes.

Respecto a los resultados académicos del curso 2021-2022 encontramos que fueron globalmente mejores que el año académico anterior, pero, debido a las condiciones en las que se realizó ese examen no podemos concluir que esta mejoría solo se deba al efecto del programa de aprendizaje objeto de estudio. Durante el curso 2020-2021 el examen ECOE tuvo que adaptarse mediante planes de contingencia con una sección en modo virtual y otras adaptaciones que probablemente afectaron de algún modo en los resultados.

Conclusiones

La aplicación del ABP-S en entornos virtuales (Simucase y aula virtual) ha demostrado su utilidad como método complementario para la preparación de la prueba ECOE en el Grado en Terapia ocupacional y el Doble grado de Terapia ocupacional y Trabajo Social, puesto que fomenta el pensamiento crítico, facilita la resolución de problemas y ayuda al desarrollo del juicio clínico, necesario para la adquisición de las competencias profesionales propias del Grado en Terapia Ocupacional.

Los estudiantes manifiestan su utilidad y su satisfacción con la educación clínica alternativa en un entorno de aprendizaje sin riesgos, lo que aumenta la confianza del estudiante y con ello la seguridad del paciente. El ABP-S en los entornos virtuales utilizados promueve el desarrollo de habilidades de razonamiento clínico a través de procesos de aprendizaje reflexivo, además de ayudar a los estudiantes a dominar las habilidades clínicas específicas necesarias para cumplir y evaluar las competencias clínicas y practicar la colaboración interprofesional.

5. Equipo docente



Rosa Mª Martínez Piédrola

Diplomada en Terapia ocupacional y Máster en patología neurológica. Doctora por la Universidad Rey Juan Carlos. Tras 11 años de experiencia profesional en el campo de la neurología, geriatría y discapacidad intelectual, en 1999 inicia su carrera docente en la URJC, en el ámbito de Ciencias de la Salud. Actualmente es Coordinadora de Grado en Terapia ocupacional, forma parte del Grupo consolidado de investigación Evaluación y valoración de la capacidad, funcionalidad y discapacidad (TO+IDI) y es miembro del Grupo de Innovación Docente en Movimiento hacia la innovación (In-Motion). Recibió el Primer premio en la convocatoria de "I Premios Profesores Innovadores 2014, URJC" y fue finalista en la convocatoria de "II Premios Profesores Innovadores 2015 URJC". Participa en varios proyectos de investigación, contando con publicaciones de impacto a nivel internacional.



Marta Pérez de Heredia Torres

Diplomada en Terapia Ocupacional y Máster Oficial en patología neurológica. Doctora por la Universidad Rey Juan Carlos. En 1992, comienzo mi labor profesional como terapeuta ocupacional en campos como la geriatría, neurología y traumatología, que continuó durante ocho años, durante este tiempo me especializo en el campo de la Neurología y en técnicas de valoración y evaluación de las destrezas de despiece, mientras comienzo como docente a tiempo parcial en la Universidad de Zaragoza, abordando el campo de la docencia desde una perspectiva clínica. En noviembre del año 2011 obtengo la plaza de Profesor Titular de Universidad, puesto que ocupo en la actualidad. Tengo dos sexenios de investigación por la CNEAI y he publicado más de 40 artículos en JCR, siendo autora de 3 libros y más de 15 capítulos. He participado en varios proyectos de investigación financiados. Soy IP del grupo de investigación consolidado en Evaluación y Valoración de la Capacidad, funcionalidad y discapacidad de la Universidad Rey Juan Carlos TO+IDI.



Nuria Máximo Bocanegra

Doctora por la URJC en 2010. Máster en patología neurológica. 4 quinquenios, 4 docencia excelente y 1 sexenio de investigación. Miembro del Grupo de Innovación Docente en Movimiento hacia la innovación (In-Motion). Miembro del grupo consolidado de investigación Evaluación y valoración de la capacidad, funcionalidad y discapacidad (TO+IDI). Miembro del equipo investigador denominado: Culturas Literarias y Visuales del Animal. CULIVIAN de la Universidad de Valencia. Miembro del Instituto Iberoamericano de Antrozoología. Coordinadora de la Cátedra Animales y Sociedad de la URJC. Dos veces premiada con el I Premio Albert Jovell en 2015 y en 2019, el Premio Amigos del Perro (2016), El Premio TEVA de humanización y el Premio a Mejores Ideas de Diario Médico ambos en 2019. Co-directora del Especialista en Terapia Ocupacional infantil de la URJC. Primer premio "I Premios Profesores Innovadores 2014, de la URJC", proyecto: "Las TIC al servicio del aprendizaje empático". Finalista en la convocatoria de "II Premios Profesores Innovadores 2015, de la URJC", proyecto: "Vídeo Moodle: herramienta para la mejora de la adquisición de habilidades preclínicas."



Sergio Serrada Tejeda

Doctor en Ciencias de la Salud por la Universidad Rey Juan Carlos de Madrid. Máster en Asistencia e Investigación Sanitaria. Profesor del Máster Universitario en Neurocontrol motor y en el Especialista en Terapia Ocupacional Infantil. Forma parte de varios proyectos investigación competitivos nacionales y sus líneas de investigación están orientadas a la evaluación de las limitaciones funcionales en población con discapacidad y en población infantil con trastornos del neurodesarrollo. Pertenece al Grupo consolidado de investigación Evaluación y valoración de la capacidad, funcionalidad y discapacidad (TO+IDI). Ha participado en varios proyectos de innovación docente vinculados al uso de metodologías activas.



Patricia Sánchez-Herrera Baeza

Doctor en Ciencias de la Salud por la Universidad Rey Juan Carlos de Madrid. Máster Universitario en Patología Neurológica: Actuaciones de Fisioterapia y Terapia Ocupacional. Profesora del Máster Universitario en Neurocontrol motor y en el Especialista en Terapia Ocupacional Infantil, Especialista de la Mano y de

Fisioterapia Neurológica. Forma parte de varios proyectos investigación competitivos nacionales y sus líneas de investigación están orientadas a la evaluación de las limitaciones funcionales en población con discapacidad y al uso de nuevas tecnologías y realidad virtual en neurorrehabilitación. Pertenece al Grupo consolidado de investigación Evaluación y valoración de la capacidad, funcionalidad y discapacidad (TO+IDI) y al laboratorio de análisis de movimiento, ergonomía y control motor (LAMBECOM). Ha participado en varios proyectos de innovación docente vinculados al uso de metodologías activas.



Gemma Fernández Gómez

Graduada en Terapia Ocupacional por la Universidad Complutense de Madrid (UCM) y Máster Universitario en Neurocontrol Motor por la Universidad Rey Juan Carlos (URJC). Doctoranda en el programa de Ciencias de la Salud de la URJC. Personal Docente e Investigador en la URJC. Forma parte del grupo consolidado de Investigación Evaluación y Valoración de la Capacidad, Funcionalidad y Discapacidad (TO+IDI), el cual se enfoca al estudio y evaluación de las limitaciones funcionales en población con discapacidad. Actualmente, participa en varios proyectos de investigación y cuenta con diversas publicaciones en el ámbito de la neurología y salud mental.



Jorge Pérez Corrales

Profesor Contratado Doctor Interino. Profesor del Grado en Terapia Ocupacional. Terapeuta Ocupacional. Terapeuta Gestalt. Máster en Neurocontrol Motor. Dietista. Doctor en Ciencias de la Salud. Miembro del Research Group of Humanities and Qualitative Research in Health Science "Hum&QRinHS" (URJC), del Comité consultivo del Colegio Profesional de Terapeutas Ocupacionales de la Comunidad de Madrid (COPTOCAM), nº col. CAM0033, y de la Comisión de Salud Mental del Consejo General de Colegios de Terapia Ocupacional (CGCTO). Director del Especialista en Terapia Ocupacional en Salud Mental de la URJC. Primer premio "I Premios Profesores Innovadores 2014, de la URJC", proyecto: "Las TIC al servicio del aprendizaje empático". Finalista en la convocatoria de "II Premios Profesores Innovadores 2015, de la URJC", proyecto: "Vídeo Moodle: herramienta para la mejora de la adquisición de habilidades preclínicas".