

Memoria de proyectos de innovación y buenas prácticas docentes

A. Datos generales del proyecto de innovación y buenas prácticas docentes

Título	TRABAJO COLABORATIVO BASADO EN <i>EMBODIED LEARNING</i> Y EXPERIENCIAS REALES PARA MEJORAR LA ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS CLÍNICAS EN GERIATRÍA		
Código	22-178	Fecha de Realización:	2022 - 2024
Coordinación	Apellidos	CABRERA MARTOS	
	Nombre	IRENE	
Tipología	Tipología de proyecto	AVANZADO	
	Rama del Conocimiento	CIENCIAS DE LA SALUD	
	Línea de innovación	Dimensión 1. Diseño, organización, desarrollo y evaluación de la docencia	

B. Objetivo Principal

Las asignaturas Métodos de fisioterapia en patología cardiorrespiratoria, gerontológica y pediátrica y Fisioterapia en patología cardiorrespiratoria, gerontológica y pediátrica incluyen la valoración y abordaje terapéutico desde la fisioterapia de pacientes geriátricos. El presente proyecto se ha enmarcado en dichas asignaturas. El objetivo principal fue:

- Objetivo general

Implementar el trabajo colaborativo del alumnado mediante el *embodied learning* y experiencias reales con población geriátrica para mejorar las competencias clínicas en geriatría del alumnado de fisioterapia.

El *embodied learning* hace referencia a la construcción de conocimiento a través de lo vivido mediante el cuerpo. Se basa en el carácter inseparable de la cognición y el cuerpo, siendo claves los aspectos sensoriomotores y las experiencias para el aprendizaje. Esto es de especial interés en geriatría, ya que experimentar lo que sentiría un paciente y simular el envejecimiento mediante el uso de un traje especializado, permitiría aproximarse a los resultados que se podrían obtener en un paciente. Este tipo de metodología facilita la interiorización de conocimientos. El unir una experiencia del *embodied learning* al aprendizaje obtenido a través de un caso real puede ayudar a aumentar tanto el aprendizaje como el interés y motivación del alumnado.

C. Descripción del proyecto de innovación y buenas prácticas docentes

Resumen del proyecto realizado: Objetivos, metodología, logros alcanzados, aplicación práctica a la docencia habitual, etc.

El envejecimiento de la población plantea un reto para el sistema sociosanitario, que tendrán que hacer frente al desafío de la complejidad derivada de la dificultad para dar respuesta a las necesidades asistenciales y los costes de atención que de ello se deriven. Pero eso también supondrá un reto para los profesionales de la salud, que deberán responder ante este desafío de la complejidad clínica. En base a estas necesidades actuales y futuras del sistema sanitario, surge la propuesta de acercar al alumnado la complejidad de la población geriátrica incluyendo una metodología basada en el *embodied learning* y casos reales.

Objetivos

- Objetivo general

Implementar el trabajo colaborativo del alumnado mediante el *embodied learning* y experiencias reales con población geriátrica para mejorar las competencias clínicas en geriatría del alumnado de fisioterapia.

- Objetivos específicos

Mejorar la comprensión del perfil clínico del paciente geriátrico del alumnado mediante el *embodied learning*.
Fomentar el trabajo colaborativo para resolución de retos aplicados a casos clínicos de pacientes geriátricos.
Mejorar las competencias clínicas en geriatría del alumnado mediante una experiencia real con pacientes.

Metodología

ETAPA INICIAL: DISEÑO DE LA METODOLOGÍA Y PROCEDIMIENTOS DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN DOCENTE

El proyecto de innovación docente se ha llevado a cabo en las asignaturas de Métodos de fisioterapia en patología cardiorrespiratoria, gerontológica y pediátrica y Fisioterapia en patología cardiorrespiratoria, gerontológica y pediátrica, que son las asignaturas del Grado de Fisioterapia que abarcan la geriatría. Son asignaturas obligatorias del tercer curso de Grado en Fisioterapia, que se desarrollan durante el segundo semestre.

En esta fase inicial se llevó a cabo una reunión del equipo, formado por profesorado de diferentes disciplinas y el profesorado de las asignaturas en las que se ha desarrollado el proyecto y se discutieron los aspectos fundamentales del abordaje terapéutico en la geriatría, cómo organizar la asignatura y cómo incluir la experiencia de caso real de forma que tuviese continuidad en ambas asignaturas.

En esta fase inicial se preparó el material con las evaluaciones prácticas que se iban a realizar durante las clases teórico-prácticas usando el traje de simulación de envejecimiento, fundamentalmente centradas en evaluación y análisis del control postural, movilidad y miembros superiores. No obstante, el profesorado ha estado en constante comunicación a lo largo del proyecto, resolviendo cualquier dificultad que ha ido apareciendo.

ETAPA DE IMPLEMENTACIÓN

En la primera sesión teórico-práctica se le explicó al alumnado la propuesta de *embodied learning* usando diferentes herramientas como el traje simulador de envejecimiento y gafas simuladoras de alteraciones visuales. Igualmente, se les explicó que el trabajo de la asignatura iba a incluir una propuesta de abordaje terapéutico para un participante real.

El alumno recibió en las clases teóricas formación sobre el envejecimiento de los diferentes sistemas corporales (musculoesquelético, nervioso y cardiorrespiratorio), así como de los principales síndromes geriátricos, incluyendo la importancia de un abordaje interdisciplinar.

A nivel teórico-práctico, los alumnos han aprendido cómo realizar la valoración del paciente geriátrico y han trabajado en grupos para favorecer el trabajo colaborativo. Para ello, usando los materiales de simulación antes mencionados y asistidos por sus compañeros en el rol de fisioterapeuta han realizado las diferentes pruebas y tests que suponen la valoración.

Para que la experiencia fuese inmersiva, cada día a lo largo de la asignatura varios alumnos han desempeñado parte de sus actividades usando el traje de simulación durante la clase.

Una vez conocida la evaluación, grupos de tres participantes han llevado a cabo una valoración de una persona mayor de su entorno. Esta parte se implementó en la asignatura de Métodos en fisioterapia cardiorrespiratoria, gerontológica y pediátrica.

Una vez evaluado e interpretado el participante seleccionado, cada grupo a partir de los conocimientos adquiridos en la asignatura de fisioterapia cardiorrespiratoria, gerontológica y pediátrica ha propuesto un programa de intervención individualizado y adaptado a dicho participante.

El alumno ha contado con la supervisión durante todo el proyecto del profesorado para cualquier duda.

Al final de las asignaturas los alumnos han entregado un dossier que incluye la evaluación, interpretación y propuesta terapéutica individualizada para su caso.



ETAPA DE EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DE SU DESARROLLO

Al inicio de la asignatura y al final se han evaluado aspectos relevantes para el trabajo con geriatría como actitudes hacia las personas mayores, así como datos sobre motivación y adquisición de competencias.

APLICACIÓN PRÁCTICA A LA DOCENCIA Y LOGROS OBTENIDOS

Se ha llevado a cabo el proyecto durante los cursos académicos 2022/2023 y 2023/2024. En el primer semestre del curso 2022-2023, se llevó a cabo la etapa inicial antes mencionada. En el segundo semestre del curso 2022-2023, se inició el proyecto con el alumnado según la etapa de implementación descrita. Este curso académico 2023-2024 debido a los resultados tan positivos obtenidos el curso pasado se ha seguido implementado con el mismo procedimiento.

Los logros obtenidos han sido relevantes:

Para el alumnado y /o profesorado:

Mayor satisfacción del docente

Mayor satisfacción del alumnado

Potenciación de la capacidad de reflexión crítica sobre la realidad social interdisciplinar en la que se desenvuelve la labor profesional

Mayor participación del alumnado en las clases implicando un mayor conocimiento y comprensión del perfil geriátrico. También se han visto mejorado el razonamiento clínico aplicado de forma individualizada a un caso real. El embodied learning ha permitido que los alumnos experimenten una evaluación con un traje que simula envejecimiento, lo que les ha facilitado aproximarse y entender a esta población, a la vez que ha incrementado la participación en clase. La mejora de las competencias clínicas del alumnado, pueden repercutir de forma positiva en su desarrollo laboral y en la calidad del cuidado de las personas mayores.

Para la materia, título o centro:

Incorporación de metodologías docentes participativas.

Mejora de competencias establecidas en la guía docente de la asignatura incluyendo el trabajo en equipo, desarrollando para ello las habilidades de colaboración, consenso, resolución de conflictos y respeto a las opiniones de los otros miembros.

Debido a los resultados tan positivos obtenidos, esta dinámica se ha incorporado a la docencia y se seguirá usando en los próximos cursos académicos.

Summary of the Project (In English):

The aging population is a challenge for the social and healthcare system. There is a need to face the complexity arising from the difficulty in healthcare needs and the associated costs. This will also be a challenge for healthcare professionals, who have to be prepared for this clinical complexity. Based on the current and future needs of the healthcare system, the proposal arises to introduce students to the complexity of the geriatric population using a methodology based on embodied learning and real cases.

Objectives

General Objective:

To implement collaborative work among students through embodied learning and real experiences with the geriatric population to improve clinical competencies in geriatrics among physiotherapy students.

Specific Objectives:

To improve students' understanding of the clinical profile of geriatric patients through embodied learning.

To promote collaborative work to solve challenges applied to clinical cases of geriatric patients.

To improve students' clinical skills in geriatrics through real experiences with patients.

Methodology

INITIAL STAGE: DESIGNING THE METHODOLOGY AND PROCEDURES FOR THE TEACHING INNOVATION PROJECT

The teaching innovation project was carried out in the subjects of "Methods of Physiotherapy in Cardiorespiratory, Geriatric and Pediatric Pathology" and "Physiotherapy in Cardiorespiratory, Geriatric, and Pediatric Pathology," which are part of the Physiotherapy Degree program covering geriatrics. These are compulsory subjects in the

third year of the Physiotherapy Degree, taught during the second semester.

In this initial phase, a meeting was held with a team comprising teachers from various disciplines and the teachers of the subjects in which the project was developed. They discussed the fundamental aspects of the therapeutic approach in geriatrics, how to organize the subject, and how to include real case experiences in a way that ensured continuity across both subjects.

During this initial phase, materials were prepared for practical evaluations for practical lessons using the aging simulation suit and focused on the evaluation and analysis of postural control, mobility, and upper limbs.

IMPLEMENTATION STAGE

In the first practical session, the students were introduced to the embodied learning proposal using different tools such as the aging simulation suit and visual impairment simulation glasses. They were also informed that the course would include a therapeutic approach proposal for a real participant.

Students received theoretical training on the aging of different body systems (musculoskeletal, nervous, and cardiorespiratory) and on the main geriatric syndromes, highlighting the importance of an interdisciplinary approach.

In the practical lessons, the students learned how to evaluate geriatric patients and worked in groups to promote collaborative work. Using the aforementioned simulation materials and assisted by the other students in the role of the physiotherapist, they performed various tests. To ensure an immersive experience, several students wore the aging simulation suit during part of each lesson.

After learning the assessment procedure, groups of three participants conducted an assessment of an elderly person. This part was implemented in the "Methods of Physiotherapy in Cardiorespiratory, Geriatric and Pediatric Pathology" subject.

Once the selected participant was evaluated and interpreted, each group, based on the knowledge acquired in the "Physiotherapy in Cardiorespiratory, Geriatric, and Pediatric Pathology" subject, proposed an individualized intervention program tailored to the participant. Students had continuous supervision from the professors for any questions throughout the project.

At the end of the subjects, the students submitted a dossier that included the evaluation, interpretation, and individualized therapeutic proposal for their case.

EVALUATION AND FOLLOW-UP STAGE

At the beginning and end of the course, relevant aspects for working with geriatrics, such as attitudes towards the elderly, motivation data, and skills achievement were assessed.

Practical Application to Teaching and Results obtained

The project was carried out during the 2022/2023 and 2023/2024 academic years. In the first semester of the 2022-2023 academic year, the initial stage mentioned above was completed. In the second semester of the 2022-2023 academic year, the project was initiated with students as described in the implementation stage. Due to the positive results obtained last year, the same procedure continued to be implemented in the 2023-2024 academic year.

The results have been significant:

For students and/or faculty:

Increased in professors' satisfaction

Increased student satisfaction

Improve in critical reflection on the interdisciplinary social reality in which professional work is conducted

Greater student participation in the lessons leading to a better understanding of the geriatric clinical profile.

Clinical reasoning applied individually to a real case has also improved. Embodied learning has allowed students to experience an evaluation with an aging simulation suit, helping them to better understand and connect with this population, while also increasing student participation. Improved clinical skills among students may positively impact their professional development and the quality of healthcare for the elderly.

For the subject, degree program, or institution:

Incorporation of collaborative teaching methodologies.

Improvement of the skills established, including teamwork, collaboration skills, discussion, and respect for the opinions of other team members.

Due to the positive results, this dynamic has been incorporated into the teaching and will continue to be used in future academic years.

D. Resultados obtenidos

Se evaluaron las competencias genéricas y específicas propuestas en los cuestionarios del Libro Blanco de la Fisioterapia (Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación). Los resultados mejoraron tras finalizar el proyecto, especialmente en cuanto a la percepción de adquisición por parte de los alumnos de competencias profesionales y actitudinales.

En cuanto a las competencias genéricas transversales, a los alumnos se les indicó que mostrasen si consideraban importantes para el trabajo de fisioterapeuta una serie de competencias instrumentales que incluían capacidad de análisis y síntesis o resolución de problemas. La puntuación fue de 27.18 de un total de 32 puntos. El nivel en que se había desarrollado previamente fue de 19.80 ± 4.47 y la puntuación obtenida tras cursar las asignaturas con la nueva metodología fue de 22.48 ± 4.21 . En el caso de las competencias personales la puntuación en cuanto a su importancia fue de 25.82 de un total de 28 puntos. El nivel en que se había desarrollado previamente en la docencia fue puntuado con 18.90 ± 3.69 y tras el proyecto puntuaron 19.90 ± 4.07 . En el caso de la importancia de las competencias sistémicas como aprendizaje autónomo o liderazgo, la importancia fue puntuado con 28.10 de 32 puntos y la puntuación media en cuanto al nivel en que se había desarrollado previamente era de 18.67 ± 4.74 versus 22.19 ± 4.78 tras el presente proyecto.

En cuanto a las competencias específicas, la adquisición de competencias profesionales previa al proyecto fue de 54.80 ± 6.83 y de 60.00 ± 7.96 tras el proyecto. Igualmente, en el caso de las competencias actitudinales la puntuación mejoró significativamente de 29.38 ± 3.96 a 33.45 ± 2.09 .

Los participantes completaron un Inventario de Motivación intrínseca (Ryan, Koestner & Deci, 1991), que contiene 22 ítems del tipo –sentí que estaba haciendo lo que quería hacer mientras trabajaba en la tarea y –sentí que era mi elección hacer la tarea. Los ítems se valoraron usando una escala de 7 puntos tipo Likert de 1 (muy en desacuerdo) a 7 (muy de acuerdo). Al inicio del proyecto la puntuación fue de 98.56 ± 16.81 y al final de 105.04 ± 19.17 .

La actitud hacia los mayores fue evaluada con la Escala de Actitudes hacia el Adulto Mayor de Kogan (KAOP, por su sigla en inglés) que incluye 34 enunciados relacionados con las personas mayores. Una puntuación más elevada indica una actitud más positiva a las personas mayores. Tras finalizar la presente metodología docente, la puntuación obtenida en actitud del alumnado fue de 74.29 ± 9.64 .

Results obtained (In English)

Generic and specific competencies proposed in the questionnaires from the White Paper on Physiotherapy (National Agency for Quality Assessment and Accreditation) were evaluated. The results improved after the project, especially regarding the students' perception of their acquisition of professional and attitudinal skills.

Regarding the generic transversal skills, the students were asked to indicate if they considered a series of instrumental skills important for the work of a physiotherapist, including the ability to analyze and synthesize or solve problems. The score was 27.18 out of a total of 32 points. The level of development in other subjects before the project was 19.80 ± 4.47 , and the score obtained after completing the subjects with the new methodology was 22.48 ± 4.21 . For personal skills, the importance score was 25.82 out of 28 points. The level of development in previous teaching was scored 18.90 ± 3.69 , and after the project, the score was 19.90 ± 4.07 . For the importance of systemic competencies such as autonomous learning or leadership, the importance score was 28.10 out of 32 points, and the average score for the level of development before the project was 18.67 ± 4.74 versus 22.19 ± 4.78 after the project.

Regarding specific skills, the acquisition of professional skills before the project was 54.80 ± 6.83 and 60.00 ± 7.96 after the project. Similarly, for attitudinal skills, the score improved significantly from 29.38 ± 3.96 to 33.45 ± 2.09 .

Participants completed an Intrinsic Motivation Inventory (Ryan, Koestner & Deci, 1991), which contains 22 items such as "I felt that I was doing what I wanted to do while working on the task" and "I felt that it was my choice to do the task." Items were rated using a 7-point Likert scale from 1 (strongly disagree) to 7 (strongly agree). At the beginning of the project, the score was 98.56 ± 16.81 , and at the end, it was 105.04 ± 19.17 .

Attitude toward the elderly was assessed using Kogan's Attitudes Towards Old People Scale (KAOP), which includes 34 statements related to older people. A higher score indicates a more positive attitude towards the elderly. After completing the current teaching methodology, the students' attitude score was 74.29 ± 9.64

E. Difusión y aplicación del proyecto a otras áreas de conocimiento y universidades

Difusión:

La dinámica del proyecto ha sido satisfactoria, permitiendo aumentar la comunicación entre el profesorado de las dos asignaturas, dándole a las mismas continuidad y facilitando la aplicación clínica. Esta dinámica sería trasladable a otras titulaciones sanitarias que aborden al perfil geriátrico, como enfermería, terapia ocupacional o medicina.

En cuanto a la difusión, se presentó el póster titulado "Trabajo colaborativo basado en embodied learning y experiencias reales para mejorar la adquisición de competencias clínicas en geriatría" en el Foro de Innovación Docente 2022 de la Universidad de Granada, celebrado los días 1 y 2 de diciembre de 2022.

Se pretende desarrollar un manuscrito que incorpore también los resultados del presente curso académico y que sea publicado en una revista indexada en el Journal Citation Report.

Aplicación del proyecto a otras áreas de conocimiento y universidades:

Los resultados obtenidos han sido positivos y la dinámica se ha usado en los cursos académicos 2022-2023 y 2023-2024 (por finalizar). Se va a mantener en los cursos futuros debido a la experiencia positiva.

Igualmente, esta metodología basada en *embodied learning* y experiencias reales puede ser el tándem perfecto para ser implementado en otras asignaturas similares de tercer curso, ya que dichas asignaturas tienen una propuesta similar dividida en dos asignaturas y con pacientes complejos.

Adicionalmente, en asignaturas centradas en población geriátrica en terapia ocupacional y enfermería en el mismo centro o en otras universidades o disciplinas sanitarias que aborden el perfil geriátrico como medicina también podría implementarse esta metodología docente centrándose en ambos casos en las competencias específicas de cada grado.

El material de simulación de envejecimiento puede usarse en otras asignaturas de los diferentes grados (terapia ocupacional, enfermería, medicina) que incluyan una aproximación a la población geriátrica desde las ciencias de la salud para acercar la complejidad de esta población de una manera práctica.

Dissemination and application of the project to other areas of knowledge and universities (In English)

The project's dynamics have been satisfactory, increasing the coherence of the two subjects, ensuring continuity, and facilitating clinical application. This approach could be transferred to other healthcare degrees that address the geriatric profile, such as nursing, occupational therapy, or medicine.

Regarding transference, a poster entitled "Collaborative Work Based on Embodied Learning and Real Experiences to Improve the Acquisition of Clinical Competencies in Geriatrics" was presented at the 2022 Teaching Innovation Forum of the University of Granada, held on December 1-2, 2022.

A manuscript incorporating the results from the current academic year is planned to be developed and published in a journal indexed in the Journal Citation Report.

Application of the Project to Other Areas of Knowledge and Universities:

The results have been positive, and the dynamics have been used in the 2022-2023 and 2023-2024 academic years (ongoing). This approach will continue in future courses due to the positive experience.

Similarly, this methodology, based on embodied learning and real experiences, can be an ideal tandem to be implemented in other similar third-year subjects, as these subjects have a similar proposal divided into two

subjects with complex patients.

Additionally, in subjects focused on the geriatric population in occupational therapy and nursing within the same institution or other universities, or in healthcare disciplines that address the geriatric profile such as medicine, this teaching methodology can also be implemented, focusing on the specific competencies of each degree.

The aging simulation material can be used in other subjects within different degrees (occupational therapy, nursing, medicine) that include an approach to the geriatric population from health sciences to practically address the complexity of this population

F. Estudio de las necesidades para incorporación a la docencia habitual

Las asignaturas en las que se ha incluido el proyecto son asignaturas obligatorias de tercer curso del Grado de Fisioterapia. Las clases teórico-prácticas son obligatorias para el alumnado y al trabajo de la asignatura se le ha otorgado una puntuación de la calificación final.

La complejidad clínica requiere un abordaje individualizado y a medida de cada paciente, basado en conocimiento experto y profesionales preparados. Estas demandas sociales requieren de una formación que desarrolle competencias básicas y específicas en los estudiantes.

En el ámbito laboral del fisioterapeuta y, especialmente en el ámbito de la geriatría, es indispensable tener la capacidad de seleccionar, procesar información, comunicarse y desempeñar roles dentro del grupo de trabajo. Entre las competencias profesionales del fisioterapeuta según el Colegio Oficial de Fisioterapeutas se encuentra establecer una relación y comunicación efectiva con el equipo transdisciplinar. En este sentido, existe la necesidad de mejorar el trabajo colaborativo de los estudiantes y mejorar la comprensión clínica del paciente.

El presente proyecto ha logrado conseguir mejorar dichas competencias clínicas mediante embodied learning y experiencias reales. En el caso de algunas materias de compleja asimilación, como las asignaturas del presente proyecto debido a la complejidad del perfil clínico donde existe la morbilidad y el desarrollo de síndromes geriátricos, la búsqueda de estas metodologías es de gran interés.

G. Puntos fuertes, las dificultades y posibles opciones de mejora

Puntos fuertes

- Mejora de la dinámica grupal en las clases teórico-prácticas.
- Continuidad a asignaturas afines con aplicación clínica.
- Mejora de las competencias prácticas del alumnado.
- Puesta en práctica aplicado a casos reales del contenido de la asignatura.
- Mayor aprendizaje al vivenciar mediante el material de simulación el desempeño de población geriátrica.
- Mayor comunicación del profesorado.

Dificultades:

- Dificultades asociadas a la deambulación o desempeño de tareas de clase con el traje. Los alumnos han trabajado de forma colaborativa. Si el alumno con el traje ha tenido dificultades para moverse o la hora de alguna prueba, los compañeros lo asistieron o si el alumno tenía dificultades para tomar notas, estas se las facilitaban sus compañeros.

- Dificultades a la hora de seleccionar un caso real. Los alumnos se han organizado en grupos lo que ha facilitado el acceso a dicha población.
- Dificultad a la hora de interpretar el caso y proponer una evaluación o intervención. Los alumnos tenían asignatura un tutor de entre los profesores de la asignatura, que ha supervisado el desarrollo de los casos y al que podían acceder en cualquier momento para plantear dudas.
- Aumento de la carga del profesorado en cuanto a dedicación para la supervisión individualizada de los diferentes alumnos.
- Había algunos alumnos que solo estaban matriculados en una de las asignaturas, por lo que los grupos tenían que modificarse para la continuación en la segunda asignatura.

Opciones de mejora:

- Al tratarse de una materia muy concreta, se necesita formación específica dentro de los grados para poder aplicar esta dinámica.
- Incluir la parte de geriatría al principio de la impartición de la materia de forma que haya más tiempo para incorporar el aprendizaje y aplicarlo en el trabajo de las asignaturas.
- Se podrían incorporar más casos reales con material audiovisual durante las clases para facilitar la comprensión de la materia.