

Actividad de aprendizaje e integración transversal de las asignaturas de primer curso de Fisioterapia

Learning and transversal integration activity of the first-year Physiotherapy subjects

Soraya Pérez Nombela, M^a Teresa Agulló Ortuño, Cristina Lirio Romero, Virginia Prieto Gómez, Beatriz Arranz Martín, Elisabeth Bravo Esteban, Rubén Arroyo Fernández, Daniel Torres Martín, Rocío Palomo Carrión, Inés Martínez Galán

Soraya.Perez@uclm.es, MariaTeresa.Agullo@uclm.es, Cristina.Lirio@uclm.es, Virginia.Prieto@uclm.es, Beatriz.Arranz@uclm.es, Elisabeth.Bravo@uclm.es, Ruben.Arroyo@uclm.es, Daniel.Torres@uclm.es, Rocio.Palomo@uclm.es, Ines.Martinez@uclm.es

Enfermería, Fisioterapia y Terapia Ocupacional
Facultad de Fisioterapia y Enfermería. UCLM
Toledo, España

Resumen- El objetivo principal de este estudio fue la elaboración e implementación de una actividad transversal para la mejora de la coordinación de asignaturas e integración de competencias, en los alumnos de primer curso de Grado en Fisioterapia de la UCLM. Para ello se crearon dos grupos de estudiantes: un grupo de intervención que realizó la actividad de integración propuesta, y un grupo control que siguió la metodología tradicional. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas con respecto a los resultados académicos, ni a la satisfacción global de los estudiantes entre ambos grupos. No obstante, se ha observado una mayor motivación en los estudiantes pertenecientes al grupo experimental. Se proponen mejoras en la metodología empleada, estrategias óptimas para tareas grupales equitativas, e incentivar al estudiante sobre la importancia de la integración de conocimientos.

Palabras clave: *innovación educativa, integración de conocimientos, aprendizaje transversal.*

Abstract- The main objective of this study was the elaboration and implementation of a transversal activity for the improvement of the coordination of subjects and integration of competences, in the first-year students of the Degree in Physiotherapy of the UCLM. For this, two groups of students were created: an intervention group that carried out the proposed integration activity, and a control group that followed the traditional methodology. No statistically significant differences were found regarding the academic results, nor the overall satisfaction of the students between both groups. However, a greater motivation has been observed in the students belonging to the experimental group. Improvements are proposed in the methodology used, optimal strategies for equitable group tasks, and encourage the student about the importance of knowledge integration.

Keywords: *educational innovation, knowledge integration, cross-curricular learning.*

1. INTRODUCCIÓN

A raíz de la puesta en marcha de las nuevas reformas en los planes de estudios universitarios, la integración de conocimientos adquiere un papel fundamental en la formación

de calidad de los alumnos (Rodríguez-Learte, 2018). Este principio está basado en el hecho de que, cuando nuestros estudiantes comiencen su ejercicio profesional deben ser capaces de actuar y tomar decisiones con un enfoque integral que refleje todo lo aprendido a lo largo de sus estudios. La importancia de esta integración es sumamente remarcable en el caso de Grados con formación sanitaria, como es el Grado en Fisioterapia.

La Declaración de Bolonia y la incorporación de España al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) desde el año 2010, alientan a los profesores universitarios al diseño de programas de aprendizaje e innovación docente que redefinan y mejoren el currículo formativo de la educación superior, basándose en la formación, la investigación y el desarrollo como pilares estratégicos (European Education Area, 2023).

Las actividades de integración de diversas asignaturas pertenecientes a un mismo curso aportan diferentes ventajas, tanto para el estudiante como para el profesor: se pueden evitar repeticiones innecesarias de contenidos teóricos facilitando la planificación docente; el estudiante adquiere una visión interrelacionada de las materias aprendidas; y potencia la interacción del claustro de profesores (Birks, 2015).

No obstante, la planificación y ejecución de estas actividades de integración requiere un esfuerzo adicional por parte de los docentes implicados en las mismas. Por un lado, debe existir una correcta coordinación y planificación temporal entre los diversos profesores con programas educativos más flexibles; y por otro, exige la adecuación de una metodología y evaluación adaptadas a las competencias y resultados del aprendizaje que debe adquirir el estudiante (Pales, 2006).

2. CONTEXTO Y DESCRIPCIÓN

Dentro del marco actual del EEES e impulsados por la demanda de los estudiantes acerca de la necesidad de nuevas estrategias de aprendizaje más dinámicas e integradoras, los profesores de primero de Grado en Fisioterapia elaboraron e

18-20 Octubre 2023, Madrid, ESPAÑA

VII Congreso Internacional sobre Aprendizaje, Innovación y Cooperación (CINAIC 2023)

implementaron una actividad transversal teórico-práctica que aunara las competencias de cada una de las asignaturas impartidas en el segundo cuatrimestre del curso académico. Otros estudios en Ciencias de la Salud han demostrado que este tipo de actividades aumentan la motivación y curiosidad del estudiante, facilitando además su capacitación para la autoformación continua a lo largo de su carrera profesional (Custers, 2002; Gal-Iglesias, 2013; Rodamilans, 2018).

Con este propósito, se participó en la XII Convocatoria de Proyectos de Innovación y Mejora Docente de la Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM), elaborando una propuesta mediante reuniones en las que se acordaron por consenso las competencias, contenidos y rúbricas de evaluación para diseñar esta actividad. La propuesta fue aprobada por el Vicerrectorado de Estudios, Calidad y Acreditación y se desarrolló en el segundo cuatrimestre del curso académico 2021/2022 en la Facultad de Fisioterapia y Enfermería de Toledo.

El proyecto fue aprobado por el Comité de Ética de Investigación Social de la UCLM (CEIS-626951-Y0G3) y la totalidad de los estudiantes (N= 88) otorgaron su consentimiento para participar en el mismo.

El objetivo general de este trabajo ha sido la elaboración e implementación de una actividad transversal para mejorar la coordinación de las asignaturas de primer curso del Grado en Fisioterapia y mejorar la integración de competencias transversales y específicas del plan de estudios vinculadas a la práctica asistencial. Como objetivos específicos se plantearon el análisis del impacto sobre los resultados académicos de los estudiantes que pudiera tener esta actividad, así como la evaluación del grado de satisfacción de los estudiantes y profesores con su realización.

El proyecto se desarrolló en tres fases. Durante la primera se diseñó la actividad transversal, se elaboraron la guía docente con la planificación del calendario de implantación, las rúbricas de evaluación, las encuestas de satisfacción para estudiantes y profesores implicados, así como la creación de un espacio específico para la actividad en Campus Virtual. La segunda fase consistió en la implantación de la actividad transversal con los estudiantes de primer curso de Fisioterapia. En la tercera fase se realizó el análisis de los resultados, se redactó el informe final y se inició la labor de difusión de éstos.

En la evaluación de los estudiantes, se valoró la adquisición de competencias genéricas relacionadas con la toma de decisiones razonadas, la organización, planificación y gestión del tiempo, la capacidad de análisis y de síntesis oral y escrita, y las habilidades y actitudes para el trabajo en equipo. Igualmente, se valoraron las competencias específicas vinculadas a la práctica clínica, de cada una de las asignaturas involucradas en esta actividad.

A. Metodología empleada

En todas las fases de realización del proyecto se ha llevado a cabo una metodología participativa, de manera que tanto los profesores como los estudiantes efectuaron aportaciones.

Para el diseño de la actividad y la elaboración de la guía docente, cada profesor seleccionó los contenidos de su asignatura, así como los objetivos y las competencias del plan de estudios más adecuados para la actividad transversal propuesta. Grupos de trabajo entre los profesores elaboraron las rúbricas de evaluación y las encuestas de satisfacción

La encuesta de satisfacción para los estudiantes constaba de 17 preguntas que versaban sobre la presentación del proyecto, la distribución y el trabajo en grupo, comprensión de la información, de los objetivos, contenidos y competencias, evaluación y tutorías, y finalmente sobre la satisfacción global de su participación. La encuesta de satisfacción para los profesores tenía 24 preguntas sobre la presentación del proyecto, los objetivos, contenidos y competencias, evaluación, así como el grado de carga de trabajo que ha supuesto la realización de esta actividad, y la satisfacción global. En ambas encuestas, existía también la posibilidad de añadir comentarios adicionales.

B. Actividades realizadas

A lo largo del cuatrimestre se organizaron reuniones, presenciales y virtuales, y se organizaron grupos de trabajo cooperativo para la mejora continua de la actividad transversal, atendiendo a las opiniones de estudiantes y profesores.

Para llevar a cabo este estudio los alumnos fueron divididos aleatoriamente, utilizando sobres opacos cerrados, en dos grupos: un grupo denominado de intervención (N= 44), que realizó la actividad propuesta, y otro grupo control (N= 44) que siguió la metodología habitual, realizando tareas independientes para cada asignatura. La carga de trabajo y la puntuación otorgada sobre la calificación final de cada asignatura fueron similares en ambos grupos. Además, con el grupo experimental se programaron tres tutorías de seguimiento a lo largo del cuatrimestre con la intención de apoyar y clarificar conceptos. El grupo control podía solicitar cuantas tutorías considerasen oportunas. Los estudiantes incluidos en el grupo experimental se dividieron en subgrupos de 5-6 integrantes. A cada uno de estos subgrupos se les asignó un trabajo de características similares en el que trabajaron las mismas competencias transversales y específicas, pero con contenidos teórico-prácticos diferentes.

La actividad del grupo experimental consistió en la valoración de un movimiento articular y en la intervención fisioterapéutica para mejorar dicho movimiento, basado en el razonamiento clínico. Al finalizar el cuatrimestre, los alumnos entregaron un documento escrito sobre la tarea asignada y realizaron, en el contexto de simulación clínica, una exposición teórico-práctica centrada en las habilidades relacionadas con las asignaturas de Valoración en Fisioterapia y Cinesiterapia. Además, tuvieron que justificar sus actuaciones apoyándose en los contenidos del resto de asignaturas de formación básica como Biofísica y Biomecánica, Morfofisiología humana y Bioquímica. Los alumnos del grupo control realizaron un trabajo y elaboraron un documento escrito para cada asignatura involucrada en el estudio, relacionado con los respectivos programas docentes. Una descripción detallada de las actividades que debían realizar ambos grupos fue publicada en la guía electrónica en Campus Virtual. Posteriormente se analizaron y compararon los resultados académicos de ambos grupos, y la satisfacción de estudiantes y profesores con la realización de esta actividad.

C. Recursos utilizados

Para el diseño y creación de un espacio en Campus Virtual (Moodle), se requirió la colaboración del personal de administración y servicios de la UCLM, que fueron los encargados del desarrollo, mantenimiento y actualización de dicho espacio.

La realización de la parte práctica de la actividad transversal se desarrolló en los laboratorios y salas de prácticas de la Facultad de Fisioterapia y Enfermería de Toledo, dotados de toda la infraestructura necesaria para la realización de estas actividades.

Las encuestas de satisfacción para estudiantes y profesores se diseñaron con el recurso “Google Forms”. El análisis de los resultados se realizó con el paquete estadístico SPSS v.23.

3. RESULTADOS

La elaboración y diseño de la actividad transversal de integración de asignaturas del segundo cuatrimestre del primer curso del Grado de Fisioterapia se llevó a cabo dentro de los plazos previstos y se realizó de acuerdo con la planificación inicial.

Para conocer si la actividad diseñada ha tenido repercusión en los resultados académicos del estudiantado se realizó un análisis de las calificaciones finales de cada asignatura que ha participado en la actividad de integración, las notas de los trabajos, y en aquellas asignaturas que disponen de un examen práctico, también se tuvo en cuenta la nota final en esta parte de la asignatura (Tabla 1). Como se puede observar, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas, de manera que haber pertenecido al grupo control o al grupo intervención no influyó en aprobar, suspender o no presentarse a la evaluación de las asignaturas implicadas.

Se llevó a cabo un estudio de correlación con las calificaciones en las asignaturas que tienen examen práctico (Valoración en Fisioterapia y Cinesiterapia), y las obtenidas en los trabajos propuestos en el grupo experimental y en el grupo control, con el objetivo de comprobar si la realización de la actividad de integración tenía más repercusión en la parte práctica de estas asignaturas. Sólo se incluyeron en este análisis aquellos estudiantes que se presentaron al examen de ambas asignaturas (N= 85), (Figura 1). Nuestros resultados no indican diferencias estadísticamente significativas, reflejando que los alumnos que obtuvieron mejores calificaciones en los trabajos, independientemente de su pertenencia al grupo experimental o control, obtuvieron también mejores notas en los exámenes prácticos de estas asignaturas.

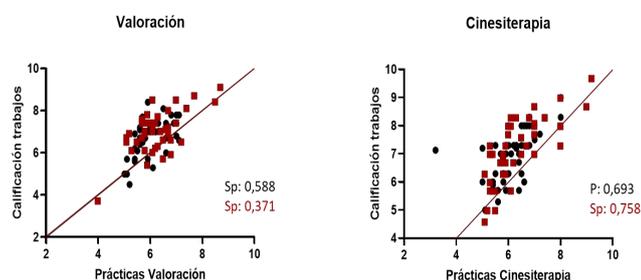


Figura 1. Correlaciones entre las calificaciones obtenidas en los trabajos y en los exámenes prácticos de las asignaturas de valoración y cinesiterapia. Sp: rho de Spearman. P: correlación de Pearson. En negro se representa el grupo experimental y en rojo el grupo control.

Se realizó una valoración de la homogeneidad de los grupos de estudiantes participantes en la actividad. No se encontraron diferencias con respecto a la distribución de sexos en ambos grupos (P=0,670; χ^2). Por el contrario, sí se encontraron diferencias estadísticamente significativas con respecto a las

calificaciones de la Evaluación para el Acceso a la Universidad (EVAU): el grupo control tenía una calificación media de 11,59 \pm 0,91, mientras que la del grupo intervención fue de 11,04 \pm 1,44 puntos (P= 0,018; t-Student).

Para valorar el grado de satisfacción de los estudiantes con respecto a esta nueva actividad se analizaron los datos obtenidos en las encuestas. La participación fue de un 93,18% (N=41) en el grupo intervención, y de un 70,45% (N=31) en el grupo control. Las respuestas fueron bastante similares en ambos grupos. No obstante, son de destacar algunas diferencias que consideramos importantes. En la pregunta relacionada con la utilidad de los contenidos de esta actividad, el 80% del grupo control considera que han sido “bastante útiles”, mientras que sólo el 41,5% del grupo experimental lo considera de este modo. En la pregunta sobre la satisfacción con la dinámica de grupo, se observa que el 64,5% del grupo control y el 75,6% del grupo experimental sí están satisfechos con la dinámica establecida.

La satisfacción global de la participación en el proyecto fue muy parecida en ambos grupos; prácticamente al 50% de los estudiantes les ha gustado “mucho” o “bastante” participar, independientemente del grupo al que han sido asignados. La diferencia más notable es que en el grupo experimental aportaron opiniones muy positivas acerca de la actividad de integración.

Curiosamente, el 96,8% de los alumnos pertenecientes al grupo control no solicitaron ninguna tutoría. Sin embargo, el 90% de los alumnos del grupo experimental, en el que las tutorías eran obligatorias, consideraron que han sido muy útiles.

Los 10 profesores que forman parte del equipo investigador del proyecto cumplieron la encuesta. Todo el profesorado consideró que la actividad fue “muy adecuada” o “adecuada”. Igualmente, la información aportada en la guía docente de la actividad fue valorada como “clara y suficiente”, si bien un profesor/a cree que no se consiguió que los estudiantes comprendieran la importancia de la actividad y del trabajo en grupo. El 80% de los profesores consideran que los estudiantes alcanzaron los objetivos y competencias requeridos. En cambio, el 100% de los estudiantes del grupo control y el 90,2% del grupo experimental creen alcanzados estos objetivos y competencias.

La totalidad del profesorado valoró los contenidos “bastante adecuados” o “muy adecuados”. Si bien, el 70% estima que los estudiantes tuvieron algunas dificultades para integrar y aplicar conocimientos teóricos y prácticos.

El 50% de los profesores realizó tutorías adicionales a las planificadas para el grupo experimental, y el motivo principal de estas tutorías fueron problemas relacionados con conceptos de la asignatura o con las preguntas planteadas en la actividad, lo que debe hacernos reflexionar sobre la información incluida en la guía de la actividad. El 9,8% de los estudiantes del grupo experimental consideró necesario más tutorías.

El 60% de los profesores detectó problemas para el trabajo en grupo, relacionados principalmente con la planificación, organización, distribución de tareas no equitativa, etc. La opinión de los estudiantes confirmó la dificultad del trabajo en grupo motivada por problemas en el reparto de tareas.

El 80 % de los profesores creen que la actividad ha sido “muy o bastante interesante” para los estudiantes; y el 90% opinaron

que la actividad fue “muy o bastante interesante” para su asignatura.

4. CONCLUSIONES

Con respecto a los resultados académicos de los estudiantes, no se han encontrado diferencias estadísticamente significativas entre las calificaciones de aquellos que han participado en la actividad de integración y los que han seguido una metodología tradicional. Una posible explicación para estos resultados podría estar relacionada con las diferencias en las calificaciones de la EVAU entre los estudiantes de ambos grupos.

Tampoco se han observado grandes diferencias en cuanto a la satisfacción de los estudiantes que han seguido la metodología tradicional respecto a los que han trabajado con la nueva propuesta de innovación docente. Las diferencias observadas en las encuestas pueden verse influidas por una menor participación en las mismas de los alumnos pertenecientes al grupo control. No obstante, la impresión general por parte de los profesores es que la metodología diseñada para esta actividad de integración ha sido provechosa para los estudiantes, puesto que las tutorías de seguimiento diseñadas han resultado de gran utilidad y las opiniones de la satisfacción global son muy enriquecedoras.

En cuanto a la satisfacción del profesorado, la opinión global ha ido en consonancia con los estudiantes, considerando que se trata de una actividad muy interesante, sobre todo para fomentar el uso del razonamiento clínico. Adicionalmente, no se ha objetivado que esto suponga un aumento de la carga de trabajo para el estudiante, aunque sí para el profesor.

En resumen, esta actividad de integración no ha recibido críticas negativas por parte del alumnado ni del profesorado, sino todo lo contrario. Para que los resultados de aprendizaje puedan verse reflejados en los resultados académicos de los alumnos, sería necesario perfeccionar la metodología empleada y fomentar la importancia de la integración de conocimientos de las diversas asignaturas. Los profesores implicados en este trabajo consideramos que estos resultados son una primera aproximación de un proyecto docente que se puede ir mejorando.

Para el siguiente curso académico se propone incentivar a los estudiantes y argumentar la importancia de la integración de conocimientos adquiridos en las distintas asignaturas. Asimismo, se plantea el diseño de una estrategia que mejore la

realización de tareas grupales con una participación equitativa de todos los integrantes.

AGRADECIMIENTOS

Los autores quieren dar las gracias a los alumnos de primero del Grado en Fisioterapia (2021-2022) de la UCLM por su activa participación en este proyecto de innovación docente.

REFERENCIAS

- Birks, M., Ralph, N., Cant, R., Hillman, E., y Chun Tie, Y. (2015). Teaching science content in nursing programs in Australia: a cross-sectional survey of academics. *BMC Nursing*, 14(1), 1-9.
- Custers, E. y Ten Cate, O. (2002). Medical student's attitudes towards and perception of the basic sciences: a comparison between students in the old and the new curriculum at the University Medical Center Utrecht. *Netherlands Medical Education*, 36, 1142-1150.
- European Commission. European Education Area. (20 de junio de 2023). *The Bologna Process and the European Higher Education Area*. <https://education.ec.europa.eu/education-levels/higher-education/inclusive-and-connected-higher-education/bologna-process>.
- Gal-Iglesias, B., Fernández-Santander, A., Palau, L. y Sánchez A.M. (2013). Integrar asignaturas básicas en primero de medicina: análisis cualitativo y cuantitativo de una experiencia piloto. *FEM: Revista de la Fundación Educación Médica*, 16(4), 225-231.
- Palés, J.L. (2006). Planificar un currículum o un programa formativo. *Educación médica*, 9(2), 59-65.
- Rodamilans, M., Gómez-Catalán, J., Barenys, M., Llobet, J.M., Pubill, D. y Quirante, J. (2018). Actividades de integración de conocimientos en el Grado de Farmacia. Aplicación en la asignatura de toxicología. *Ars Pharm.* 59(2), 99-107.
- Rodríguez-Learte, A.I., González-Soltero, R., Rodríguez-Martín, I., Tutor, A.S., Sánchez, A.M. y Gal B. (2018). Liderando el cambio: hacia un currículo integrado para ciencias biomédicas. Experiencia de la Universidad Europea de Madrid. *FEM: Revista de la Fundación Educación Médica*, 21(4), 215-222.

Tabla 1. Resultados de la comparación entre grupos en cada asignatura. Test: Chi-Cuadrado, significación estadística si $p < 0,05$.

GRUPOS	Biomecánica			Morfofisiología			Bioquímica			Valoración			Cinesiterapia		
	1 n (%)	2 n (%)	p- valor	1 n (%)	2 n (%)	p- valor	1 n (%)	2 n (%)	p- valor	1 n (%)	2 n (%)	p- valor	1 n (%)	2 n (%)	p- valor
Aprobados	39 (88,6)	41 (93,2)	0.592	22 (50,0)	22 (50,0)	0.189	41 (93,2)	43 (97,7)	0.359	41 (93,2)	40 (90,9)	0.899	42 (95,5)	42 (95,5)	0.513
Suspensos	3 (6,8)	1 (2,3)		17 (38,6)	19 (43,2)		0	0		2 (4,5)	3 (6,8)		1 (2,3)	0	
NP	2 (4,5)	2 (4,5)		5 (11,4)	1 (2,3)		2 (4,5)	0		1 (2,3)	1 (2,3)		1 (2,3)	2 (4,5)	
Convalidado	0	0		0	2 (4,5)		1 (2,3)	1 (2,3)		0	0		0	0	
Total	44	44		44	44		44	44		44	44		44	44	

Grupos: 1=Intervención, 2=Control; NP: No Presentados.