

## Proyecto U de Universitario. Unificando los conocimientos de los futuros médicos

Marta Costa Romero<sup>1,2</sup>, Aránzazu Martín Suárez<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>Facultad de ciencias de la salud. Universidad de Oviedo

<sup>2</sup>S. Pediatría. Hospital Universitario de Cabueñes. Gijón. SESPA.

<sup>3</sup>S. Urgencias. Hospital Universitario de Cabueñes. Gijón. SESPA.

Correspondencia: Marta Costa Romero. Costamarta@uniovi.es

### Resumen

**Introducción:** El último año del grado de Medicina consiste en un rotatorio en los centros sanitarios. Este sistema permite profundizar en algunas áreas de la Medicina con detrimento en la formación práctica de aquellas especialidades en las que no se rota. El objetivo del Proyecto U de Universitario es ofrecer formación práctica complementaria que unifique y equilibre la formación de los alumnos.

**Material y método:** proyecto prospectivo multidisciplinar creado para los alumnos de 6º curso del Grado de Medicina que se formaron en el área Sanitaria V del Principado de Asturias. Se diseñaron talleres prácticos y sesiones clínicas. Se invitó a alumnos de otros grados que hacen sus prácticas en Área sanitaria V: Enfermería, Fisioterapia, logopedia, terapia ocupacional, Trabajo social. En cada evento se valoró la asistencia y la de satisfacción mediante cuestionario tipo Likert. Este proyecto fue certificado como Proyecto de Innovación docente (julio 2023)

**Resultados:** Se realizaron 6 talleres y 6 seminarios. Observamos un aumento progresivo de la asistencia a las sesiones y talleres. La satisfacción media de los talleres fue excelente (95%). Los seminarios fueron valorados como excelentes (55%), muy satisfactorios (40%) y satisfactorios (10%).

**Discusión y conclusiones:** Este proyecto ha conseguido minimizar los déficits formativos, unificar los conocimientos y garantizar nociones básicas para los futuros profesionales sanitarios, tales como la comunicación médico-paciente, la atención de primeros auxilios y la interpretación de pruebas radiológicas y electrocardiograma en el contexto real de la práctica clínica. Trabajos previos demuestran que el aprendizaje basado en simulación y en el análisis de casos clínicos permiten lograr un conocimiento práctico con altos índices de satisfacción para docentes y alumnos.

*Palabras clave:* Medicina, Rotatorio, talleres, seminarios, ciencias de la salud

## Proyecto U de Universitario. Unifying the knowledge of future doctors

### Abstract

**Introduction:** The last year of the medical degree consists of a rotation in health centers. This system allows to deepen in some areas of Medicine with detriment in the practical training of those specialties in which it is not rotated. The aim of the University U Project is to offer complementary practical training that unifies and balances the training of the students.

Method: prospective multidisciplinary project created for students of the 6th year of the Degree of Medicine who were trained in the Sanitary Area V of the Principality of Asturias. Practical workshops and clinical sessions were designed. In each event, attendance and satisfaction was evaluated by means of a Likert-type questionnaire. This project was certified as a Teaching Innovation Project (July 2023).

Results: Six workshops and six seminars were held. We observed a progressive increase in attendance at the sessions and workshops. The average satisfaction of the workshops was excellent (95%). Seminars were rated as excellent (55%), very satisfactory (40%) and satisfactory (10%).

Discussion and conclusions: This project has managed to minimize training deficits, unify knowledge and guarantee basic notions for future physicians, such as doctor-patient communication, first aid care and interpretation of radiological and electrocardiogram tests in the real context of clinical practice. Previous work has shown that simulation-based learning and clinical case analysis provide practical knowledge with high satisfaction rates for teachers and students.

Keywords: Medical students, medical training, workshops, seminars, health sciences students

## 1. INTRODUCCIÓN

En 2012 se publicó en BOE el plan de estudios de Graduado en Medicina por la Universidad de Oviedo. En él se establece una importante modificación en el último curso del Grado, de manera que el último año (sexto curso) deja de ser un curso estándar con asignaturas, exámenes y prácticas, pasando a ser un año de rotatorio clínico, en el que los alumnos se adentran en los centros sanitarios (hospitales y centros de salud) para vivir la Medicina desde dentro.

Este rotatorio consiste en la realización de seis rotaciones obligatorias: existen cuatro rotaciones comunes y dos (“especialidad médica” y “especialidad quirúrgica”) que son seleccionadas por los propios alumnos, basándose en sus preferencias y/o inquietudes (tabla 1). Los estudiantes eligen también el Área sanitaria y los centros sanitarios en los que formarse, pudiendo elegir Area IV (Hospital Universitario central de Asturias (HUCA)), Area III (Hospital universitario San Agustín (HUSA)) o bien el Area V (Hospital Universitario de Cabueñes (CAHU))

**Tabla 1**

*Rotaciones dentro del Rotatorio Clínico de alumnos de 6 Medicina de Universidad de Oviedo en el Área sanitaria V*

<b>Tipo de rotación</b>	<b>Servicio de rotación</b>	<b>Especialidades</b>	<b>Tiempo de rotación</b>
COMUNES	<b>Atención Primaria</b>		<b>6 semanas</b>
	<b>Pediatría Hospitalaria</b>		<b>3 semanas</b>
	<b>Urgencias hospitalarias</b>		<b>3 semanas</b>
	<b>Ginecología y obstetricia</b>		<b>3 semanas</b>
SELECCIÓN INDIVIDUAL	<b>Especialidad Médica</b>	<i>Neurología Neumología Cardiología Medicina interna Digestivo Endocrinología</i>	<b>6 semanas</b>
	<b>Especialidad quirúrgica</b>	<i>Reumatología Cirugía general Traumatología Urología Cirugía Vascolar</i>	<b>6 semanas</b>

La selección de una especialidad u otra supone profundizar en algunas áreas de la Medicina con detrimento en la formación práctica de aquellas especialidades en las que no se rota. El problema radica en que estos estudiantes serán Médicos internos residentes (MIR) unos meses mas tarde, realizando asistencia real con pacientes reales. Así, la formación de los futuros médicos debe ser común, rigurosa y completa y no depender únicamente de las apetencias de los alumnos.

Además, en los centros sanitarios del Área V, también hacen sus prácticas alumnos de otros grados de Ciencias de la Salud que estarán abocados en trabajar juntos en el futuro. Estos son Enfermería, Fisioterapia, Logopedia, Terapia Ocupacional, Trabajo social.

Para unificar la formación de los estudiantes de Medicina que hacen su rotatorio en el Área Sanitaria V y para favorecer el contacto con alumnos de otros grados surge el Proyecto U de Universitario, cuyo objetivo es ofrecer formación práctica complementaria mediante el desarrollo de talleres y sesiones que unifique y equilibre la formación de los alumnos de los distintos grados de Ciencias de la salud.

## 2. MATERIAL Y MÉTODO:

Durante el curso 2022-2023, se llevó a cabo un proyecto prospectivo multidisciplinar creado para los alumnos de los grados de Ciencias de la salud que se formaron en nuestra Área Sanitaria. Se diseñaron talleres prácticos y sesiones clínicas cuya temática se describe en la tabla 2.

- 1- Talleres: Se diseñaron como clases prácticas para alumnos de 6 curso de Medicina con el objetivo de ampliar los conocimientos de los futuros médicos en aspectos que no están incluidos en el Rotatorio o que resultan fundamentales en la práctica médica, por lo que todo MIR debe conocer. Se usaron muñecos de simulación, videos interactivos, casos de role-playing y presentaciones.
- 2- Sesiones: Son lecciones eminentemente teóricas con un carácter transversal diseñadas con el objetivo de ser de provecho para alumnos todos los grados de Ciencias de la Salud, estudiantes de intereses y formación dispar. Se desarrollaron en el salón de actos del CAHU y se usó sistemas de presentación con diapositivas.

En cada evento se valoró la asistencia y se pasó un cuestionario de satisfacción tipo Likert que valoró cada ítem entre 0 (*pobre*)-10 (*excelente*).

### Difusión

La difusión de las actividades del Proyecto U de Universitario se hizo por varias vías: directamente a los alumnos a través de los mails oficiales de la Universidad de Oviedo, en el Área sanitaria mediante la colocación de carteles, a través de las pantallas de información de Facultad De Ciencias De La Salud y del área de docencia de HUCA y, finalmente, a través de la en web y diario de la Universidad de Oviedo (dUO)

Este proyecto fue certificado como Proyecto de Innovación docente de la Universidad de Oviedo (julio 2023)

### 3. RESULTADOS

Se realizaron 6 talleres y 6 seminarios (tabla 2).

**Tabla 2:**  
*Relación de sesiones y talleres*

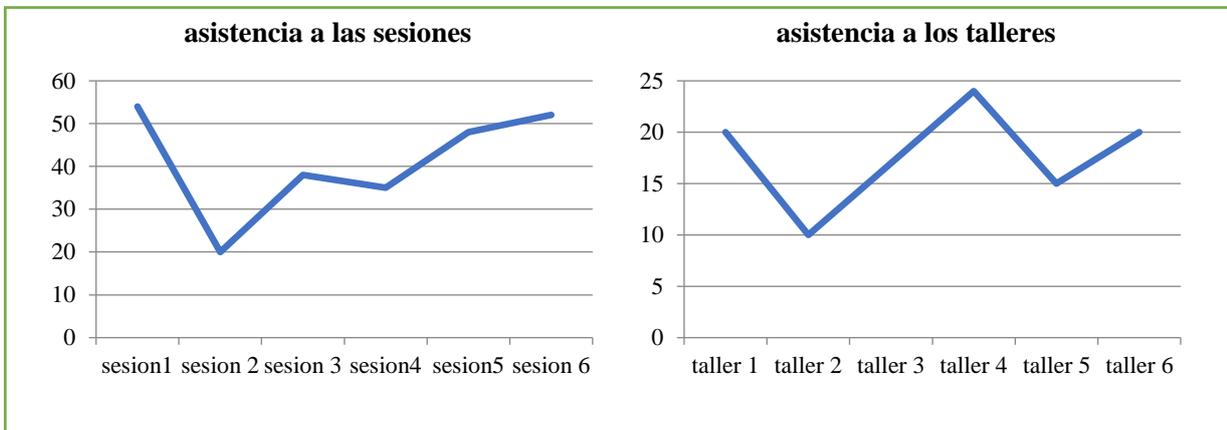
<b>Actividad</b>	<b>Título</b>	<b>Objetivos</b>
<b>Sesiones</b>	<b>Cuídate para cuidar.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocimiento sobre autocuidado del profesional sanitario. Abordaje de los problemas y frustraciones frecuentes</li> <li>- Riesgo y técnicas de evitación síndrome del profesional quemado.</li> </ul>
	<b>Ciclo prepara tu TFG: Primer paso: Como hacer una pregunta de investigación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definir las características pregunta de investigación</li> <li>- Explicación de los primeros pasos de una investigación</li> </ul>
	<b>Ciclo prepara tu TFG: Potencialidades y desafíos iniciales en la obtención de información.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explicación de técnicas de obtención de la información sanitarias.</li> <li>- Demostración del funcionamiento de los tipos de plataformas de búsqueda y de los gestores bibliográficos más conocidos</li> </ul>
	<b>Ciclo: prepara tu TFG como hacer presentaciones científicas efectivas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mostrar las características de presentaciones medicas adecuadas evitando el uso de colores e imágenes</li> </ul>
	<b>Actitudes al final de la vida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explicar las necesidades de los pacientes en situación de cuidados paliativos</li> <li>- Mostrar a los alumnos cómo es la atención multidisciplinar de los enfermos en situación terminal</li> </ul>
	<b>Programa: RCP desde mi cole. Tus manos salvan vidas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explicación de los programas de enseñanza de RCP a los niños de los colegios de Asturias desde edad infantil a ESO</li> </ul>
<b>Talleres</b>	<b>Taller de suturas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explicación teórico-práctica de las suturas más habituales en medicina</li> </ul>
	<b>Cardiología en casos clínicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis de casos clínicos guiados por el ponente.</li> <li>- Repaso de la lectura del electrocardiograma.</li> </ul>
	<b>Claves para acertar las preguntas de radiología</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explicación de preguntas aparecidas en exámenes MIR recientes en los que figura técnicas de imagen.</li> </ul>
	<b>Donación de órganos en Urgencias</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exposición de la importancia de la donación en urgencias</li> <li>- Explicación del proceso y de los candidatos</li> <li>- Análisis de la atención, explicación y comunicación con la familia del fallecido</li> </ul>
	<b>Habilidades para mejorar la comunicación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exposición de las características de la comunicación entre médicos-pacientes</li> <li>- Explicación de caos clínicos mediante visionado de videos.</li> <li>- Anotación de puntos de mejora</li> </ul>

<p><b>Ayudar desde el principio: auxilios</b></p>	<p><b>desde el primeros</b></p>	<p>- Descripción de los principales eventos ms frecuentes - Recordar la primera pauta en primeros auxilios Proteger-Asegurar-Socorrer</p>
---	---------------------------------	---

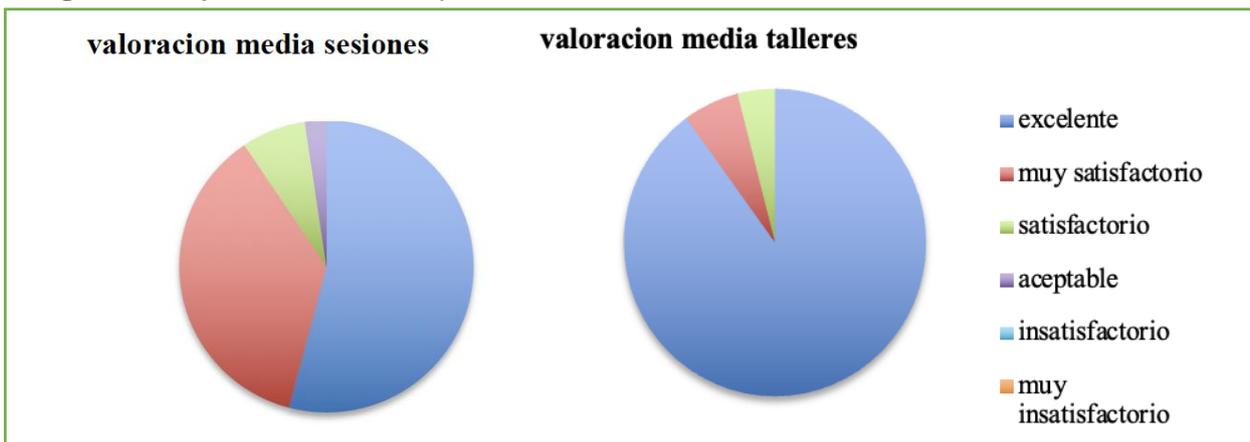
Observamos una asistencia media del 80% a los talleres y un aumento progresivo de la asistencia a las sesiones (figura 1). La satisfacción media de los talleres fue excelente (95%). Lo seminarios fueron valoradas como excelentes (55%), muy satisfactorios (40%) y satisfactorios (10%) (figura 2). La valoración de los profesores osciló entre 8-10 puntos.

La valoración del aprovechamiento de los eventos se analizó mediante la pregunta “¿Has aprendido algo nuevo?” donde 0 es nada y 10 es la máxima puntuación. La valoración obtiene una puntuación media de 9 puntos para las sesiones y de 10 para los talleres.

**Figura 1:** asistencia a sesiones y talleres



**Figura 2** Satisfacción de sesiones y talleres



#### 4. DISCUSIÓN

Con la aparición del rotatorio clínico en 2012, que introduce al alumno en los centros sanitarios, la formación del estudiante de Medicina gira hacia una vertiente que prioriza la adquisición de habilidades y la resolución de problemas de salud. No obstante, profundizar en un área implica perder los conocimientos básicos de otras.

Hasta este año, cada estudiante de los distintos grados que tienen sus prácticas clínicas en centros sanitarios del Área sanitaria V, tenía sus rotaciones concretas a las que asistía en horario establecido. Durante las mismas, el personal sanitario atendía y formaba al alumno con más o menos dedicación, empatía e interés. Los alumnos no recibían más formación que la estipulada en su propia guía docente y en prácticamente ningún caso coincidía con estudiantes de otros grados ni, incluso, con sus propios compañeros. Esta circunstancia determinaba varios aspectos negativos

- Formación desigual: la formación era muy dependiente de la persona que tutorizaba al alumno, ya que dependía de las dotes de enseñanza, dinamismo, interés y empatía de cada uno. Así, el aprovechamiento de las rotaciones y las opiniones de los alumnos sobre una misma rotación podían ser totalmente opuestas.
- Falta de formación en aspectos importantes para los sanitarios: en cada rotación se enseña las nociones básicas de cada especialidad, pero no se profundiza en aspectos de interés general para los sanitarios (incluso de la población general) como la asistencia al final de la vida o el autocuidado de los profesionales. En el caso de los alumnos de 6 curso del grado de medicina, las rotaciones que realizan son excluyentes, es decir, rotan durante 6 semanas en una única especialidad médica y en otra quirúrgica. Esto determina que la formación es muy dispar, pudiendo carecer de conocimientos fundamentales en su futura vida como residentes como la valoración de un electrocardiograma o la realización de suturas cutáneas.
- Falta de formación en aspectos importantes para los estudiantes: una queja común de los alumnos es la necesidad de desarrollar un TFG sin que la Universidad, en los distintos planes docentes, contemple ofrecer las herramientas básicas para su desarrollo.
- Falta de contacto con compañeros del mismo grado y de grados distintos: la organización de las rotaciones por centros de salud y CAHU se basa en evitar la agrupación de alumnos de forma simultánea para agilizar la actividad sanitaria diaria y tratar de individualizar la formación de los alumnos. Esto determina que los estudiantes podían pasar semanas sin coincidir con sus compañeros o con estudiantes de otros grados en los centros sanitarios.

El desarrollo del Proyecto U de Universitario supone un cambio importante de la formación práctica de los alumnos de Medicina y de otros grados de ciencias de la salud. Por un lado, se ha conseguido minimizar los déficits formativos de los futuros médicos, unificando los conocimientos y garantizando nociones básicas como la comunicación médico-paciente, la atención de primeros auxilios, y la interpretación de pruebas radiológicas y electrocardiograma en el contexto real de la práctica clínica. Por otro lado, la formación conjunta de alumnos de diferentes titulaciones que ejercerán juntos en el futuro, denominada Educación interprofesional, permite cambiar el punto de vista de los alumnos, pasando de una formación centrada en cada tipo de profesional a poner en el centro el cuidado del paciente, permitiendo el trabajo en equipo, cada uno con su rol futuro. Buscando este fenómeno, ideamos las sesiones conjuntas que favorecieron la interrelación entre los alumnos grados distintos y permitió ofrecer una formación transversal que resultó de interés para todos los estudiantes. En todas las sesiones se abrió momento de debate en el que participaron alumnos de distintos grados. Aunque esta participación es difícil de cuantificar y no ha sido preguntada de forma directa en las encuestas, la impresión subjetiva de las responsables es que los alumnos han sido conscientes de que existen otros estudiantes universitarios en el Área Sanitaria que pueden tener puntos de vista distintos, pero complementarios, sobre la forma de entender la enfermedad y de atender al enfermo. En ediciones futuras se buscará potenciar esta relación mediante la realización de talleres conjuntos.

El número de alumnos de Medicina durante el curso 22-23 es conocido y mantenido a lo largo del año escolar (25 alumnos el curso 22-23), sin embargo, el número de estudiantes del resto de grados varía semana a semana, según las asignaturas estudiadas (anuales, semestrales, cuatrimestrales), los días de prácticas asignados a cada asignatura (que varía entre 1 y 3 semanas consecutivas) y las vacaciones. Esto determina que no se pueda calcular la población diana de forma sencilla. Tampoco resulta fácil conseguir una asistencia del 100% para los alumnos del rotatorio, debido a que aquellos estudiantes que realizan su rotación en el quirófano o centros de salud, donde la asistencia se inicia a 8h y termina a las 15h, no pueden asistir a la totalidad de las actividades. A pesar de eso, hemos obtenido una asistencia

media del 80% a los talleres y hemos visto con satisfacción como la asistencia a las sesiones fue en aumento a lo largo del proyecto. Se demostró, asimismo, un progresivo interés por alumnos de otros grados en la formación en temas de interés transversal. Esta estrategia, especialmente si se usa role-playing, se ha demostrado como adecuada y satisfactoria y será un nuevo reto para los próximos años.

En cuanto a la satisfacción, las valoraciones obtenidas de los alumnos de todos los grados han sido muy satisfactorias y excelentes, siendo mejor valorados los talleres. Trabajos previos demuestran que el aprendizaje basado en simulación y en el análisis de casos clínicos, como se hacía en estas actividades, permiten lograr un conocimiento práctico con altos índices de satisfacción para docentes y alumnos. Varios estudios han demostrado que talleres con grupos reducidos de participantes mejoran sus habilidades en comunicación y son muy bien valorados por los alumnos. Las sesiones también han sido consideradas adecuadas, y cabe destacar que, en el espacio disponible para texto libre de la encuesta, varios alumnos remarcaron el agradecimiento por el desarrollo de esta actividad y propusieron nuevos temas para ediciones futuras

No se ha hecho un cuestionario dirigido a valorar los conocimientos y aptitudes adquiridas tras las sesiones y talleres, por lo que no es posible valorar de forma objetiva el aprovechamiento de la actividad. No obstante, en el cuestionario figuran dos preguntas: “¿Has aprendido algo nuevo?” y “¿Ha merecido la pena?” que podrían indicar indirectamente este apartado. En la mayoría de las encuestas estas preguntas obtienen una puntuación media de 9 puntos para las sesiones y de 10 para los talleres. También se puede estimar de forma indirecta por los comentarios positivos de los propios alumnos y de los tutores sobre la adquisición de nuevas habilidades, como la mejoría de la comunicación con los enfermos, la interpretación del electrocardiograma o de las imágenes radiológicas tras la realización de los talleres y sesiones.

En conclusión, el desarrollo del Proyecto U de Universitario supone un cambio importante a la formación práctica de los alumnos que rotan en los centros sanitarios del Área Sanitaria V, ya que completa y unifica la formación de los futuros profesionales sanitarios.

## 5. PRÓXIMAS EDICIONES

El Programa U de Universitario se ha repetido en el curso 2023-2024 con el mismo número de sesiones pero con 11 talleres.

## 6. REFERENCIAS

- Arbea-Moreno, Beitia-Berrotarán, G; Vidaurreta-Fernández, M (2021) La educación interprofesional en la universidad: retos y oportunidades". *Educación Médica*. 22:437 – 441.
- Boletín Oficial Del Estado (2012) Resolución de 2 de mayo de 2012, de la Universidad de Oviedo, por la que se publica el plan de estudios de Graduado en Medicina. (BOE), 19 de junio de 2012. <https://www.boe.es/boe/dias/2012/06/19/pdfs/BOE-A-2012-8249.pdf>.
- Davis K, Lo HY, Lichliter R, Wallin K, Elegores G, Jacobson S, Doughty C. (2022) Twelve tips for creating an escape room activity for medical education. *Med Teach*, 44(4):366-371.
- Fernández-Quiroga, M Rosario, Yévenes, Vivian, Gómez, Daniela, & Villarroel, Eva. (2017). Uso de la simulación clínica como estrategia de aprendizaje para el desarrollo de habilidades comunicacionales en estudiantes de medicina. *FEM: Revista de la Fundación Educación Médica*, 20(6), 301-304
- Gal, B. Sánchez, J, González-Soltero, R, Learte, A, Lesmes, M. (2021)[La educación médica como necesidad para la formación de los futuros médicos *Educación médica*, 22, (2): 111-118
- Gargallo, B.; Cebriá I Iranzo, MÀ.; Sarriá Chust, B.; Benavent Garcés, MA.; Queralt Blasco, A. (2017). Métodos centrados en el aprendizaje en Fisioterapia. Capacidades del alumno y contexto de aprendizaje. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*. 15(2):329-348.
- Jung H, Hwa Park K, Ha Min Y, Ji E. (2020) The effectiveness of interprofessional education programs for medical, nursing, and pharmacy students. *Korean J Med Educ*; 32: 131-142.
- Larson, J, Brady M, Engelmann L, Perkins B, Shultz C (2013) The Formation of Professional Identity in Nursing. *Nursing Education Perspectives* 34(2):138-143

- Lewthwaite,N, Gray E, Skinner M. (2022) Exploring clinical learning experiences of novice physiotherapy students in a hospital setting. *Physiotherapy Theory and Practice* 0:0:1-13.
- Mianehsaz E, Saber A, Tabatabaee SM, Faghihi A (2023). Teaching Medical Professionalism with a Scenario-based Approach Using Role-Playing and Reflection: A Step towards Promoting Integration of Theory and Practice. *J Adv Med Educ Prof.*11(1):42-49
- Mirza AU, Khan RA, Zia S, Iqbal Y. (2014) Medical students` perspective about factors motivating participation in small group discussions. *J Pak Med Assoc.*;64:1339-42.
- Paim, A.S. Iappe S, Rocha NT, Lais D. 2014. Métodos de enseñanza utilizados por docentes del curso de enfermería: enfoque en la metodología de investigación. *Enfermería Global.* 14, 1 (dic. 2014), 136–169.
- Puvanendran,R, Vasawala F, Kamei R, Hock LK, Lie D (2012) What do medical students learn when they follow patients from hospital to community? A longitudinal qualitative study. *Med Educ Online.* 2012; 17:
- Thistlethwaite, JI, Davies D, Ekeocha S, Kidd J, MacDougall C, Matthews,P, Purkis J, Clay D (2012) The effectiveness of casebased learning in health professional education. A BEME systematic review: BEME Guide No. 23, *Medical Teacher*, 34:6, e421-e44
- Vázquez-Mata G, Guillamet-Lloveras A. (2009) El entrenamiento basado en la simulación como innovación imprescindible en la formación médica. *Educ Med*, 12: 149-55
- Windsor C, Douglas C, Harvey T. Nursing and competencies — a natural fit: the politics of skill/competency formation in nursing (2011). *Nursing Inquiry*, 19 (3): 213-22