

Análisis del Aprendizaje Adquirido, a través de la Tutoría entre Pares, en la Formación de Habilidades de Exploración Física en Simulación Clínica en Estudiantes de Medicina

Analysis of Learning Achieved through Peer Tutoring in the Development of Physical Examination Skills in Clinical Simulation for Medical Students

María López-Brotons^{1*}, Sergio Javaloy-Ballester², Jose-Manuel Ramos-Rincón*

¹ Estudiante de Medicina. Facultad de Medicina. Universidad Miguel Hernández de Elche, Alicante, España.

maria.lopez180@goumh.umh.es

² Servicio de Apoyo Técnico a la Docencia y a la Investigación. Facultad de Medicina. Universidad Miguel Hernández de Elche, Alicante, España. sjavaloy@umh.es

³ Departamento de Medicina Clínica. Facultad de Medicina. Universidad Miguel Hernández de Elche, Alicante. jose.ramosr@umh.es ORCID: 0000-0002-6501-9867

* Autor para correspondencia: Departamento de Medicina Clínica. Facultad de Medicina. Universidad Miguel Hernández de Elche, Carretera N-332 s/2, 03550 Sant' Joan d'Alacant, Alicante, España.

Recibido: 25/11/24; Aceptado: 18/12/24; Publicado: 20/12/24

Resumen: Introducción. La tutoría entre pares se refiere a cuando un estudiante de un curso superior enseña a un estudiante de un curso inferior. El objetivo de este trabajo es evaluar la competencia en exploración física adquirida por los estudiantes de medicina a través de la tutoría entre pares, y determinar la satisfacción de los estudiantes con esta forma de enseñanza en su formación clínica. **Material y Métodos.** Se realizó un estudio piloto observacional y transversal de talleres de exploración física llevados a cabo por un estudiante-tutor utilizando la metodología de tutoría entre pares. **Resultados.** Se llevaron a cabo seis talleres de exploración física, distribuidos en 72 sesiones, con la participación de 85 estudiantes, de los cuales el 50,6% pertenecía a tercer año y el 49,4% a segundo año. Cada estudiante asistió, en promedio, a 2,5 sesiones, con un rango de 1 a 8 asistencias. Se observó una mejora significativa en el conocimiento pre y post taller en los seis talleres (media: 2,4 puntos, $p < 0,001$), siendo esta mejora mayor en el taller de auscultación pulmonar (media: 3,6 puntos; $p < 0,001$) y en el de exploración neurológica (media: 2,9 puntos; $p < 0,001$). La mejora del conocimiento adquirido fue superior en los estudiantes de segundo año (media: 2,8 puntos) en comparación con los de tercer año (media: 2,2 puntos; $p < 0,001$). La satisfacción de los estudiantes con los talleres fue elevada. **Conclusiones.** La tutorización entre pares es un método de aprendizaje que permite mejorar las habilidades en la exploración física en estudiantes del grado en medicina.

Palabras clave: tutoría entre pares, simulación clínica, habilidades clínicas, metodología educativa, satisfacción del estudiante.

Abstract: Introduction. Peer tutoring refers to when a student from an upper grade teaches a student from a lower grade. The aim of this work is to evaluate the competence in physical examination acquired by medical students through peer tutoring, and to determine the students' satisfaction with this form of teaching in their clinical training. **Material and Methods.** An observational and cross-sectional pilot study of physical examination workshops conducted by a student tutor using the peer tutoring methodology was carried out. **Results.** Six physical examination workshops were conducted, distributed in 72 sessions, with the participation of 85 students, of which 50.6% were in their third year and 49.4% in their second year. Each student attended, on average, 2.5 sessions, with a range of 1 to 8 attendances. A significant improvement in knowledge was observed pre and post workshop in the six workshops (mean: 2.4 points, $p < 0.001$), with this improvement being greater in the pulmonary auscultation workshop (mean: 3.6 points; $p < 0.001$) and in the neurological examination workshop (mean: 2.9 points; $p < 0.001$). The improvement in acquired knowledge was greater in second year students (mean: 2.8 points) compared to third year students (mean: 2.2 points; $p < 0.001$). Student satisfaction with the

workshops was high. **Conclusions.** Peer tutoring is a learning method that allows improving physical examination skills in medical students.

Keywords: peer tutoring, clinical simulation, clinical skills, educational methodology, student satisfaction.

1. Introducción

La tutoría entre pares, también conocida como "tutoría de compañeros", consiste en que un estudiante de cursos superiores tutoriza a alumnos de cursos inferiores¹. Esto permite que el estudiante más avanzado comparta sus conocimientos y experiencias con sus compañeros menos experimentados. La tutoría entre pares es una forma efectiva de apoyo académico que fomenta un ambiente de aprendizaje colaborativo. Esta metodología educativa es utilizada en las facultades de Medicina de las universidades de habla hispana en América Latina (1-4).

El estudiante que asume el rol de tutor suele estar cursando cuarto o quinto año de Medicina y su objetivo es ayudar a sus tutorizados a mejorar sus conocimientos, orientarles y resolver sus dudas en la medida de lo posible (1). Esta experiencia también beneficia al tutor, ya que le permite desarrollar mejores habilidades comunicativas, familiarizarse con la docencia, aumentar su confianza profesional y reforzar sus conocimientos previos (3-4). El tutor, a su vez, es supervisado, acompañado y guiado por un profesor, quien se encarga de resolver dudas y situaciones problemáticas que puedan surgir.

Por otro lado, los alumnos tutorizados mejoran su rendimiento académico y adquieren mayor seguridad, reduciendo el estrés asociado al estudio. Su compromiso y disposición son importante para optimizar esta metodología educativa (1-4).

La simulación clínica es una técnica educativa utilizada para el aprendizaje de habilidades clínicas (5-6). Mediante la simulación, se recrean situaciones y habilidades clínicas reales, permitiendo a los estudiantes practicar en un entorno seguro sin poner en riesgo a los pacientes. Esta técnica ayuda a los estudiantes a ganar confianza y experiencia, facilitando la aplicación de la teoría a la práctica y permitiendo cometer errores sin consecuencias graves.

El departamento de Medicina Clínica de la Facultad de Medicina de la Universidad Miguel Hernández (UMH) ha implementado la tutoría entre pares en el área de simulación clínica de la UMH (ASCUMH). Un estudiante de cuarto año del grado en Medicina ha tutorizado a estudiantes de segundo y tercer año en la adquisición de habilidades de exploración física. El objetivo de este trabajo es evaluar algunos aspectos de la exploración física adquirida por los estudiantes de medicina a través de la tutoría entre pares, y determinar la satisfacción de los estudiantes con esta forma de enseñanza en su formación clínica

2. Métodos

2.1. Tipo de estudio, lugar y población del estudio

Este es un estudio observacional prospectivo y transversal realizado en el ASCUMH de la Facultad de Medicina. El ASCUMH está equipada con simuladores de baja y mediana fidelidad y cuenta con personal técnico de apoyo para realizar simulaciones clínicas a los estudiantes de Medicina. La Facultad de Medicina de la UMH está localizada en el Campus de Sant Joan d'Alacant (Alicante) y matricula 124 estudiantes cada año.

2.2. Población del estudio

La población del estudio incluyó 132 estudiantes matriculados en la asignatura de Patología General de segundo curso y 108 estudiantes en Talleres Integrados 2 de tercer curso, a quienes se les ofreció participar en los talleres de forma voluntaria. Los estudiantes de Patología General como prácticas de la asignatura hacen 5 talleres de exploración en grupos de 25 personas de un total e 7 horas y prácticas hospitalarias en medicina interna de introducción a la práctica clínica durante 5

días con un total de 20 horas. Y los estudiantes de Talleres Integrados hacen prácticas clínicas hospitalarias durante 8 días con un total 36 horas.

2.3. Intervención realizada - taller de exploración con tutorización entre pares.

Se seleccionó a una estudiante de cuarto curso a través del Programa de Formación e Investigación (PAFI) de la UMH. La estudiante-tutora impartió tres sesiones de taller de exploración física en el ASCUMH durante dos días a la semana. Cada taller tenía una duración de una hora y un máximo de cinco estudiantes por sesión, permitiendo un máximo de 15 alumnos por día y 30 alumnos por semana. Se impartieron seis talleres diferentes, cambiando el contenido semanalmente hasta completar un ciclo de seis semanas. Posteriormente, se completó otro ciclo de seis semanas. Los talleres realizados fueron los siguientes:

1. Auscultación cardiaca: se revisaron los distintos focos de auscultación y se practicó la identificación de sonidos cardiacos normales y anormales, mediante la auscultación de torsos de simulación.
2. Auscultación pulmonar: se profundizó en cómo realizar la auscultación anterior y posterior del tórax y se practicó la identificación de sonidos pulmonares normales y anormales, mediante la auscultación de torsos de simulación.
3. Exploración abdominal: se repasó las regiones del abdomen, así como la disposición anatómica de los órganos abdominales, se practicó la exploración abdominal entre los alumnos (auscultación, exploración superficial y profunda, percusión). Los sonidos de auscultación abdominal normales y anormales, mediante los simuladores. Por otro lado, se practicó la puño-percusión renal.
4. Exploración de recto y mamas:
 1. en la exploración de recto repasó en que situaciones clínicas se ha de emplear y cómo se realiza. Además, se practicó empleando dos simuladores de tacto rectal, primero pudieron practicar anomalías en el recto y, en el segundo, patología prostática.
 2. En la exploración de mama se repasaron los criterios de alarma para el cáncer de mama, cuándo realizar una exploración mamaria y cómo se exploran las mamas, axilas y las regiones ganglionares supraclaviculares. Se emplearon dos simuladores, donde uno presentaba signos probables de neoplasia de mama y, el otro simulador, presentaba nodulaciones benignas.
5. Exploración neurológica: se practicó la exploración de pares craneales, exploración de reflejos, exploración de sensibilidad y fuerza, exploración de marcha y equilibrio, síndrome meníngeo, prueba de Weber y Rinne y exploración del fondo de ojo. Y práctica de punción lumbar con un simulado.
6. Habilidades: los alumnos pudieron practicar la toma de tensión arterial, frecuencia cardiaca y frecuencia respiratoria y la utilización pulsioxímetros. A continuación, se explicó cómo realizar un electrocardiograma, los alumnos pudieron realizar un electrocardiograma a un compañero. Los estudiantes pudieron ver en el campus virtual cómo se realiza un electrocardiograma.

Los estudiantes disponían de un material complementario que deberían revisar antes del taller. La estudiante-tutora fue la encargada de preparar el material complementario previos al taller en el campus virtual (en la simuloteca [colección organizada de recursos y materiales diseñados para la simulación clínica]), bajo la supervisión del profesor responsable y el equipo técnico del ASCUMH.

2.4. Evaluación de la intervención realizada

En cada taller se evaluaron los conocimientos previos y adquiridos mediante (prueba tipo test antes y después del taller) en un formulario de Google. La nota máxima de la prueba de conocimientos antes y después era de 10. Al finalizar, se pasó una encuesta de satisfacción compuesta por 10 preguntas con respuestas en escala de Likert (1: muy en desacuerdo, 5: muy de acuerdo).

2.5. Análisis estadístico

Los resultados se recopilaban en un formulario de Google y se analizaron con el programa IBM SPSS para Windows (version 25.0; IBM Corp., Armonk, NY, USA). Las variables continuas se expresaron como media (\bar{x}) y desviación estándar (DE), o mediana y recorrido intercuartílico (RIC), según la distribución de la variable. El análisis pre y post taller se evaluó con la prueba t de Student para muestras apareadas y con ANOVA cuando había más de tres categorías. Se analizó la mejora del conocimiento y el grado de satisfacción por sexo, curso académico y taller. Se consideró una significación estadística cuando el valor de p era menor de 0,05.

2.6. Aspectos éticos

El estudio fue aprobado por Comité de Ética e Integridad en la investigación de la Universidad Miguel Hernández de Elche (TFG.GME.JMRR.MLB.241029). Los estudiantes dieron su consentimiento online en el formulario de la encuesta de satisfacción, para participar en el proyecto y completar los cuestionarios antes y después del taller, así como la encuesta de satisfacción

3. Resultados

3.1. Asistencia al taller de exploración con tutorización entre pares

Se ofrecieron 5 plazas por taller, realizándose cada taller durante 4 días, con 3 sesiones por día, permitiendo una capacidad total de 360 asistentes. De estos, asistieron 207 personas, lo que representa una tasa de ocupación del 57,5%. En la tabla 1 se muestra la tasa de ocupación en el taller de exploración física. El taller con mayor asistencia fue el de exploración neurológica (73,3%), mientras que el de exploración pulmonar tuvo la menor asistencia (41,7%).

Tabla 1. Asistencia y tasa de ocupación del taller de exploración con tutorización entre pares.

Taller	Número de asistentes	Número de huecos	Tasa de ocupación (%)
Auscultación cardiaca	27	60	45
Auscultación pulmonar	25	60	41,6
Exploración abdominal	39	60	65
Exploración recto y mama	38	60	63,3
Exploración neurológica	44	60	73,3
Habilidades	34	60	56,6
Total	207	360	57,5

3.2. Características de los alumnos que asistieron taller de exploración con tutorización entre pares

Asistieron 85 alumnos: el 50,6% de tercer año y el 49,4% de segundo año. De estos, el 43,5% eran varones y el 56,5% mujeres. La media de asistencias por alumno fue de 3,0, con un rango de 1 a 8 asistencias. No hubo diferencias en la mediana o media de asistencia según el sexo ni el curso académico (tabla 2).

Tabla 2. Características de los alumnos que asistieron y número de asistencias taller de exploración con tutorización entre pares

	Alumnos	Asistencias		P valor	Mínimo y Máximo
	N (%)	Media (DE)	Mediana (RIC)		
Total	85	3,0 (2,1)	2,0 (1,0-5,0)		1 y 8
Sexo				0,329*	
Hombre	37 (43,5)	2,7 (2,1)	2,0 (1,0-5,0)		1 y 8
Mujeres	48 (56,5)	3,2 (2,2)	3,0 (1,0-5,0)		1 y 7
Curso				0,912*	
Segundo	43 (50,6)	3,0 (2,0)	2 (1,0-5,0)		1 y 8
Tercero	42 (49,2)	3,0 (2,3)	1,5 (1,0-5,0)		1 y 6

Abreviatura: N: número, %: porcentaje, DE: desviación estándar, RIC: recorrido intercuartílico
*prueba no paramétrica de U-Mann Whitney.

3.3. Aprendizaje tras el taller de exploración con tutorización entre pares

De las 207 asistencias registradas, 11 alumnos no completaron correctamente la encuesta, por lo que se analizaron 196 ejercicios de evaluación pre y post taller de exploración con tutorización entre pares. El grado de conocimiento antes del taller era menor en los estudiantes de segundo curso en comparación con los de tercero (\bar{x} : 5,8 vs. 6,8 puntos; $p=0,004$) (ver tabla 3).

Hubo una mejora significativa del conocimiento pre y post taller en los seis talleres (\bar{x} : 2,4 puntos; $p<0,001$), especialmente en el taller de auscultación pulmonar (\bar{x} : 3,6 puntos; $p<0,001$) y exploración neurológica (\bar{x} : 2,9 puntos; $p<0,001$). La mejora del conocimiento adquirido fue mayor en los estudiantes de segundo año (\bar{x} : 2,8 puntos) en comparación con los de tercero (\bar{x} : 2,2 puntos) ($p<0,001$), sin diferencias por sexo de los estudiantes (ver tabla 3).

3.4. Encuesta de satisfacción del taller de exploración con tutorización entre pares

A los alumnos se les paso una encuesta después de cada uno de los talleres que consistía en 9 cuestiones con un rango de valoración de 0 a 5 (escala de Likert) . La media de valoración de cada uno de los ítems está en la tabla 4, para todos los ítems la media de valoración fue superior a 4. Y al analizar los diferentes ítems de satisfacción por sexo encontramos que las estudiantes mujeres valoraban mejor a la estudiante-tutora que los hombres (\bar{x} : 4,98 vs 4,91; $p=0,021$). Y que los estudiantes de segundo curso calificaban a la utilidad del contenido audiovisual de la simuloteca para el taller de exploración que los de tercero (\bar{x} : 4,89 vs 4,69; $p=0,007$).

4. Discusión

El compartir experiencias en simulación clínica probablemente genera información y enriquecimiento para otros profesores y estudiantes (5). Por esto, nos ha motivado presentar esta investigación que combina el aprendizaje de la exploración física en un entorno simulado y a la tutorización entre pares, que pasaremos a discutir.

La tutoría entre pares es una modalidad organizativa y una estrategia pedagógica en la que estudiantes, generalmente de cursos superiores, acompañan a sus pares en la orientación y el refuerzo de los procesos de aprendizaje dentro de un área disciplinaria. En nuestro estudio, la tutoría entre pares ha permitido un buen aprovechamiento por parte de los estudiantes, con una alta satisfacción de estos. Esto puede estar favorecido por el hecho de que el estudiante-tutor sintoniza mejor con sus pares, lo que facilita un acompañamiento superior en el proceso de autoaprendizaje (7).

El estudiante-tutor ha recibido acompañamiento permanente durante todo el proceso de simulación clínica por parte de los docentes encargados, para solucionar dudas o resolver eventuales situaciones problemáticas que pudieran presentarse con algún estudiante. Para el estudiante-tutor, también es una experiencia enriquecedora desde el punto de vista de la formación de valores, los cuales fortalecen su vida personal y profesional futura. En estudios realizados en EEUU (8-10), esta experiencia del estudiante-tutor se ha visto reflejada en una mejor puntuación en los exámenes posteriores como en la prueba ECOE (evaluación clínica objetiva y estructurada (8), así como del estudiante que ha recibido una tutorización por otro estudiante en el campo de la semiología (9-10).

Dado el gran número de escuelas o facultades que desarrollan simulación clínica, consideramos relevante implementar un programa efectivo de formación que incluya a los propios estudiantes como facilitadores, lo cual puede ser un elemento esencial en el éxito de cualquier innovación educativa, como se presenta en esta experiencia (7-11).

Tabla 3. Grado de conocimiento de las habilidades exploratorias antes y después del taller de exploración con tutorización entre pares.

	Antes Media (DE) Mediana (RIC)	P valor	Después Media (DE) Mediana (RIC)	P valor	Incremento mejora Media (DE)	P valor
Total	6,4 (2,6) 6,7 (5-8,3)		8,8 (1,6) 10 (8-10)		2,4 (2,1)	<0,001‡
Taller		<0,001*		<0,001*		
Auscultación cardiaca	7,3 (3,1) 8,3 (5,0-10,0)		9,4 (1,5) 10(10-10)		2,8 (0,5)	<0,001‡
Auscultación pulmonar	3,8 (2,0) 3,1 (2,4-5,5)		7,1 (6,2-9,0) 7,3 (2,1)		3,6 (2,2)	<0,001‡
Exploración abdominal	6,2 (2,3) 6,0 (4,0-8,0)		8,5 (1,8) 8,0 (6,2-9,0)		2,3 (2,0)	<0,001‡
Exploración recto y mama	7,1 (2,3) 7,5 (5,0-8,3)		8,9 (1,2) 8,3 (8,3-10)		1,8 (1,8)	<0,001‡
Exploración neurológica	6,1 (2,6) 6,7 (3,3-8,3)		9,0 (1,4) 10 (7,5-10)		2,9 (1,9)	<0,001‡
Habilidades	7,6 (1,6) 7,5 (6,7-8,3)		9,4 (1,0) 10 (9,3-10)		1,9 (1,4)	<0,001‡
Sexo		0,813**		0,385**		
Hombre	6,4 (2,6) 6,7 (4,2-8,3)		8,9 (1,6) 10 (8,1-10)		2,5 (2,1)	<0,001‡
Mujer	6,3 (2,6) 6,7 (5,0-8,3)		8,7 (1,6) 10 (8,0-10)		2,4 (2,1)	<0,001‡
Curso		0,004**		0,385**		
Segundo	5,8 (2,8) 6,0 (3,3-8,3)		8,5 (1,9) 9,0 (8,9-10)		2,8 (2,4)	<0,001‡
Tercero	6,8 (2,4) 6,7 (5-8,3)		8,9 (1,4) 10 (8,1-10)		2,2 (1,8)	<0,001‡

Abreviatura: %: porcentaje, DE: desviación estándar, RIC: recorrido intercuartílico. Valor de P del grado de conocimiento antes y después del taller se calculó mediante la prueba no paramétrica de Kruskal Wallis * y de U-Mann Whitney**. El valor de p de la mejoría de conocimiento antes y después prueba de T-Student de muestras repetidas‡

Tabla 4. Valoración del taller de exploración con tutorización entre pares.

Ítem valorado	Media (DE)	Mediana (RIC)
¿Sientes que tu aprendizaje ha mejorado tras acudir al aula de autoaprendizaje?	4,8 (0,5)	5 (5-5)
¿El taller realizado ha cubierto tus expectativas iniciales?	4,8 (0,4)	5 (5-5)
Califica la utilidad del contenido audiovisual de la simuloteca para el aprendizaje de la habilidad clínica.	4,8 (0,5)	5 (5-5)
¿Cómo calificarías la utilidad de este método de formación para tu desarrollo académico?	4,9 (0,4)	5 (5-5)
¿Cómo valoras el sistema de reserva del taller en relación con la planificación de tu visita?	4,7 (0,7)	5 (5-5)
¿Cómo valoras la adecuación de la estancia para la realización del taller?	4,8 (0,4)	5 (5-5)
¿Las instalaciones y los recursos disponibles facilitaron el aprendizaje?	4,8 (0,5)	5 (5-5)
¿Los simuladores empleados cumplían con los requisitos para un entrenamiento efectivo?	4,6 (0,7)	5 (5-5)
¿La estudiante facilitadora contribuyó positivamente a tu experiencia de aprendizaje?	4,9 (0,2)	5 (5-5)

Además, estamos en aumento en el número de estudiantes con una estabilización del cuerpo docente en las Facultades de Medicina, lo que hace la tutorización entre pares una opción atractiva para las mismas (12). Y como se ha recogido en la literatura con beneficios para el estudiante-tutor como al estudiante que aprende. Y esto estudiante-tutor como se ha presentado en esta experiencia puede ser una alternativa de aprendizaje en el área de la simulación clínica como se recoge en otros estudios (13).

Nos gustaría discutir los resultados de la intervención en el taller de exploración física con tutoría entre pares en el área de simulación. En primer lugar, destacamos la buena acogida de esta actividad innovadora, que contó con la participación de la mitad de los estudiantes de las dos asignaturas involucradas. Cabe mencionar que se trataba de una actividad voluntaria, sin impacto en la calificación de la asignatura, lo cual refleja el interés de los estudiantes en mejorar sus habilidades en exploración física, un aspecto de la historia clínica que resulta más difícil de profundizar en un entorno con pacientes reales. El entorno de simulación permite practicar estas habilidades sin riesgo de cometer errores, y posibilita la repetición de los procedimientos utilizando maniqués y entrenadores de habilidades (14) como los empleados en nuestro taller.

Los estudiantes mostraron un interés particular en el taller de exploración neurológica, lo cual es comprensible, dado que esta exploración no se aborda en profundidad durante las prácticas clínicas en los primeros años. En nuestro estudio, como es de esperar, el grado de conocimiento adquirido tras la simulación fue mayor en los estudiantes de segundo año en comparación con los de tercero, debido a que los primeros cuentan con menos horas de prácticas clínicas. Los dos talleres en los que se obtuvo una mayor diferencia en la puntuación pre y post-intervención fueron el de auscultación pulmonar y el de exploración neurológica.

Entre las limitaciones, primero, el número de alumnos que participaron fue limitado. Segundo, la prueba de valoración del grado de conocimiento consistió en preguntas tipo test con cuatro respuestas que variaron de 5 a 11 según el taller a realizar, lo cual está sometido a la subjetividad de las preguntas. Tercero, el cuestionario de satisfacción del taller fue diseñado específicamente para este taller y no se utilizó un cuestionario de calidad y satisfacción de simulación clínica adaptado y validado, con tres dimensiones (aprendizaje de habilidades técnicas; estructura de la sesión de simulación; comunicación y motivación del alumno en la simulación clínica (15-16). El equipo de

investigación se propone el la validación y el pilotaje de las encuestas para un mejor rendimiento en próximas investigaciones.

5. Conclusiones

- A pesar de las limitaciones del estudio, el taller de exploración con tutorización entre pares realizados en el área de simulación ha permitido mejorar las habilidades en exploración física de los estudiantes de segundo y tercer grado en Medicina, con una buena satisfacción de ellos.
- El aprendizaje de la exploración física en el un entorno simulado permite al alumno adquirir habilidades y seguridad para luego realizarlo en un entorno real con paciente.
- Recomendamos esta experiencia para que otras Facultades de Medicina implementen la práctica de la exploración física en un entorno simulado e incorporen la tutoría entre pares, tal como se ha realizado en nuestra facultad.

Financiación: La estudiante María López-Brotons ha recibido la financiación del Programa para la realización de prácticas en actividades de fomento de la investigación en los departamentos e institutos universitarios de la Universidad Miguel Hernández de Elche curso 2023/2024 (Vicerrectorado de Estudiantes y Coordinación) (A-0282/24).

Declaración de conflicto de interés: Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

Contribuciones de los autores: MLP: Adquisición de datos, redacción inicial y análisis de datos. SJB: Supervisión general, adquisición de datos y revisión crítica del manuscrito. JMRR: Diseño del estudio, análisis de datos, redacción inicial y aprobación final del manuscrito.

Agradecimientos: A Dña. Ana Belén Miralles Blaya, Dña. María del Carmen Alonso Fuentes, y Dña. María Dolores Grima Murcia, técnicos del Servicio de Apoyo Técnico a la Docencia y a la Investigación de la Universidad Miguel Hernández de Elche encargados de la revisión, mantenimiento y preparación del Taller. A los estudiantes que participaron en el estudio.

6. Referencias.

1. Godoy J, Vidal A, Illesca M, Espinoza E, Flores L. Rol de tutor par: experiencia de estudiantes de medicina. *Rev Med Chil.* **2021**, 149(5), 765-772. [doi:10.4067/s0034-98872021000500765](https://doi.org/10.4067/s0034-98872021000500765)
2. Vidal-Villa A, Flores-Espina L, Espinoza-Alarcón E, Seguel-Palma F, Godoy-Pozo J. Aprendizaje asistido por pares en la formación clínica de pregrado: percepción de tutores y tutorados. *FEM* **2021**, 24(4), 167-71. <https://dx.doi.org/10.33588/fem.244.1132>
3. Li-Valverde VM , Damián Cárdenas ME, Guillén-López OB. Enseñanza asistida por pares en una facultad de medicina de Lima, Perú. El caso de la Sociedad Estudiantil de Ciencias Clínicas. *Rev Med Hered.* **2021**, 32, 246-251. <https://doi.org/10.20453/rmh.v32i4.4122>
4. Torrado-Arenas DM, Manrique-Hernández EF, Ayala-Pimentel JO. La tutoría entre pares: una estrategia de enseñanza y aprendizaje de histología en la Universidad Industrial de Santander. *MÉD UIS.* **2016**, 29(1), 71-5. <https://doi.org/10.18273/revmed.v29n1-2016008>
5. Reyes-Domínguez SB, Adánez Martínez G, Miñambres Rodríguez M, Gil Ortega D Martínez Salcedo E, García Marcos L. Simulación clínica pediátrica y encuesta de satisfacción del alumno en el grado de Medicina. *Edu Med* **2024**, 25, 100938. <https://www.elsevier.es/es-revista-educacion-medica-71-articulo-simulacion-clinica-pediatrica-encuesta-satisfaccion-S1575181324000536>
6. Motola I, Devine LA, Chung HS, Sullivan JE, Issenberg SB. Simulation in healthcare education: a best evidence practical guide. AMEE Guide No. 82. *Med Teach.* **2013**, 35(10), e1511-30. <https://doi.org/10.3109/0142159x.2013.818632>
7. Buckley S, Zamora J. Effects of participation in a cross-year peer tutoring programme in clinical examination skills on volunteer tutors' skills and attitudes towards teachers and teaching. *BMC Med Educ.* **2007**, 28, 7-20. <https://doi.org/10.1186/1472-6920-7-20>
8. Avonts M, Michels NR, Bombeke K, Hens N, Coenen S, Vanderveken OM et al. Does peer teaching improve academic results and competencies during medical school? A mixed methods study. *BMC Med Educ.* **2022**, 22(1), 431. <https://doi.org/10.1186/s12909-022-03507-3>
9. Gripay B, André T, De Laval M, Peneau B, Secourgeon A, Lerolle N, Annweiler C, Justeau G, Connan L, Martin L, Bière L. Benefits of semiology taught using near-peer tutoring are sustainable. *BMC Med Educ.* **2022**, 22(1), 26. <https://doi.org/10.1186/s12909-021-03086-9>

10. Avonts M, Bombeke K, Michels NR, Vanderveken OM, De Winter BY. How can peer teaching influence the development of medical students? a descriptive, longitudinal interview study. *BMC Med Educ.* **2023**, 23(1), 861. <https://doi.org/10.1186/s12909-023-04801-4>
11. Durá Ros MJ. La simulación clínica como metodología de aprendizaje y adquisición de competencias en Enfermería. Madrid: Universidad Complutense de Madrid, 2013, 295. <https://metodoinvestigacion.wordpress.com/wp-content/uploads/2014/11/simuiacic3b3n-clc3adnica-como-metodologc3ada-de-aprendizaje-u-complutense.pdf>
12. Benè KL, Bergus G. When learners become teachers: a review of peer teaching in medical student education. *Fam Med.* **2014**, 46(10), 783-7. <https://www.stfm.org/FamilyMedicine/Vol46Issue10/Bene783>
13. Sam CP, Nathan JL, Aroksamy JA, Ramasamy N, Mamat NHB, Nadarajah VD. A Qualitative Study on the Experiences of Preclinical Students in Learning Clinical and Communication Skills at a Simulation Centre. *Med Sci Educ.* **2023**, 33(5), 1127-1137. doi: 10.1007/s40670-023-01851-7. <https://doi.org/10.1007/s40670-023-01851-7>
14. Dávila-Cervantes A. Simulación clínica. *Edu Med* **2014**, 3 (10), c100-105. <https://www.redalyc.org/pdf/3497/349733229006.pdf>
15. Astudillo Araya A, López Espinoza MA, Cádiz Medina V, Fierro Palma J, Figueroa Lara A, Vilches Parra N. Validación de la encuesta de calidad y satisfacción de simulación clínica en estudiantes de enfermería. *Cienc Enferm* **2017**, 23, 133-145. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95532017000200133>
16. Padilla MJ, González J, Sarmiento F, Tripoloni D, Cohen Arazi L. Simulación clínica: Validación de encuesta de calidad y satisfacción en un grupo de estudiantes de Medicina. *Rev Esp Edu Med*, **2023**, 5(1). <https://doi.org/10.6018/edumed.591511>



© 2025 Universidad de Murcia. Enviado para publicación de acceso abierto bajo los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 España (CC BY-NC-ND). (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).