

# Simulación clínica interprofesional con estudiantes de medicina, de enfermería y de auxiliares de enfermería

Marian Chavarría<sup>a,†</sup>, María José Jiménez<sup>b,‡</sup>, Mónica Negredo<sup>b,§</sup>, Lola Bardallo<sup>c,Δ</sup>,  
Sílvia Esteban<sup>d,Φ</sup>, Paloma Garcimartín<sup>d,ℓ</sup>, Priscila Giraldo<sup>e,ϕ</sup>, Lluís Molina<sup>f,‡</sup>,  
Meritxell Girvent<sup>g,¶</sup>, Joan Nolla<sup>h</sup>, Jorge Pérez<sup>i,\*††</sup>

Facultad de Medicina



## Resumen

**Introducción:** La WHO recomienda la educación interprofesional (EIP) donde 2 o más estudiantes de 2 o más profesiones sanitarias aprenden juntos para trabajar juntos en el futuro. La simulación clínica, donde los estudiantes realizan acciones sanitarias parecidas a la realidad, pero sin riesgo para el paciente, se ha visto como un buen método para fomentar la EIP.

**Objetivo:** Implementar unas experiencias piloto de EIP en simulación clínica con estudiantes universitarios (de medicina y de enfermería) y de formación profesional (de auxiliares de enfermería) para que en el caso de éxito introducir las en los estudios reglados de Medicina y de Enfermería.

**Método:** Se realizaron 2 experiencias piloto multidisciplinares en el campo de la simulación clínica. Se diseñaron

<sup>a</sup> Dirección, Instituto Bonanova de Formación Profesional Sanitaria, Parc de Salut Mar (PSMar), Barcelona, España.

<sup>b</sup> Instituto Bonanova de Formación Profesional Sanitaria, Parc de Salut Mar (PSMar), Barcelona, España.

<sup>c</sup> Dirección, Escuela Superior de Enfermería Mar, Parc de Salut Mar (PSMar), Barcelona, España.

<sup>d</sup> Escuela Superior de Enfermería Mar, Parc de Salut Mar (PSMar), Barcelona, España.

<sup>e</sup> Servicio de Atención al Ciudadano, Hospital del Mar, Barcelona, Barcelona, España.

<sup>f</sup> Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona, España.

<sup>g</sup> Jefatura de Estudios, Facultad de Ciencias de la Salud y de la Vida, Universidad Pompeu Fabra, Barcelona, Barcelona, España.

<sup>h</sup> Facultad de Ciencias de la Salud y de la Vida, Universidad Pompeu Fabra, Barcelona, Barcelona, España.

<sup>i</sup> Oficina Educativa, Facultad de Ciencias de la Salud y de la Vida, Universidad Pompeu Fabra, Barcelona, Barcelona, España.

ORCID ID:

<sup>†</sup> <https://orcid.org/0000-0001-5456-9591>

<sup>‡</sup> <https://orcid.org/0000-0002-2700-578X>

<sup>§</sup> <https://orcid.org/0000-0002-4263-6408>

<sup>Δ</sup> <https://orcid.org/0000-0003-4909-6149>

<sup>Φ</sup> <https://orcid.org/0000-0002-0627-0680>

<sup>ℓ</sup> <https://orcid.org/0000-0002-5758-6933>

<sup>ϕ</sup> <https://orcid.org/0000-0001-8193-6537>

<sup>¶</sup> <https://orcid.org/0000-0003-0410-9305>

<sup>¶</sup> <https://orcid.org/0000-0001-8244-3953>

<sup>††</sup> <https://orcid.org/0000-0003-4433-4734>

Recibido: 28-diciembre-2020. Aceptado: 3-marzo-2021.

\* Autor para correspondencia: Jorge Pérez. Grupo de Investigación Educativa en Ciencias de la Salud (GRECS). Departamento de Ciencias Experimentales y de la Salud. C/Dr. Aiguader, 88, 08003, Barcelona. España. Teléfono: 34 626 467 225.

Correo electrónico: [jordi.perez@upf.edu](mailto:jordi.perez@upf.edu)

Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

3 casos clínicos donde tenían que intervenir alumnos de los 3 estudios. En cada uno de los casos, el primer contacto con la situación lo asumía un estudiante de cada una de las 3 titulaciones. En todos los casos se siguieron las 4 fases de la simulación clínica y al finalizar cada experiencia los estudiantes participantes contestaron una encuesta de satisfacción sobre su percepción de aprendizaje, instructores, aspectos organizativos y satisfacción general.

**Resultados:** Las experiencias piloto fueron consideradas exitosas por la percepción positiva de los profesores implicados manifestada en reuniones posteriores de reflexión y por la gran satisfacción generada entre los estudiantes participantes.

**Conclusiones:** A partir del éxito de las pruebas piloto, la educación interprofesional se ha introducido en los currículos reglados de los estudios de medicina y de enfermería donde se realizan simulaciones con estudiantes de dichas carreras y de auxiliares de enfermería. Se resalta el hecho novedoso de la participación de estudiantes no universitarios que podría estimular experiencias similares en estudios de ciencias de la salud.

**Palabras clave:** Educación interprofesional; simulación clínica; estudiantes de medicina; estudiantes de enfermería; estudiantes de ayudante de enfermería.

Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## An interprofessional clinical simulation involving medical, nursing and clinical assistant practitioner students

### Abstract

**Introduction:** WHO recommends interprofessional education (IPE) in which two or more students from different

health professions learn together to work together in the future. In clinical simulation, students carry out health actions similar to reality but without any risk to the patient. Clinical simulation has been seen as a good method to promote IPE.

**Objective:** To implement a pilot IPE experience in clinical simulation with university students (medicine and nursing) and professional training (nursing assistant practitioner). In case of success, this method can be introduced into regular courses.

**Method:** Two multidisciplinary pilot experiences were carried out. Three clinical cases were designed where students from the three studies had to intervene. In each of the cases, a student of each of the three degrees assumed the first contact with the situation. In all cases, the four phases of the clinical simulation were followed and at the end of each experience, the students answered a satisfaction survey on their perception of learning, instructors, organizational aspects and general satisfaction.

**Results:** The pilot experiences were considered successful due to the positive perception of the teachers involved and the great satisfaction generated among the participating students.

**Conclusions:** Based on the success of these pilot tests, IPE has now been introduced into the regulated official curricula of medical and nursing programs where simulations are carried out with students of these careers and nursing assistants. The participation of non-university students is highlighted, which could stimulate similar experiences in health science studies.

**Keywords:** Interprofessional education; clinical simulation; medical students; nursing students; clinical assistant practitioner students

This is an Open Access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## INTRODUCCIÓN

La educación interprofesional (EIP) es recomendada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) para fomentar las competencias de los estudiantes de ciencias de la salud con el fin de mejorar la salud

de la población<sup>1</sup>. Dicha educación es definida por la OMS como un proceso en el cual estudiantes de diferentes carreras de ciencias de la salud aprenden juntos durante algún periodo de su formación con el objetivo de trabajar juntos en el futuro para prevenir

o curar la enfermedad, rehabilitar y promocionar salud<sup>1</sup>.

Un buen método para fomentar dicha educación es la simulación clínica<sup>2</sup>. Esta metodología consiste en situar al estudiante ante problemas de salud parecidos a la realidad<sup>3</sup> donde éste puede ejercer sus habilidades con absoluta seguridad para el paciente y permite una retroalimentación a través de una reflexión crítica<sup>2,4</sup>. La simulación clínica tiene diversas etapas conocidas por los nombres técnicos de *prebriefing*, *briefing*, escenario y *debriefing*. Esta última, la más importante, es de retroalimentación e implica una reflexión crítica compartida con los tutores al final de la actividad. En esta etapa se favorece la estructuración de los conocimientos, el autoaprendizaje y la autoevaluación<sup>3</sup>. La simulación es un buen método no solo para fomentar competencias específicas sino transversales, como serían el trabajo en equipo, la comunicación interpersonal o el liderazgo<sup>4,5</sup>.

A partir de estas 2 premisas, se diseñó una actividad piloto de aprendizaje interprofesional para estudiantes en ciencias de la salud de estudios diferentes, dependientes de la institución sanitaria Parc de Salut Mar (PSMar) de Barcelona. En el campus universitario del PSMar imparten su docencia 3 centros diferentes: Facultad de Ciencias de la Salud y de la Vida de la Universidad Pompeu Fabra (UPF), Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Barcelona (UAB) y Escuela Superior de Enfermería del Mar, adscrita a la UPF. En dicho campus, entre otras carreras, se cursan estudios de Medicina (compartidos entre la UPF y la UAB) y Enfermería. Asimismo, el PSMar tiene un centro no universitario, el Instituto Bonanova, donde se cursan la mayoría de las especialidades sanitarias de la Formación Profesional, entre ellas la de los Ciclos Formativos de Grado Medio de Cuidados Auxiliares de Enfermería.

Este artículo pretende narrar 2 experiencias educativas que tuvieron como objetivo el introducir el aprendizaje colaborativo interprofesional en el campo de la simulación clínica y, en caso de éxito, instaurar la EIP en los estudios reglados de Medicina y de Enfermería que se cursan en la institución sanitaria.

## MÉTODO

### Participantes

El proyecto de EIP consistió en realizar 2 jornadas de simulación clínica en las que en cada una de ellas se presentaron los mismos 3 casos clínicos. Las jornadas se realizaron durante un único día en junio de 2015 y en julio de 2016. En ellas participaron estudiantes de los últimos cursos de los estudios de Medicina, de Enfermería y de Formación Profesional Sanitaria ligados al PSMar. En ambas ediciones, la actividad académica reglada de los estudios implicados había terminado.

En la primera experiencia participaron 14 estudiantes (3 de Medicina, 6 de Enfermería y 5 de Auxiliares de Enfermería) y en la segunda 15 (6 de Medicina, 4 de Enfermería y 5 de Auxiliares de Enfermería). En ambos casos, la mayoría de estudiantes fueron mujeres (11 en 2015 y 13 en 2016). En las 2 actividades estuvieron presentes los mismos 11 profesores (4 de Medicina, 4 de Enfermería y 3 de Ciclos Formativos de Grado Medio de Cuidados Auxiliares de Enfermería) donde la mayoría de ellos ejercieron como instructores.

### Material e instrumentos utilizados

Las experiencias se realizaron en las instalaciones del Instituto Bonanova, un centro de simulación de alta fidelidad equipado con maniquí y con todo el instrumental necesario para resolver los casos presentados.

Al acabar cada experiencia, los estudiantes, de forma voluntaria y anónima, contestaron un cuestionario de 14 ítems tipo Likert con 5 alternativas. Éste contenía ítems sobre percepción de aprendizaje y de utilidad de la experiencia, valoración de los instructores, aspectos organizativos, satisfacción de haber participado en la experiencia y la posibilidad de extensión de la EIP en los estudios reglados (**anexo 1**). En la segunda prueba piloto, 3 de los 14 ítems fueron diferentes a los de la primera.

### Los escenarios

En cada una de las 2 jornadas piloto se presentaron escenarios con los mismos 3 casos clínicos que siguieron las 4 fases del proceso de simulación: *prebriefing* (10 minutos), *briefing* (15 minutos), escenario (10 minutos) y *debriefing* (20 minutos). Esta

última fase tuvo 2 partes, una conjunta (10 minutos) y una específica para cada estudio (10 minutos).

El primer caso estaba ubicado en una unidad de urgencias donde se encontraba un paciente con infarto de miocardio y el primer contacto con el problema recaía sobre el/la estudiante de medicina. El segundo caso se desarrollaba en una unidad de cuidados intensivos con un enfermo intubado y que presentaba desaturación de forma súbita. En este caso, el/la estudiante de enfermería era la primera persona en afrontar el problema. El tercer caso hacía referencia a una sala de hospitalización donde el/la estudiante de Auxiliar de Enfermería, al entrar en la habitación para tomar las constantes vitales, se encontraba con un paciente con un cuadro de pérdida de conocimiento por hipoglucemia.

En todos los casos intervinieron directamente 3 estudiantes, uno por cada titulación. El resto de los estudiantes participantes observaron la situación en tiempo real en una sala contigua a través de una pantalla de proyección. En cada jornada intervinieron 9 estudiantes, 3 por titulación que fueron designados entre los propios estudiantes asistentes a la jornada. Los estudiantes que participaron en las experiencias no habían tenido ninguna experiencia previa en simulación.

Respecto a los docentes, en cada caso participaron de forma directa 6 profesores, 3 en la cabina de control, uno por titulación, y 3 dirigiendo el *debriefing*, también uno por cada carrera. En cada una de las 2 jornadas participaron 9 profesores de forma directa y 2 como observadores.

### Objetivos de aprendizaje y retroalimentación

Cada caso tenía unos objetivos de aprendizaje para los estudiantes participantes cuya evaluación quedaba en consideración de los instructores. En los **anexos 2 y 3** se presentan como ejemplos ilustrativos las rúbricas utilizadas para los alumnos de medicina en el primer escenario y de los de formación profesional en el tercero.

En cada caso, al finalizar la fase de escenario, todos los estudiantes participantes tuvieron un *debriefing* conjunto de 10 minutos donde se comparaban las vivencias, sensaciones, trabajo en equipo, comunicación y liderazgo. En esta sesión estuvieron

presentes todos los profesores y fue dirigida por uno de ellos.

Una vez acabada esta sesión conjunta, se procedió, durante 10 minutos, a un *debriefing* específico en función de los estudios de los participantes. En esta actividad, conducida por un docente experto de las disciplinas correspondientes, se trataron aspectos técnicos, objetivos específicos de aprendizaje y roles propios dentro del equipo multidisciplinar.

En cada jornada, tras la finalización de todos los escenarios y *debriefing* correspondientes a los 3 casos, se procedió a realizar un último breve encuentro con todos los asistentes, con el objetivo de valorar de forma global la actividad.

### Análisis de los datos

Para conocer el grado de satisfacción de los estudiantes se registraron las puntuaciones medias y desviaciones típicas de cada uno de los ítems del cuestionario administrado.

### Consideraciones éticas

Para la realización de la experiencia narrada se contó con el consentimiento del Comité ético del Hospital de Mar y todos los estudiantes participantes firmaron un consentimiento informado.

## RESULTADOS

### Valoración por parte de los profesores

Después de cada jornada, el equipo docente realizó diversas reuniones de reflexión donde se analizaba la experiencia y se hacían propuestas de mejora. En estas reuniones, todos los docentes consideraron que los objetivos específicos de cada uno de los estudios participantes y de los interprofesionales de trabajo en equipo se habían conseguido en su gran mayoría. Así, consideraron que la experiencia tenía un alto valor formativo y que debería ser extendida de forma progresiva en los estudios reglados de los centros participantes.

### Valoración por parte de los estudiantes

Todos los estudiantes asistentes a las sesiones respondieron el cuestionario de satisfacción. La valoración de las experiencias fue altamente positiva. La **tabla 1** muestra las puntuaciones medias y desviaciones típicas en cada uno de los ítems contes-

**Tabla 1.** Medias y desviaciones típicas en los ítems de la encuesta

Ítem	Piloto 1 (2015) N = 14	Piloto 2 (2016) N = 15
Aprendizaje práctico conseguido	4.36 (0.8)	
Aprendizaje teórico conseguido	4.23 (0.7)	
Utilidad para la profesión futura	4.62 (0.6)	4.67 (0.5)
Adecuación de la metodología para facilitar el aprendizaje	4.50 (0.6)	4.75 (0.5)
Adecuación de los casos presentados	4.79 (0.4)	4.33 (0.9)
Ritmo correcto	4.29 (1.0)	4.75 (0.5)
Explicaciones claras y confianza por parte de los instructores	4.93 (0.3)	4.67 (0.6)
Facilitación de participación e interacción entre participantes por parte de los instructores	4.86 (0.4)	4.58 (0.7)
Interés de los instructores en fomentar el aprendizaje	4.85 (0.6)	
Duración de la sesión	4.36 (0.8)	4.45 (0.7)
Instalaciones y equipamientos	4.21 (0.8)	4.75 (0.6)
Satisfacción de haber participado	4.79 (0.4)	4.82 (0.4)
Cumplimiento de expectativas y consecución de objetivos	4.57 (0.6)	4.73 (0.6)
Extensión de la experiencia a estudios reglados	4.93 (0.3)	4.58 (0.8)
Recursos de soporte (ECG; analítica, pruebas radiológicas)		4.33 (0.7)
Aprendizaje conseguido		4.58 (0.5)
Debriefing como herramienta útil de aprendizaje		4.75 (0.6)

tados. En ella se pueden observar los 3 ítems que en la segunda experiencia fueron distintos a los de la primera. Todas las medias fueron superiores a 4 indicando una gran percepción de aprendizaje, de utilidad de la experiencia, de valoración positiva de sus instructores y de satisfacción por haber participado en la actividad. Los resultados fueron muy similares en todos los asistentes sin diferencias entre sexos o entre estudios. Un resultado destacable fue el que los participantes, en las 2 pruebas, consideraron que la experiencia interprofesional realizada se debería extender a asignaturas de sus estudios reglados.

## DISCUSIÓN

Nuestro objetivo consistió en implementar unas pruebas piloto de EIP en el campo de la simulación clínica con el fin de, en caso de éxito, introducir actividades interprofesionales en los estudios reglados de los centros participantes. La experiencia estaba en consonancia con la necesidad y utilidad de la EIP<sup>1,2,6,7</sup> y con la consideración de la importancia de la simulación para favorecer dicha educación colaborativa<sup>2,8</sup>.

Los resultados de la experiencia fueron totalmente positivos por la percepción de utilidad y de satisfacción por parte de los participantes, tanto de docentes como de discentes. Recordemos que las

puntuaciones de los estudiantes en todos los ítems y en las 2 ocasiones fueron superiores a 4. Dentro de la alta satisfacción mostrada por los alumnos, se debería destacar el hecho de que consideraran que la EIP se debería extender a los estudios reglados de las titulaciones participantes.

Los resultados positivos del presente trabajo coinciden con los mostrados en otros estudios en países muy diferentes donde se resalta la utilidad de la EIP, especialmente en simulación<sup>8-10</sup>. También confirman que las experiencias de EIP generan una gran satisfacción entre los estudiantes<sup>6,9,11</sup>.

Sabemos que la mayoría de las actividades de EIP en estudiantes de ciencias de la salud son con alumnos de medicina y de enfermería<sup>9,11,12</sup>, pero también conocemos casos donde han participado estudiantes de otras disciplinas, como Fisioterapia, Farmacia, Nutrición, Psicología o Terapia respiratoria<sup>8,10,13-17</sup>.

Nuestras experiencias tuvieron una característica novedosa respecto a los estudios comentados ya que implicaron a estudiantes no universitarios, en concreto de Formación Profesional Sanitaria. Creemos que ello es especialmente relevante dado que, en muchos centros de salud, en concreto en los hospitales, trabajan en equipo profesionales de medicina, de enfermería y de auxiliar de enfermería.

Asimismo, queremos asumir algunas limita-

ciones de la experiencia como el escaso número de alumnos participantes o el no haber utilizado rúbricas específicas para evaluar el comportamiento de los participantes en aspectos de competencias transversales no exclusivamente técnicas. Cada instructor evaluó estas conductas de forma subjetiva. A pesar de ello, en los *debriefing* colectivos después de cada caso se insistió en la importancia de dichas competencias y se constató el buen funcionamiento del trabajo en equipo o la asunción de roles profesionales. De todos modos, después de la segunda actividad se acordó la necesidad de rúbricas específicas en las futuras actuaciones para las competencias genéricas.

Dado el éxito de las experiencias piloto, en la actualidad la actividad en simulación interprofesional se realiza y se evalúa de forma sumativa en 2 asignaturas del grado en Medicina, una en cuarto curso y otra en quinto, y en una asignatura del grado de Enfermería. En el caso de los alumnos de Auxiliares de Enfermería, el objetivo de la simulación es formativo debido a que los alumnos que participan todavía no han hecho prácticas en ningún centro hospitalario. Si bien en la actualidad las experiencias de EIP en simulación se están realizando en cursos superiores, se tiene la intención de hacerlas extensivas progresivamente a cursos inferiores de las carreras y no solo en simulación sino en otras actividades susceptibles de interdisciplinariedad, incluyendo asignaturas comunes.

Tanto la EIP como las actividades de simulación clínica además de fomentar las competencias específicas de las carreras, son especialmente adecuadas para mejorar competencias transversales muy relevantes<sup>4,5</sup>. A pesar de sus beneficios potenciales<sup>18</sup>, las experiencias de EIP en España son escasas, posiblemente por la dificultad para implementarlas<sup>19</sup>. Tenemos conocimiento de un proyecto no implementado<sup>20</sup> y de 3 experiencias con éxito en 2 universidades<sup>12,16,21</sup>, en 2 de las cuales se utilizó la simulación<sup>16,21</sup>.

La actividad desarrollada, con la participación de estudiantes no universitarios, puede aportar un nuevo estímulo para fomentar la IPE en diversos estudios de ciencias de la salud de universidades españolas o de países latinoamericanos.

## CONCLUSIONES

Las experiencias piloto de EIP con estudiantes de medicina, de enfermería y de auxiliares de enfermería fueron exitosas y generaron gran satisfacción en los participantes, tanto instructores como estudiantes. La participación de estudiantes no universitarios en el equipo multidisciplinar es novedosa y enriquecedora que debería ser objeto de nuevas experiencias. El éxito de las pruebas piloto dio lugar a introducir la EIP en cursos superiores de los estudios reglados de medicina y de enfermería con la intención de hacerlos extensivos a cursos inferiores. La experiencia realizada puede servir de estímulo para fomentar la EIP en estudios de ciencias de la salud en universidades españolas y latinoamericanas.

## CONTRIBUCIÓN INDIVIDUAL

Todos los autores estuvieron implicados en el diseño y la realización de la experiencia comentada. Así mismo, también consensuaron las líneas generales para desarrollar el manuscrito del artículo.

## AGRADECIMIENTOS

Los autores quieren agradecer la colaboración de los estudiantes de medicina, de enfermería y de formación profesional en ayudantes de enfermería que participaron en las sesiones de simulación.

## PRESENTACIONES PREVIAS

Parte de la información del artículo fue presentada en el V Congreso de la Sociedad Española de Simulación Clínica y Seguridad del Paciente celebrado en Murcia (España) en 2017.

## FINANCIAMIENTO

El estudio recibió una ayuda del Programa de innovación educativa de la Universidad Pompeu Fabra (22 Pla CLIK 2016-2017 1).

## CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflictos de intereses. 🔍

## REFERENCIAS

1. World Health Organization. Framework for action on inter-professional education and collaborative practice. Geneva: Department of Human Resources for Health; 2010. [consultado]

- tado 8 Feb 2021]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/70185>
2. Palaganas JC, Epps C, Raemer DB. A history of simulation-enhanced interprofessional education. *J Interprof Care*. 2014;8(2):110-15.
  3. Dávila-Cevantes A. Simulación en Educación Médica. *Inv Ed Med*. 2014;3(10):100-5.
  4. Walters C, Reedy G, Ross A, Morgan NJ, Handlip R, Jaye P. Does interprofessional simulation increase self-efficacy: a comparative study. *BMJ Open*. 2015;5:e00547.
  5. Chávez de la Rosa D, Tas Rosado JD, Villarreal Del Valle LI, Sandoval Bernal SD, González Mejía VZ. Simulación clínica y dimensiones de pensamiento crítico en estudiantes de medicina de una universidad privada. *Inv Ed Med*. 2020;9(36):70-7.
  6. Association of American Medical Colleges (AAMC). Interprofessional educational opportunities and medical students' understanding of the collaborative care of patients. *Analysis in Brief*. 2014;14(10).
  7. Amato D, Gómez-Clavel JF, Novales-Castro XJ. ¿Interdisciplinario o interprofesional?. *Inv Ed Med*. 2019;8(32):125-6.
  8. Castello M, Prelack K, Fuller J, Huddleston SA, Doolin J. Student experiences of interprofessional simulation: Findings from a qualitative study. *J Interprof Care*. 2018;32(1):95-7.
  9. Brashers V, Erickson JM, Blackhall L, Owen JA, Thomas SM, Conaway MR. Measuring the impact of clinically relevant interprofessional education on medical and nursing student competencies: a longitudinal mixed methods approach. *J Interprof Care*. 2016;30(4):448-57.
  10. Wilcox J, Miller-Cribbs J, Kientz E, Carlson J, DeShea L. Impact of simulation on student attitudes about interprofessional collaboration. *Clin Simul Nurs*. 2017;13(8):390-7.
  11. Jakobsen RB, Gran SF, Grimsmo B, Arntzen K, Fosse E, Hjortdahl P. Examining participant perceptions of an interprofessional simulation-based trauma team training for medical and nursing students. *J Interprof Care*. 2018;32(1):80-8.
  12. González-Pascual JL, Cuesta-Rubio N, Sanz-Pozo B, González-Sanz P, López-Romero A, Muñoz-Balsa MJ, et al. Educación interprofesional a través de la atención domiciliar: experiencia tras 2 años de implementación en los grados de Medicina y de Enfermería de la Universidad Europea de Madrid. *Educ Med*. 2019;20(1):2-7.
  13. Aguilar-Ortega CO, Tovar-Luna B, Hernández-Cruz BA. Escenarios de aprendizaje basados en simulación: experiencia multidisciplinaria de la Universidad del Valle de México. *FEM*. 2018;21(4):195-200.
  14. Brown DK, Wong AH, Ahmed RA. Evaluation of simulation debriefing methods with interprofessional learning. *J Interprof Care*. 2018;32(6):779-81.
  15. García-Hudobro D, Skewes S, Barros X, Pizarro C, Gawinski BA. Learning together to work together: Interprofessional education for students in a primary care setting in Chile. *Fam Med*. 2013;45(4):272-5.
  16. González-Pascual JL, Icaran E, Saiz-Navarro EM, Esteban-Gonzalo L, Cardenete-Reyes C, Beunza JL. (2018). Impact of the first interprofessional education undergraduate program in Spain. *J Interprof Care*. 2018;32(3):374-7.
  17. Estrada-Gómez CG, Gutiérrez Camacho C, Salinas Sánchez I, Peñaloza Ochoa L. Conocimiento y percepción sobre fisioterapia y el trabajo interdisciplinario. *Inv Ed Med*. 2019;8(31):38-47.
  18. Pumar-Méndez MJ, Canga-Armayor N, Díaz-Navarraz MT, Wakefield, A. The potential advantages and disadvantages of introducing interprofessional education into the healthcare curricula in Spain. *Nurse Educ Today*. 2008;28(3):327-36.
  19. Thistlethwaite, JE. Interprofessional education: implications and development for medical education. *Educ Med*. 2015;16(1):68-73.
  20. Coll J, Bernabeu D, Cervantes C, Nolla M, Muniesa JM, Tor J, Zapico F, Pueyo N, Nebot, J. Un modelo de aprendizaje multiprofesional en ciencias de la salud: innovación docente como respuesta a las necesidades emergentes de nuestra sociedad. *Educ Med*. 2010;13(Suppl 1):S13-14.
  21. La Rosa-Salas V, Arbea Moreno L, Vidaurreta Fernández M, Sola Juango L, Marcos Alvarez B, Rodríguez Díez C, et al. Educación interprofesional: una propuesta de la Universidad de Navarra. *Educ Med*. 2020;21(6):386-96.

## ANEXO 1

### Cuestionario de satisfacción para los alumnos

Indica tu grado de satisfacción en cada uno de los ítems referentes a la sesión de simulación realizada (1 = mínima satisfacción; 5 = máxima satisfacción)

	1	2	3	4	5
<b>Nivel de aprendizaje</b>					
Nivel de aprendizaje práctico alcanzado tras la sesión					
Nivel de aprendizaje teórico alcanzado tras la sesión					
Grado en que contribuyen los conocimientos adquiridos para el desarrollo de tu profesión					
<b>Contenido y metodología</b>					
La metodología facilita el aprendizaje					
Los casos propuestos son adecuados para alcanzar los objetivos establecidos					
El ritmo mantenido en las etapas de la simulación ha sido adecuado					
<b>Instructores/Formadores</b>					
Las explicaciones han sido claras y han ayudado a crear un clima de confianza					
Facilitan la participación e interacción					
Muestran interés en fomentar el aprendizaje					
<b>Organizativos</b>					
Duración adecuada					
Instalaciones/equipamientos adecuados para el desarrollo de la sesión					
<b>Satisfacción general</b>					
Nivel de satisfacción con la participación					
Nivel de cumplimiento de expectativas previas					
Grado de recomendación de incluir esta actividad en las asignaturas del grado					

## ANEXO 2

### Rúbrica de evaluación de los desempeños de los estudiantes de Medicina para el caso 1

CRITERIOS DE EVALUACION (Medicina. CASO IAM)	INDICADOR DE DESEMPEÑO		
	Lo hace correctamente	Necesita mejorar	No lo ha hecho
Valoración adecuada del síntoma/es principal/s y que le ponga en el box adecuado			
Valoración global del diagnóstico más probable (valoración síntomas, antecedentes patológicos)			
Tiempo de evolución del dolor torácico			
Solicita la monitorización constante del paciente, toma de constantes (presión arterial, frecuencia cardiaca, temperatura axilar, saturación de oxígeno) y valora el estado clínico			
Solicita: ECG, analítica y colocación de vía venosa periférica, radiografía de tórax			
Hace diagnóstico inicial (ha de hacerse sin el resultado analítico). Lo ha de hacer con la historia clínica y ECG			
Administrar un puf de nitroglicerina sublingual y repetir ECG en 5 minutos			
Indicar la administración inmediata de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 comprimido de aspirina de 250 mg masticable</li> <li>• 2 comprimidos de clopidogrel 300 mg VO</li> <li>• Ondasentron 4 mg ev (opcional)</li> <li>• Omeprazol 40 mg ev (opcional)</li> <li>• Heparina sódica según peso en este paciente 5000U ev</li> <li>• Morfina 2-3 mg ev inicial y valorar respuesta del dolor</li> <li>• Oxígeno si precisa (si Sat &lt;92%)</li> </ul>			

Continúa en la siguiente página...



Continuación del anexo 2...

CRITERIOS DE EVALUACION (Medicina. CASO IAM)	INDICADOR DE DESEMPEÑO		
	Lo hace correctamente	Necesita mejorar	No lo ha hecho
Valoración de la respuesta del paciente a los 5 minutos siguiente (toma de nuevas constantes a los 5 minutos)			
Explicar al paciente lo que le pasa y lo que se hará (se ha de pedir consentimiento informado)			
Avisar a hemodinámica para solicitar coronariografía inmediata			
Avisar a la unidad coronaria que se necesitará una cama después del cateterismo			
Informar a la familia			
Identificar la inestabilidad del paciente (sudoración y disminución de consciencia alteración ritmo cardíaco e hipotensión)			
Identificar fibrilación ventricular			
Preparar el equipo de desfibrilación y dar al resto del equipo las indicaciones correspondientes (carga, palas de desfibrilación y parches de desfibrilación)			
Hacer la desfibrilación con 200 julios			
Valorar el resultado			
El paciente se recupera después de la primera descarga y va a hacerse la coronariografía			
Se informa a la familia sobre la situación actual del paciente			
Registra el diagnóstico y actuaciones en la historia clínica del paciente			

### ANEXO 3

#### Rúbrica de evaluación de los desempeños de los estudiantes de auxiliar de enfermería para el caso 3

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADOR DE DESEMPEÑO		
	Lo ha hecho correctamente	Necesita mejorar	No lo ha hecho
Valora la situación y estado del paciente			
Pide ayuda			
Mantiene la tranquilidad y actúa con serenidad y rigidez			
Realiza las técnicas correctas de asepsia durante el procedimiento (higiene de manos, colocación y retirada de guantes...)			
Toma de constantes vitales			
Toma de la glicemia capilar			
Colocación del paciente en posición lateral de seguridad			
Clasifica los residuos sanitarios en condiciones de seguridad			
Transmite la información a la enfermera en relación a los síntomas y signos que presenta el paciente			
Avisa al celador para hacer el traslado			
Realiza la técnica de traslado del paciente a la cama de forma adecuada			
Prepara el material para la canalización de la vía			
Ayuda a la enfermera (colocación de la vía, realización ECG...)			
Prepara el material necesario para hacer ECG			
Prepara el material necesario para hacer la analítica			
Gestiona la muestra para llevarla al laboratorio			
Se asegura del confort del paciente			
Se comunica con el paciente durante todo el escenario			
Aplica las medidas de seguridad adecuadas			