



## Original

## Simulación interprofesional en estudiantes de ciencias de la salud

Marta Raurell-Torredà<sup>a</sup>, Francesca Mitjavila<sup>b,c</sup>, José Antonio Sarria-Guerrero<sup>a</sup>, Olga Capdevila<sup>b,c</sup>,  
Joan Maria Estrada<sup>a</sup>, Antoni Riera-Mestre<sup>b,c,\*</sup>

<sup>a</sup> Departamento de Enfermería Fundamental y Clínica, Facultad de Enfermería, Universidad de Barcelona, Barcelona, España

<sup>b</sup> Servicio de Medicina Interna, Hospital Universitario de Bellvitge, L'Hospitalet de Llobregat, Barcelona, España

<sup>c</sup> Departamento de Ciencias Clínicas, Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud, Universidad de Barcelona, Barcelona, España



## INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

## Historia del artículo:

Recibido el 8 de octubre de 2023

Aceptado el 23 de noviembre de 2023

## Palabras clave:

Simulación interprofesional

Innovación docente

Medicina

Enfermería

## RESUMEN

**Antecedentes y objetivo:** la educación interprofesional permite mejorar la comunicación y adquirir las competencias interprofesionales para un mejor cuidado del paciente. El objetivo del presente estudio fue analizar dichos cambios en el grupo clase, y antes-después de participar en una asignatura de grado basada en la simulación interprofesional (SIP).

**Metodología:** estudio descriptivo transversal en estudiantes de primer curso del grado de Enfermería y segundo del grado de Medicina antes de participar en la asignatura optativa de SIP en el curso académico posterior. Se realizó un estudio prospectivo antes y después con 12 estudiantes del grado de Enfermería y 12 de Medicina que recibieron dicha formación. Se usó la Escala de Socialización Interprofesional y Valores para valorar actitudes y creencias hacia la educación colaborativa y la socialización en el grupo profesional. Se analizaron diferencias entre grados con el Test U de Mann-Whitney y entre las 2 fases con la prueba de Friedman para datos apareados. **Resultados:** globalmente, el alumnado de Enfermería mostraba, previo a la simulación, un mejor conocimiento del rol, que el alumnado de Medicina. En el corte presimulación, los alumnos de la asignatura de Simulación Interprofesional, puntuaron bajo en los ítems de la escala ISVS relacionados con el uso de un lenguaje común, conocimiento del rol y toma de decisiones compartidas. En el corte postsimulación puntuaron de forma significativamente más alta en todos los ítems de la escala ( $p < 0,001$ ).

**Conclusiones:** La educación basada en SIP es óptima para desarrollar la socialización interprofesional entre estudiantes de Enfermería y Medicina en el contexto de una asignatura optativa con estudiantes de ambos grados. Posibilita el entrenamiento del propio rol y el conocimiento del rol de los otros miembros, mejorando la comunicación y el trabajo en equipo.

© 2023 The Authors. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Interprofessional simulation in health science students

## A B S T R A C T

## Keywords:

Interprofessional simulation

Educational innovation

Medicine

Nursing

**Background and objective:** Interprofessional education allows improving communication and acquiring interprofessional competencies for better patient care. The aim of the present study was to analyze such changes in the class group, and before-after participating in an undergraduate subject based on interprofessional simulation.

**Methodology:** Descriptive cross-sectional study in first year students of the nursing degree and second year students of the medical degree before participating in the interprofessional simulation elective subject in the subsequent academic year. A prospective before and after study was conducted with 12 students of the nursing degree and 12 medical students who received such training. The Interprofessional Socialization and Values Scale was used to assess attitudes and beliefs toward collaborative education and socialization in the professional group. Differences between grades were analyzed with the Mann-Whitney U test and between the two phases with the Friedman test for paired data.

**Results:** Overall, nursing students showed better pre-simulation role knowledge than medical students. In the pre-simulation cut-off, interprofessional simulation students scored low on the ISVS scale items related to the use of common language, role knowledge and shared decision making. In the post-simulation cut-off they scored significantly higher on all items of the scale ( $p < 0.001$ ).

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [ariera@bellvitgehospital.cat](mailto:ariera@bellvitgehospital.cat) (A. Riera-Mestre).

**Conclusions:** Interprofessional simulation-based education is optimal for developing interprofessional socialization between nursing and medical students in the context of an elective subject with students from both grades. It enables training of one's own role and knowledge of the role of the other members, improving communication and teamwork.

© 2023 The Authors. Published by Elsevier España, S.L.U. 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 es el proceso por el que un grupo de estudiantes, de 2 o más profesiones relacionadas con la salud, durante periodos determinados de su formación, aprenden con, de y unos con los otros para mejorar la colaboración y la calidad de la atención al paciente<sup>1</sup>. Permite desarrollar competencias interprofesionales que son la representación integrada de conocimientos, habilidades, valores y actitudes que definen el trabajo conjunto entre profesiones<sup>2</sup>.

Adquirir estas competencias requiere el desarrollo de habilidades no técnicas, que pueden entrenarse mediante la metodología de la simulación: liderazgo, trabajo en equipo, consciencia situacional, toma de decisiones, manejo de los recursos, práctica segura, minimización de efectos adversos y profesionalidad<sup>3,4</sup>. La metodología de aprendizaje basada en la simulación permite repetir la práctica muchas veces para asegurar que haya retención de conocimiento y/o de habilidades<sup>5</sup>. Es necesario repetir la misma simulación, con cambios, pero sobre el mismo tema para conseguir una óptima curva de aprendizaje<sup>6</sup>.

Se han identificado barreras hacia ese tipo de educación, como son la cultura profesional y estereotipos, jerarquía dentro la medicina, diferentes lenguajes, falta de conocimiento de roles y competencias de otros profesionales, acreditación, currículum, distintos horarios académicos, separación geográfica de los campus, falta de financiación y soporte administrativo<sup>7,8</sup>. Revisiones sistemáticas aportan estudios que han evaluado la efectividad de dicha formación interprofesional mediante simulación<sup>9-11</sup>. Sin embargo, todas ellas concluyen que la calidad y rigor de los estudios analizados es inadecuada para determinar qué factores influyen realmente en el aprendizaje interprofesional, porque no se han usado escalas validadas para la población de estudio.

La Escala de Socialización Interprofesional y Valores (ISVS del inglés, *Interprofessional Socialisation and Valuing Scale*) valora, además de actitudes y creencias hacia la educación colaborativa, la socialización en el grupo profesional y la disposición para funcionar en equipos interprofesionales<sup>12</sup>. Dicha escala ha sido validada en nuestro contexto cultural<sup>13</sup>. Con la hipótesis de que la educación interprofesional puede modificar cambios en actitudes, creencias y la socialización en los estudiantes de los grados de Enfermería y Medicina, el objetivo del presente estudio fue analizar dichas variables en un grupo clase y antes-después de participar en una asignatura de Simulación Interprofesional (SIP) a nivel de grado mediante la escala ISVS.

## Metodología

### Diseño y población a estudio

En una primera fase se realizó un estudio descriptivo transversal durante el curso académico 2021-2022, con el alumnado de primer curso del grado de Enfermería y de segundo curso del grado de Medicina de la Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud, Campus Bellvitge, de la Universidad de Barcelona.

En una segunda fase se llevó a cabo un estudio prospectivo antes y después con un grupo de 24 alumnos de esta misma cohorte, el año académico posterior (2022-2023), cuando cursaban segundo del grado de Enfermería y tercero del grado de Medicina. Para este estudio se consideraron todos los alumnos de la asignatura optativa denominada Simulación Interprofesional en Ciencias de la Salud, conjunta entre

ambos grados. Se incluyeron todos los estudiantes que participaron en dicha asignatura y aceptaron contestar la escala ISVS antes y después de la formación. Se excluyeron aquellos estudiantes que no completaron la formación programada.

Este proyecto fue aprobado por el Comité de Bioética de la Universidad de Barcelona (código IRB00003099). Los investigadores se comprometieron a respetar el cumplimiento de la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de datos personales y garantía de derechos digitales. Se identificaron los estudiantes con un código que solo conocía el investigador principal del estudio. Los investigadores que analizaron los resultados de las distintas sesiones no tuvieron acceso a datos personales.

### Descripción de la intervención

Los estudiantes matriculados en la asignatura optativa, 12 del grado de Enfermería y 12 del grado de Medicina, se distribuyeron en grupos mixtos de 6 estudiantes (3 de cada disciplina) para realizar 2 sesiones de SIP de una duración total de 2 horas cada una. Los objetivos de aprendizaje de la asignatura fueron:

- 1- Introducir los conceptos básicos de la educación interprofesional (valores y ética, roles y responsabilidades, comunicación interprofesional y trabajo en equipo).
- 2- Aumentar el conocimiento de los diferentes roles profesionales de los miembros del equipo de salud.
- 3- Entrenar la actuación del propio rol en un ambiente que imite el ámbito clínico sin peligro para el paciente e interactuando con los otros profesionales de la salud.

Antes de la simulación se les presentó el enunciado del caso clínico a desarrollar a través del campus virtual y debían repasar conceptos de asignaturas teóricas relacionadas (Fisiopatología y Enfermería clínica para Enfermería; Semiología y Propedéutica médica, para Medicina). Se les programaron 2 sesiones de simulación separadas 4 semanas entre ellas. En cada sesión, el grupo de 6 estudiantes ejercía el rol profesional correspondiente en una sala de simulación que imita el entorno clínico de un box de urgencias, con simulador de alta fidelidad, un maniquí con la capacidad de responder con cambios hemodinámicos y respiratorios a las intervenciones que realizan los estudiantes, programado por ordenador (Laerdal, Nursing Anne Simulator®). La simulación se diseñó conforme a los estándares de calidad recomendados por la *International Nursing Association of Clinical and Simulation Learning* (INACSL)<sup>14</sup>:

- *Fase prebriefing*: ocupa unos 10 minutos. Se comunican los objetivos de aprendizaje, se pacta el documento de confidencialidad y el contrato de ficción (lo que pueden hacer con el maniquí) y se reservan 5 minutos para el conocimiento del entorno (pantallas y aparataje clínico).
- *Fase escenario*: durante 30 minutos los estudiantes interaccionan con el maniquí, desarrollando 2 de los 4 casos clínicos que han trabajado a nivel teórico online. Para cada caso hay un empeoramiento clínico, que supone una mayor exigencia por parte de los estudiantes.

Asumen roles de enfermeras los 3 estudiantes de Enfermería para realizar una valoración inicial del paciente (maniquí) y avisan a los 3

estudiantes de Medicina para que entren al box y ejerzan conforme a su propio rol, siempre reforzándose el trabajo en equipo. Deben aplicar el instrumento SBAR<sup>15</sup>, una herramienta de traspaso de información para ayudar a las enfermeras a reportar al médico/a una información estructurada que le facilite hacer un diagnóstico de la situación del paciente. Los casos consensuados por los docentes de cada grado fueron, para la primera sesión de simulación, una insuficiencia respiratoria que en el primer escenario, previa valoración de las estudiantes de Enfermería y después con la toma de decisiones de los estudiantes de Medicina, debía conducir al diagnóstico médico de una crisis asmática, que empeoraba debido al desarrollo de una neumonía; y en el segundo escenario, una trombosis venosa profunda en la extremidad inferior derecha inicial, que en el transcurso del escenario sufría un tromboembolismo pulmonar agudo. Para la segunda sesión de simulación, en el primer escenario se presentó una paciente con dolor lumbar y fiebre que debía conducir al diagnóstico médico de pielonefritis aguda, que empeoraba por una litiasis renal; en el segundo escenario, un paciente simulado manifestaba disnea debido a insuficiencia cardíaca que progresaba con dolor torácico por ángor hemodinámico en el contexto de fibrilación auricular rápida.

- *Fase debriefing*: se le destina 60 minutos y se aplica el modelo PEARLS<sup>16</sup>. Se gestionan las emociones (como se han sentido durante el escenario), se describe lo que ha sucedido durante el escenario, se analizan los vacíos de conocimiento detectados en la fase de descripción y se cierra la sesión comentando qué aprendizaje se llevan para futuras sesiones. Se abordan cuestiones relacionadas con el trabajo en equipo y aspectos clínicos de forma conjunta para los estudiantes de ambos grados.

#### *Instrumento de recogida y evaluación de datos*

Se usó la escala ISVS validada en nuestro contexto cultural, instrumento que permite explorar en los estudiantes de grados de ciencias de la salud sus percepciones sobre lo que han aprendido acerca del trabajo con profesionales de otras disciplinas<sup>13</sup>. Se solicitó que indicaran el grado en el que poseían o mostraran cada una de las creencias, comportamientos y actitudes que están descritas. Se les pidió que consideraran el punto en el que sentían que se encontraban en el momento de administrarles la escala. Debían responder a cada una de las frases mediante una escala de 7 puntos, donde 1 significaba «En absoluto» y 7 significaba «En el máximo grado». Si la frase no se aplicaba en su caso, debían evaluar con el número 0 de la columna «No aplicable».

#### *Variables*

Se recogieron datos demográficos de los estudiantes y se administró la escala ISVS en distintos momentos para una correcta evaluación del objetivo principal:

- Escala ISVS basal: durante el curso académico previo a la formación SIP, es decir, el curso académico 2021-2022, se administró dicha escala al alumnado de primer curso del grado de Enfermería y de segundo curso del grado de Medicina, con el objetivo de conocer actitudes y creencias hacia la educación interprofesional en la población de estudio.
- Escala ISVS antes de SIP: se administró a los estudiantes de ambos grados matriculados en la asignatura optativa SIP el curso académico 2022-2023, antes de iniciar la primera sesión de simulación.
- Escala ISVS después de SIP: se administró a los estudiantes de ambos grados matriculados en la asignatura optativa SIP el curso académico 2022-2023, después de concluir las 2 sesiones de simulación programadas.

#### *Análisis estadístico*

Se analizaron las variables cualitativas con frecuencias y porcentajes. Las variables cuantitativas se presentaron con media y desviación estándar o bien mediana y rango interdecílico (P10-P90) en función de la distribución de los datos. Se compararon con el test de U-Mann-Whitney los datos independientes relacionados con el grado y con la prueba de Friedman los datos aparejados en función del momento de entrega de la escala ISVS (antes y después de la formación mediante la SIP). Un valor  $p < 0,05$  fue considerado estadísticamente significativo. Se usó el programa IBM Statistics for Windows versión 19.0 (IBM Corp, Armonk, New York).

#### **Resultados**

En el corte descriptivo transversal basal realizado el curso 2021-2022 participaron 247 estudiantes, 191 (77,3%) del grado de Enfermería y 56 (22,7%) del grado de Medicina, que cursaban primer y segundo curso, respectivamente. El porcentaje de respuesta fue de 77,6% (191/246) para enfermería y del 80% (56/70) para medicina. La edad media fue de  $22,7 \pm 5,5$  años y 198 (81,5%) eran mujeres. Un total de 69 (27,9%) alumnos tenían estudios previos (52 con ciclo formativo de grado superior, 14 con otros grados y 3 con nivel de máster) y 87 (35,2%) tenían experiencia laboral inferior a un año de duración.

De esta cohorte basal, 12 estudiantes de segundo de Enfermería y 12 estudiantes de tercero de Medicina participaron en SIP el curso académico 2022-2023. La edad media de estos 22 estudiantes fue de  $23,5 \pm 7,6$  años, de los cuales 17 (77,3%) eran mujeres. Dos estudiantes no completaron la formación por motivos de salud y se excluyeron del estudio prospectivo antes y después de SIP.

En el corte descriptivo basal, y de forma estadísticamente significativa, el alumnado de enfermería puntuaba (mediana P50 [P10-P90]) significativamente más alto en la escala ISVS que el alumnado de Medicina los ítems 3, 8, 12, 13 y 15 (tabla 1). Globalmente, los ítems peor puntuados (mediana P50 [P10-P90]) en el corte basal por todo el alumnado fueron los ítems 6 y 7. Los más bien puntuados (mediana P50 [P10-P90]) fueron los ítems 2, 14, 16 y 21 (tabla 2).

Comparando los datos de los 22 alumnos que participaron en el corte presimulación con los datos de la cohorte basal en la que participaron el año académico previo, los ítems 6 y 7 fueron significativamente mejor puntuados (mediana P50 [P10-P90], (4 [1-6] vs. 4 [1,3-7] y 4 [2-6] vs. 4 [2,3-6,7] respectivamente,  $p < 0,001$  ambos). En cambio, los ítems 2 y 14 que habían puntuado alto en el corte basal, tuvieron menor puntuación (6 [5-7] vs. 5,5 [3,3-7] ambos,  $p < 0,001$ ). Comparando presimulación vs. postsimulación, todos los ítems mejoraron de forma significativa después de la simulación ( $p < 0,001$ ) (tabla 2).

#### **Discusión**

Se trata del primer estudio en España que analiza el impacto de la formación en SIP antes y después de una acción formativa entre el alumnado de Enfermería y Medicina mediante la escala ISVS. De acuerdo a los resultados de nuestro estudio, la formación en SIP durante los grados de Medicina y Enfermería supone una mejora en distintos niveles objetivados mediante dicha escala. Diversos estudios previos han confirmado que la educación interprofesional basada en simulación es óptima para mejorar las actitudes y valores hacia el trabajo colaborativo entre estudiantes de Enfermería y Medicina según un reciente metanálisis<sup>17</sup>.

La SIP posibilita además el desarrollo de la socialización interprofesional, el proceso por el cual los estudiantes de distintas disciplinas aprenden juntos, con y uno con los otros interactuando como equipo para proporcionar unos cuidados óptimos mientras asumen su propio rol profesional<sup>18</sup>. La socialización profesional se inicia

**Tabla 1**

Puntuación de los ítems de la escala ISVS en el corte basal en función del grado (mediana P50 [P10-P90])

Ítems de la escala ISVS	Corte basal		Valor p
	Enfermería n = 191	Medicina n = 56	
1-Reconozco mis propias ideas preconcebidas cuando participo en debates o discusiones dentro del equipo	4 [5-7]	3 [5-7]	0,75
2-Ahora tengo una mejor comprensión de la importancia del uso de un lenguaje común entre los profesionales sanitarios dentro del equipo	6 [5-7]	6 [4-7]	0,97
3-Soy más consciente de mi propio rol dentro del equipo	6 [4-7]	5 [3-7]	0,04*
4-Soy capaz de compartir e intercambiar ideas en los debates o discusiones dentro del equipo	5 [4-7]	5 [2-7]	0,08
5-Me percibo a mí mismo como alguien más comprometido con el trabajo en equipo con otros profesionales (práctica interprofesional)	6 [4-7]	5 [4-7]	0,31
6-Me siento cómodo actuando como líder del equipo	4 [2-6]	4 [0-6,3]	0,42
7-Me siento cómodo manifestando a otros miembros del equipo que no están teniendo en cuenta lo que es mejor para el paciente	4 [2-6]	4 [2-7]	0,47
8-Me siento cómodo al describir mi rol profesional a otro miembro del equipo	5 [3-7]	5 [2-7]	0,05
9-Valoro más la importancia de compartir la evidencia derivada de la investigación con diferentes profesionales sanitarios dentro del equipo	6 [4-7]	6 [4-7]	0,07
10-Soy capaz de negociar de forma más abierta con otros dentro del equipo	5 [3,2-6]	5 [3-7]	0,19
11-Soy más consciente de los roles de otros profesionales sanitarios dentro del equipo	6 [4-7]	6 [4,7-7]	0,15
12-Me siento cómodo participando en la toma de decisiones compartida con el paciente	6 [4-7]	5 [1,7-7]	0,03*
13-Me siento cómodo aceptando las responsabilidades que me han asignado dentro del equipo	6 [4,2-7]	5 [3-7]	0,03*
14-Comprendo mejor la implicación del paciente en la toma de decisiones sobre su cuidado	6 [5-7]	6 [5-7]	0,32
15-Me siento cómodo aclarando ideas erróneas acerca del rol de una persona de mi profesión con otros miembros del equipo	6 [4-7]	4 [2-6,3]	<0,001*
16-Aprecio más la importancia de abordar los casos como un equipo	6 [5-7]	6 [4-7]	0,14
17-Me siento capaz de actuar de forma colaborativa como un miembro pleno del equipo	6 [4,2-7]	6 [2-7]	0,34
18-Me siento cómodo iniciando debates o discusiones acerca de compartir responsabilidades en el cuidado del paciente	5 [3-6]	4 [2-7]	0,18
19-Estoy cómodo compartiendo la toma de decisiones con otros miembros del equipo	6 [3,2-7]	5,5 [2,7-7]	0,57
20-Tengo expectativas más realistas acerca de otros profesionales que forman parte del equipo	5 [4-7]	5 [3-7]	0,93
21-Aprecio los beneficios del trabajo en equipo con personas de otras titulaciones (equipos interprofesionales)	6 [5-7]	6 [5-7]	0,48

\* valor de p estadísticamente significativo (&lt;0,05).

cuando uno escoge el grado que quiere cursar, y mediante una educación unidisciplinar adquiere los valores, creencias, conocimientos y habilidades del rol y la cultura de la profesión escogida. Ese tipo de educación limita el conocimiento de los otros roles porque se focaliza en la identidad profesional. Es necesaria la educación interprofesional para evitar prejuicios y estereotipos sobre las distintas profesiones y aumentar el conocimiento de los otros roles y perspectivas<sup>18</sup>.

En nuestro estudio, en el corte descriptivo basal, el alumnado de Enfermería tenía más claro su propio rol comparado con los alumnos de Medicina. Según Bloomfield et al., eso podría explicarse por la idea preconcebida de la jerarquía médica<sup>19</sup>. En dicho estudio, aunque en

estudiantes de posgrado, el alumnado de Medicina puntuó más bajo los ítems del cuestionario posformación, situación que no se ha dado en nuestro análisis, probablemente porque al tratarse de una asignatura optativa, el alumnado que participó estaba motivado para el trabajo en equipo, pues mostraron puntuaciones más bajas en el corte antes de SIP que el corte basal en cuanto a conocimiento del rol y toma de decisiones compartidas. En otro estudio en el que se impartieron seminarios de educación interprofesional a estudiantes de Medicina y Enfermería, entre otros, obtuvieron también una mejora en todos los ítems de la escala ISVS después de la formación, aunque no usaron la simulación como metodología docente<sup>20</sup>.

**Tabla 2**

Puntuación de los ítems de la Escala de Socialización Interprofesional y Valores en función del corte

Ítems de la escala ISVS	Basal n = 247	Pre simulación n = 22	Post simulación n = 22	Valor p <sup>a</sup>
Reconozco mis propias ideas preconcebidas cuando participo en debates o discusiones dentro del equipo	5 [4-7]	5 [4-6,7]	5,5 [4-6,7]	<0,001
Ahora tengo una mejor comprensión de la importancia del uso de un lenguaje común entre los profesionales sanitarios dentro del equipo	6 [5-7]	5,5 [3,3-7]	7 [6-7]	<0,001
Soy más consciente de mi propio rol dentro del equipo	6 [4-7]	5 [2,3-6]	6 [5,3-7]	<0,001
Soy capaz de compartir e intercambiar ideas en los debates o discusiones dentro del equipo	5 [3-7]	5 [4-6,7]	6 [5-7]	<0,001
Me percibo a mí mismo como alguien más comprometido con el trabajo en equipo con otros profesionales (práctica interprofesional)	5 [4-7]	5 [4-7]	6 [5-7]	<0,001
Me siento cómodo actuando como líder del equipo	4 [1-6]	4 [1,3-7]	5 [3,3-6,7]	<0,001
Me siento cómodo manifestando a otros miembros del equipo que no están teniendo en cuenta lo que es mejor para el paciente	4 [2-6]	4 [2,3-6,7]	5 [4-6,7]	<0,001
Me siento cómodo al describir mi rol profesional a otro miembro del equipo	5 [3-7]	4,5 [2,3-7]	6 [4,3-7]	<0,001
Valoro más la importancia de compartir la evidencia derivada de la investigación con diferentes profesionales sanitarios dentro del equipo	6 [4-7]	6 [4-6,7]	6 [5-7]	<0,001
Soy capaz de negociar de forma más abierta con otros dentro del equipo	5 [3-7]	5 [3,3-7]	6 [5,3-7]	<0,001
Soy más consciente de los roles de otros profesionales sanitarios dentro del equipo	6 [4-7]	5 [3-6,7]	7 [5,3-7]	<0,001
Me siento cómodo participando en la toma de decisiones compartida con el paciente	6 [4-7]	5 [2,6-7]	6 [5,3-7]	<0,001
Me siento cómodo aceptando las responsabilidades que me han asignado dentro del equipo	6 [4-7]	5 [3,3-7]	6 [5-7]	<0,001
Comprendo mejor la implicación del paciente en la toma de decisiones sobre su cuidado	6 [5-7]	5 [3,3-7]	6 [5-7]	<0,001
Me siento cómodo aclarando ideas erróneas acerca del rol de una persona de mi profesión con otros miembros del equipo	5 [3-7]	4 [2-6]	5 [4-6,7]	<0,001
Aprecio más la importancia de abordar los casos como un equipo	6 [5-7]	5,5 [4-7]	7 [5,3-7]	<0,001
Me siento capaz de actuar de forma colaborativa como un miembro pleno del equipo	6 [4-7]	6 [4,3-6,7]	7 [5-7]	<0,001
Me siento cómodo iniciando debates o discusiones acerca de compartir responsabilidades en el cuidado del paciente	5 [3-6]	5 [3,3-6]	6 [5-7]	<0,001
Estoy cómodo compartiendo la toma de decisiones con otros miembros del equipo	6 [3-7]	5,5 [3-7]	7 [5-7]	<0,001
Tengo expectativas más realistas acerca de otros profesionales que forman parte del equipo	5 [4-7]	4 [4-6]	6 [6-7]	<0,001
Aprecio los beneficios del trabajo en equipo con personas de otras titulaciones (equipos interprofesionales)	6 [5-7]	6 [5-7]	7 [6-7]	<0,001

ISVS: Escala de Socialización Interprofesional y Valores.

<sup>a</sup> Comparación y significación estadística solo entre los grupos pre y post simulación. Prueba de Friedman.



Shrader et al., recomiendan en su guía de implementación de la SIP que la formación sea en los primeros cursos del grado y que se haga una prueba piloto antes de iniciarla como asignatura, para que los facilitadores (los docentes de cada grado) puedan afrontar las diferencias y posibles sensibilidades entre profesiones<sup>21</sup>. Ciertamente, a lo largo de las diferentes sesiones de SIP, se han generado cuestiones que debían tratarse previamente entre facilitadores para dar una visión consensuada al alumnado, por ejemplo, quién indica una prueba complementaria como un análisis de sangre. Es una realidad que, en la práctica clínica, ambos estudiantes observan tareas que están designadas bajo protocolos de actuación en el propio hospital y que reproducen en el escenario de simulación. Es un aspecto que debe tratarse en el *debriefing* para resaltar cuáles son las competencias propias de cada rol profesional. Siguiendo el ejemplo del análisis de sangre, en la práctica clínica las enfermeras sacan las muestras sin previa consulta al médico/a pero debe hacerse con criterio y usando adecuadamente los recursos.

La SIP es una oportunidad para introducir el trabajo en equipo, habilidades comunicativas y el conocimiento de los distintos roles, como bien aporta Watts et al.<sup>22</sup>. Ellos utilizan el programa TeamSTEPPS® (*Team Strategies and Tools to Enhance Performance and Patient Safety*), diseñado por la AHRQ (*Agency for Healthcare Research and Quality*) de los Estados Unidos, el cual ha sido desarrollado para mejorar la cultura de seguridad y el trabajo en equipo en profesionales de la salud mediante la simulación<sup>23</sup>. El Ministerio de Noruega obliga en la formación de grado de Enfermería, a cursar una asignatura obligatoria de 6 créditos ECTS basada en dicho programa, para entrenar las habilidades comunicativas y gestión del conflicto<sup>24</sup>. En nuestra asignatura de SIP también se entrenan habilidades comunicativas, citadas en dicho programa TeamSTEPPS®, como el bucle cerrado para evitar errores de comunicación y hablar en voz alta, para compartir la información con todos los miembros del equipo. También se les enseña cómo usar la técnica SAER (Situación, Antecedentes, Evaluación y Recomendación; más conocida en inglés como SBAR -*Situation, Background, Assessment and Recommendation*). Esta técnica demostró que es efectiva para mejorar la comunicación entre miembros del equipo en un estudio randomizado con estudiantes del grado de Enfermería<sup>25</sup>. En los alumnos de Medicina, la SIP también permite profundizar en otros aspectos más clínicos que posteriormente pueden ser transferidos de este entorno de laboratorio al entorno clínico real<sup>26</sup>. En nuestra asignatura de SIP, reforzamos la interiorización del diagnóstico diferencial como herramienta fundamental en la práctica clínica habitual, especialmente durante el *debriefing*<sup>16</sup>. A pesar de estos múltiples beneficios, la SIP debería reforzarse en distintos momentos durante el grado para seguir mejorando en habilidades comunicativas y el conocimiento de los distintos roles y avanzar hacia un trabajo en equipo de excelencia<sup>27</sup>.

Nuestro estudio presenta unas limitaciones que deben mencionarse. Primero, no se pudo realizar un cálculo de la muestra a partir del cual seleccionar los alumnos necesarios para demostrar un efecto del cambio con la formación, dado que la oferta de matrícula en la asignatura SIP era limitada a 12 plazas para cada grado. Segundo, los alumnos que se matricularon a la asignatura SIP podrían tener unas características diferentes de la mayoría del grupo al que pertenecen, aunque se ha intentado controlar esta limitación explorando las diferencias en los ítems ISVS de este grupo respecto al basal al que pertenecieron el curso académico previo. Tercero, a pesar que las guías de implementación de SIP recomiendan realizar una prueba piloto antes de iniciar la formación, nosotros no la hicimos por cuestiones de organización académica.

## Conclusiones

La educación interprofesional basada en simulación es óptima para desarrollar la socialización interprofesional entre estudiantes de Enfermería y Medicina, en el contexto de una asignatura optativa con

estudiantes de ambos grados. Además, posibilita el entrenamiento del propio rol y el conocimiento del rol de los otros miembros, mejorando la comunicación y el trabajo en equipo. Estos beneficios apoyan la introducción de la SIP durante el grado en estudiantes universitarios de ciencias de la salud.

## Responsabilidades éticas

Proyecto aprobado por el Comité de Bioética de la Universitat de Barcelona (código IRB00003099). Se identificaron los estudiantes con un código que solo conocía el investigador principal del estudio por lo que no se requirió consentimiento escrito para su participación en el estudio.

## Financiación

La presente investigación no ha recibido ayudas específicas provenientes de agencias del sector público, sector comercial o entidades sin ánimo de lucro.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran que no tienen ningún conflicto de intereses.

## Bibliografía

1. Beunza JJ, Icaran E. Manual de Educación Interprofesional Sanitaria. Barcelona: Elsevier España; 2018. 138 pp.
2. IPEC Core Competencies [Internet]. [consultado 15 Sept 2023]. Disponible en: <https://www.ipecollaborative.org/ipec-core-competencies>.
3. Molloy MA, Holt J, Charnetski M, Rossler K. Healthcare simulation standards of best practice™ simulation glossary. Clin Simul Nurs. 2021;58:57-65.
4. Lioce L. Healthcare Simulation Dictionary [Internet]. Second. Agency for Healthcare Research and Quality; 2020 [consultado 13 Junio 2023]. Disponible en: <https://www.ahrq.gov/patient-safety/resources/simulation/terms.html>.
5. 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:e1511-30.
6. Hung CC, Kao HFS, Liu HC, Liang HF, Chu TP, Lee BO. Effects of simulation-based learning on nursing students' perceived competence, self-efficacy, and learning satisfaction: a repeat measurement method. Nurse Educ Today. 2021;97:104725.
7. Wilcox J, Miller-Cribbs J, Kientz E, Carlson J, DeShea L. Impact of simulation on student attitudes about interprofessional collaboration. Clin Simul Nurs. 2017;13:390-7.
8. Hall LW, Zierler BK. Interprofessional education and practice guide No. 1: developing faculty to effectively facilitate interprofessional education. J Interprof Care. 2015;29:3-7.
9. Wooding EL, Gale TC, Maynard V. Evaluation of teamwork assessment tools for interprofessional simulation: a systematic literature review. J Interprof Care. 2020;34:162-72.
10. Havyer RD, Nelson DR, Wingo MT, Comfere NI, Halvorsen AJ, McDonald FS, et al. Addressing the interprofessional collaboration competencies of the Association of American Medical Colleges: a systematic review of assessment instruments in undergraduate medical education. Acad Med. 2016;91:865-88.
11. Rutherford-Hemming T, Lioce L. State of interprofessional education in nursing: a systematic review. Nurse Educ. 2018;43:9-13.
12. King G, Orchard C, Khalili H, Avery L. Refinement of the interprofessional socialization and valuing scale (ISVS-21) and development of 9-Item equivalent versions. J Contin Educ Health Prof. 2016;36:171-7.
13. González-Pascual JL, Márquez MG, Rodríguez-Rey R, Zabaleta-del-Olmo E, Raurell-Torredà M, Romero-Collado Á, et al. Adaptation and validation of the Interprofessional Socialization and Valuing Scale (ISVS) in Spanish university health sciences students. J Interprof Care. 2022;36:916-22.
14. Healthcare Simulation Standards of Best Practice™ [Internet]. [consultado 22 Jul 2023]. Disponible en: [https://www.nursingsimulation.org/article/S1876-1399\(21\)00105-5/fulltext](https://www.nursingsimulation.org/article/S1876-1399(21)00105-5/fulltext).
15. Leonard M. The human factor: the critical importance of effective teamwork and communication in providing safe care. Qual Saf Health Care. 2004;13(suppl\_1):i85-90.
16. Eppich W, Cheng A. Promoting excellence and reflective learning in simulation (PEARLS): development and rationale for a blended approach to health Care Simulation Debriefing. Simul Healthc J Soc Simul Healthc. 2015;10:106-15.
17. Sezin MG, Bektas H. Effectiveness of interprofessional simulation-based education programs to improve teamwork and communication for students in the healthcare

- profession: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Nurse Educ Today*. 2023;120:105619.
18. Khalili H, Orchard C, Laschinger HKS, Farah R. An interprofessional socialization framework for developing an interprofessional identity among health professions students. *J Interprof Care*. 2013;27:448–53.
  19. Bloomfield JG, Schneider CR, Lane S, Stehlik P, Frotjold A. Evaluating a large-scale introductory interprofessional education workshop for developing interprofessional socialisation in medical, nursing and pharmacy students: a quasi-experimental pre-test post-test study. *Nurse Educ Today*. 2021;99:104777.
  20. Gierach M, Brechtelsbauer D, Serfling J, Bloom K, Strickland G, Heins J. Students practicing interprofessional collaboration in the context of hospice and palliative care. *Am J Hosp Palliat Med*. 2020;37:1062–7.
  21. Shrader S, Hodgkins R, Laverentz D, Zaudke J, Waxman M, Johnston K, et al. Interprofessional education and practice guide No. 7: development, implementation, and evaluation of a large-scale required interprofessional education foundational programme. *J Interprof Care*. 2016;30:615–9.
  22. Watts PI, Peterson T, Brown M, Peterson DT, White T, Epps C, et al. Faculty reflections on effective strategies utilized to implement simulation-enhanced IPE for future health care providers. *Clin Simul Nurs*. 2020;46:22–9.
  23. TeamSTEPPS (Team Strategies & Tools to Enhance Performance & Patient Safety) [Internet]. [consultado 22 Julio 2023]. Disponible en: <https://www.ahrq.gov/teamstepps-program/index.html>.
  24. Karlsen T, Hall-Lord ML, Wangensteen S, Ballangrud R. Bachelor of nursing students' attitudes toward teamwork in healthcare: The impact of implementing a teamSTEPPS® team training program — A longitudinal, quasi-experimental study. *Nurse Educ Today*. 2022;108:105180.
  25. Raurell-Torredà M, Rascón-Hernán C, Malagón-Aguilera C, Bonmatí-Tomás A, Bosch-Farré C, Gelabert-Vilella S, et al. Effectiveness of a training intervention to improve communication between/awareness of team roles: a randomized clinical trial. *J Prof Nurs*. 2021;37:479–87.
  26. Davis AH, Goumas AL, Hebert CM, Levitzky E, McLean AM, Rusnak S, et al. The transfer of interprofessional learning to the clinical environment following a high-fidelity simulation experience in undergraduate nursing and medical students: A curricular resource. *J Interprofessional Educ Pract*. 2022;29:100544.
  27. Yu J, Lee W, Kim M, Choi S, Lee S, Kim S, et al. Effectiveness of simulation-based interprofessional education for medical and nursing students in South Korea: a pre-post survey. *BMC Med Educ*. 2020;20:476.