



ORIGINAL

## Análisis cuantitativo de las competencias de comunicación y seguridad del paciente incluidas en un programa de simulación clínica del grado de Medicina

María Martínez-García<sup>a</sup>, Griselda Gonzalez-Caminal<sup>b</sup> y Carmen Gomar-Sancho<sup>c,\*</sup>

<sup>a</sup> Facultad de Medicina, Universitat de Vic-Universitat Central de Catalunya, Catalunya, España

<sup>b</sup> Grupo de Investigación en Innovación Transformativa y Simulación (GRITS), Universitat de Vic-Universitat Central de Catalunya, Campus UManresa, Manresa, España

<sup>c</sup> Cátedra de Simulación Clínica y Seguridad del Paciente y grupo GRITS, Universitat de Vic-Universitat Central de Catalunya, Campus UManresa, Manresa, España

Recibido el 2 de agosto de 2024; aceptado el 9 de febrero de 2025

Disponible en Internet el 22 de marzo de 2025



### PALABRAS CLAVE

Estudiantes de Medicina; Competencias transversales; Comunicación; Seguridad del paciente; Simulación clínica

### Resumen

**Introducción:** la seguridad del paciente (SdP) y la comunicación son competencias transversales que deben adquirir los estudiantes de Medicina. Guías y consensos internacionales definen las competencias de comunicación y de SdP. El objetivo de este estudio fue detectar las competencias de comunicación y de SdP en las sesiones de simulación clínica de las diferentes asignaturas que se imparten en el grado de Medicina de la Universitat de Vic-Universitat Central de Catalunya.

**Metodología:** se han revisado las guías de las sesiones de simulación clínica de los 6 cursos del grado vigentes en el curso 2023–2024. Se registraron los componentes presentes de SdP y de comunicación dictadas en el *Curriculum Guide for Medical Schools* de la OMS y en el *Latin American, Portuguese and Spanish consensus on a core communication curriculum for undergraduate medical education*. La revisión se realizó por 2 revisores de forma independiente. Se realizó estadística descriptiva.

**Resultados:** se analizaron las guías de 79 sesiones de simulación. Las competencias de comunicación se imparten de forma frecuente centradas en el paciente y su familia. Las competencias de SdP son escasas, siendo la más frecuente la relacionada con la medicación. Las competencias se distribuyen a lo largo de los cursos, pero se concentran en los 3 últimos cursos clínicos.

**Conclusiones:** las competencias de comunicación están aceptablemente presentes en el programa de simulación, pero no así las de SdP, que es preciso mejorar. Este estudio analiza únicamente el programa de simulación clínica y no representa toda la exposición de los estudiantes a estas competencias transversales a través de otras metodologías docentes.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [cgomar@umanresa.cat](mailto:cgomar@umanresa.cat) (C. Gomar-Sancho).

**KEYWORDS**

Medical students;  
Transversal  
competencies;  
Communication;  
Patient safety;  
Clinical simulation

**Quantitative analysis of communication and patient safety competencies included in a clinical simulation program of the Medicine degree****Abstract**

**Introduction:** Patient safety (PS) and communication are transversal competencies to be acquired by medical students. International guidelines and consensus define communication and PS competences. The aim of this study was to detect the communication and PS skills taught in the clinical simulation sessions of the different subjects in the Medicine degree at the University of Vic – University of Central Catalonia (UVic-UCC), Spain.

**Methodology:** The guides of the clinical simulation sessions of the 6 courses of the degree of the academic year 2023–2024 were reviewed. The present components of PS and communication dictated in the *WHO Curriculum Guide for Medical Schools* and in the *Latin American, Portuguese and Spanish consensus on a core communication curriculum for undergraduate medical education* were identified in the simulation guides. Their review was carried out independently by two reviewers. Descriptive statistics were performed.

**Results:** The guides of 79 simulation sessions were analyzed. Communication competencies are frequently taught focused in patients and families. Patient safety competencies are scarce, the most frequent being medication related. Competencies are distributed throughout the degree years but are concentrated in the last three clinical years.

**Conclusions:** Communication competencies are acceptably present in the simulation program, but not the PS which need to be improved. This study analyses only the clinical simulation program and does not represent the full exposure of students to these transversal competences through other teaching methodologies.

© 2025 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

El plan de estudios del grado de Medicina vigente en España aplica y explicita el contenido de la Directiva 93/16/CEE del Consejo Europeo y hace hincapié en las habilidades de comunicación y en las competencias transversales en general<sup>1–3</sup>. Sin embargo, hay poco contenido que se refiera directamente a las competencias en seguridad del paciente (SdP), actualmente considerada el pilar de una atención sanitaria de calidad<sup>4,5</sup>. En los últimos años y, consecuentemente a la relevancia que la cultura de SdP tiene en la atención sanitaria<sup>6</sup>, existe el interés y la preocupación de formar en ello a los estudiantes de Medicina<sup>7,8</sup>.

Una importante proporción de los errores en medicina se debe a deficiencias en la comunicación<sup>9</sup> y, por tanto, comunicación y SdP se entrelazan para proporcionar a los estudiantes una formación integral que abarque no solo los aspectos técnicos y científicos de la medicina, sino también las habilidades interpersonales y la conciencia crítica necesaria para una práctica clínica efectiva y segura. El incremento en la utilización de tratamientos complejos y procedimientos invasivos incrementa las probabilidades de error. Los estudios coinciden en que, aproximadamente, uno de cada 10 pacientes sufre daño como resultado de la atención médica, la mitad están relacionados con medicamentos y se dan con una frecuencia similar en todos los ámbitos y niveles asistenciales. Estos daños pueden

resultar en muerte o lesiones permanentes en alrededor del 4% de los casos, generando costos significativos en términos sanitarios y sociales. Lo más impactante es que del 50 al 80% de estos efectos adversos se consideran prevenibles. En respuesta a estos riesgos emerge el concepto y la cultura de la SdP, integrándose como un elemento esencial de la práctica asistencial de calidad<sup>5,6,10</sup>, pero con poca presencia en los currículos de grado.

En educación médica, las competencias transversales están definidas dentro del perfil del graduado<sup>11</sup>. La SdP y la comunicación, tanto con el paciente y su familia como interprofesional, son componentes esenciales en el programa docente del grado de Medicina y están incluidos dentro del programa formativo del grado de Medicina de la Universitat de Vic-Universitat Central de Catalunya (UVic-UCC). Sin embargo, como ocurre en la mayoría de los currículos de medicina, en nuestra facultad esas competencias se van adquiriendo de forma no estructurada a lo largo de las diversas actividades docentes del grado, pero no existe una definición de cómo y en qué materias adquirir cada una de las competencias y no están claramente identificadas en los desarrollos de los planes de las asignaturas que se están impartiendo realmente. Esto hace difícil identificar el currículo real en estas competencias.

Existen consensos internacionales que detallan las competencias que un graduado de medicina debe tener al terminar el grado sobre comunicación y SdP. En el 2009, la

Organización Mundial de la Salud (OMS) publicó una guía curricular sobre SdP para escuelas de medicina<sup>12</sup> basándose en una guía australiana previa<sup>13</sup>. En ella, se definen 11 campos competenciales de SdP y sus componentes. En 2019 se publicó un consenso español, latino americano y portugués, que definía detalladamente las competencias en comunicación que deben adquirir los graduados en medicina<sup>14</sup>. Por tanto, existen marcos y recomendaciones para identificar qué elementos de comunicación y SdP se deben incorporar en el aprendizaje de los estudiantes de Medicina.

La simulación clínica es un método efectivo para la adquisición de competencias transversales en los grados universitarios, con una gran importancia a nivel de los grados sanitarios<sup>15-17</sup>. La simulación clínica ofrece a los estudiantes la oportunidad de aplicar conocimientos teóricos en entornos simulados y seguros, replicando situaciones clínicas realistas en las que actúan sin que el error tenga consecuencias para el paciente y sirva como herramienta de aprendizaje sobre su evitación<sup>15,16</sup>. La metodología de simulación acerca al alumno a su actuación «profesional» real y en esta, las competencias técnicas y clínicas, deben asociarse a las transversales, entre ellas la SdP y la comunicación. Este enfoque permite el desarrollo y perfeccionamiento de habilidades prácticas, la toma de decisiones rápida y precisa, y la gestión efectiva de escenarios médicos complejos. Todo ello en un entorno controlado que prioriza la SdP. El grado de Medicina de UVic-UCC tiene un programa de simulación clínica integrado con el resto de las metodologías docentes, con objetivos de aprendizaje para las sesiones de las distintas asignaturas. La estructuración que exigen las guías de simulación para que todos los estudiantes reciban la misma enseñanza permiten detectar todos los componentes incluidos en el aprendizaje y, por tanto, detectar los componentes de competencias de comunicación y SdP integradas en una de las distintas metodologías docentes aplicadas en el grado, la simulación clínica. Otras metodologías, así como las prácticas clínicas, contienen un «currículo oculto» de competencias transversales en el grado de Medicina que no es posible identificar<sup>18</sup>.

La meticulosidad que precisan las guías de simulación de la Facultad de Medicina de la UVic-UCC permite detectar los componentes específicos de competencias transversales que los estudiantes están entrenando, y con ello se dispondrá de un análisis exacto de, al menos, una parte curricular. El objetivo de este trabajo fue detectar competencias en comunicación y SdP que se imparten a los estudiantes del grado de Medicina de la UVic-UCC en el programa de simulación y que tienen correspondencia con los consensos internacionales.

## Metodología

El estudio fue aprobado la Comisión de Ética de la UVic-UCC como Trabajo Final de Grado de una de las autoras.

Es un estudio observacional, retrospectivo, sobre la detección de las competencias de SdP y comunicación incluidas en las guías de simulación de los 6 cursos del grado Medicina de la UVic-UCC. Cada una de estas guías es

un documento elaborado y actualizado anualmente conjuntamente por los docentes de las materias y expertos del Centro de Simulación de la Universidad (CISARC); están disponibles para todo el personal académico en el Moodle del aula virtual de cada asignatura de la facultad. Tienen una estructura definida de acuerdo a los estándares de simulación<sup>19</sup> en la que, aparte de detalles identificativos y organizativos, tiene los siguientes elementos: 1) material de preparación que se envía con antelación a los estudiantes. 2) Objetivos de aprendizaje definidos como lo «que se sabrá aplicar al finalizar la sesión». 3) Simulador (maniquí, fantoma o paciente/familia estandarizados). 4) Acciones que se espera los estudiantes realicen durante la sesión. 5) Errores frecuentes a evitar en las acciones simuladas. 6) Tipo de retroalimentación a los estudiantes, ya sea por *feedback* directo en simulaciones de habilidades o por *debriefing* en simulaciones de casos clínicos. 7) Mensajes clave que deben contener el *feedback* o el *debriefing*. 8) Plan de transferencia a la práctica.

Las simulaciones se diseñan de acuerdo con el modelo *Simzones*, que define los requerimientos de los diferentes niveles de simulaciones, incluido el tipo de objetivos, el papel del docente y el tipo de retroalimentación<sup>20</sup>. En varias asignaturas, la simulación mediante la metodología MOSAICO tiene un importante contenido de competencias transversales<sup>21</sup>.

En los casos de pacientes/familias simulados, su comportamiento y posibles respuestas ante las actuaciones de los estudiantes están explícitamente expuestos en las guías; en el caso de simuladores de alta fidelidad, lo está su programación y respuestas. Las simulaciones son grabadas mediante el programa SimCapture®. Los estudiantes tienen otros talleres de técnicas, como suturas, y formación reglada en reanimación cardiopulmonar según el Consejo Español de Resucitación Cardiopulmonar (CERC <https://www.cercp.org/>), que no se incluyen en las guías revisadas y no forman parte del análisis de este estudio.

Para este estudio se analizaron las guías revisadas vigentes de todas las asignaturas en el curso académico 2023–2024. La obtención de estas guías se ha realizado a través de los archivos del equipo docente del CISARC, que también están disponibles para el profesorado en la web de la Facultad de Medicina de UVic-UCC. Se han analizado 79 sesiones de simulación del grado, clasificándolas según el curso y la asignatura en la que se han impartido.

Las competencias de comunicación y SdP seleccionadas para ser detectadas en las guías se extrajeron de la *WHO Patient Safety Curriculum Guide for Medical Schools*<sup>12</sup> y el *A Latin American, Portuguese and Spanish consensus on a core communication curriculum for undergraduate medical education*<sup>14</sup>. Los elementos que componen esas competencias están detallados en los 2 documentos, y los que coincidían en ambas guías se fusionaron en uno para su detección en las guías de simulación. Esto dio como resultado 16 competencias que se codificaron para su registro por sus siglas más representativas, tal como figura en la **tabla 1**. Cada una de estas competencias se desglosaron en habilidades y acciones que podían ser objetivables en el alumno.

**Tabla 1** Competencias agrupadas

Codificación de la competencia	Fuente	Contenido
SPS1	OMS	Complejidad del sistema de salud y su impacto en el cuidado del paciente
SPE1	OMS	Percepción del alumno de sus funciones y roles en la actuación médica: consulta con el médico referente adjunto y toma de decisiones
SPEP	OMS	La posibilidad de cometer errores y cómo prevenirlos
SPRA	OMS	Manejo del riesgo clínico en la actuación con pacientes
SPMM	OMS	Aportación de métodos de mejora de calidad en la asistencia con pacientes
SPRI	OMS	Riesgo de infecciones mediante la realización de controles
SPPI	OMS	Seguridad del paciente durante la realización de pruebas invasivas
SPMA	OMS	Seguridad en la administración de la medicación
COEL	Consenso	<p>El estudiante en el equipo sanitario como miembro efectivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Identifica a los diferentes miembros de los distintos equipos sanitarios interprofesionales y sus respectivas responsabilidades</li> <li>– Aclara su propio papel y responsabilidades como estudiante en los equipos profesionales con los que interactúa</li> <li>– Identifica cuándo buscar ayuda de profesionales/instituciones/organismos que puedan ayudar a resolver un determinado problema</li> <li>– Da instrucciones claras y precisas y responde asertivamente a las que recibe</li> <li>– Ayuda a crear un ambiente de trabajo positivo</li> </ul>
CODC	Consenso	Comunicación segura a través de diferentes canales
COSE	Consenso	<p>Comunicación en situaciones especiales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Malas noticias</li> <li>– Aspectos jurídicos</li> <li>– Cuestiones emocionales fuertes</li> <li>– Diversidad cultural y social</li> <li>– Promoción de la salud y cambio de comportamiento</li> <li>– Contextos clínicos específicos: psiquiátricos, problemas de movilidad</li> <li>– Grupos de edad extremos</li> </ul>
SCPF	OMS/ Consenso	<p>Involucración del paciente y sus cuidadores en el proceso de su enfermedad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Recoge información relevante para el manejo del paciente de la familia o cuidadores si se precisa</li> <li>– Implica a la familia en el proceso</li> <li>– Ayuda a la familia a tomar decisiones cuando el paciente es menor o incapacitado</li> <li>– Empatía por la sensibilidad de la familia</li> </ul>
COPAA	Consenso	Comunicación con el paciente: recopilar información (el estudiante recoge información relevante para tomar decisiones clínicas razonadas)
COPAB	Consenso	Comunicación con el paciente: dar información (el estudiante da la información que el paciente necesita para tomar decisiones de forma clara y personalizada)
COPAC	Consenso	Comunicación con el paciente: discute los beneficios, riesgos y resultados esperados de una manera centrada en el paciente. Explicar las consecuencias de elegir o no una opción. Explica y obtiene el consentimiento informado. Establece y mantiene una relación terapéutica con el paciente
COPAD	Consenso	Comunicación con el paciente: demuestra empatía en los momentos adecuados (reacciones emocionales, situaciones difíciles, etc.) y valora el contexto biopsicosocial

OMS: The WHO patient safety curriculum guide for medical schools. Consenso: A Latin American, Portuguese and Spanish consensus on a core communication curriculum for undergraduate medical education.

Las sesiones de simulación recibieron una codificación para su tabulación que seguía las iniciales de: curso-asignatura-sesión de simulación (tabla 2). El número de simulaciones, y por tanto de guías, eran de 3 a 4 estaciones de simulación/asignatura para un total de 20 asignaturas.

Se analizó la presencia o ausencia de habilidades o acciones de cada competencia en las guías de simulación de las diferentes asignaturas y curso académico. Se registró su presencia con valores de 0 y 1, siendo 0 «no se trabaja la

competencia en ningún aspecto» y 1 «se trabaja la competencia en la guía al menos una vez».

Los datos se registraron en una hoja Excel. La revisión de las guías se llevó a cabo de forma independiente por las autoras. Posteriormente, se hizo una tercera evaluación conjunta por las investigadoras y un evaluador experto para confirmar la correspondencia entre las competencias registradas y su definición.

La hoja de registro se transportó al programa SPSSv.29.0.1.1. Se aplicó estadística descriptiva de

**Tabla 2** Distribución de las competencias en seguridad del paciente y comunicación en las guías de simulación de las asignaturas del grado de Medicina de la Universitat de Vic-Universitat Central de Catalunya

Curso	Codificación de las asignaturas	Codificación de las simulaciones	Temática de la simulación
Primero	HIS	HIS1E0	Entrevista para el análisis crítico sobre evidencia científica de un artículo científico sobre un fármaco
		HIS2E0	Comunicación de toma de decisiones sobre la prescripción de un fármaco
Segundo	BPS MSS	BPS1E0	Introducción al área quirúrgica, asepsia
		BPS2E0	Manejo de la realización de <i>checklist</i> quirúrgico
		BPS3E0	Taller de punción y manejo de la vía aérea
		MSS1E0	Comunicación de malas noticias
		MSS2E0	Toma de decisiones complejas compartidas
		MSS3E0	Comunicación entre profesionales y relación con el paciente, familiares y profesionales
Tercero	CVS E1S	CVS1E0	MOSAICO: manejo del dolor torácico
		CVS2E0	MOSAICO: manejo de las taquiarritmias
		E1S1E1	Manejo de un paciente con disnea
		E1S1E2	Manejo de un paciente con dolor torácico
		E1S2E0	Exploración sistemática en contexto normalidad del sistema cardiovascular, renal, respiratorio y linfático
	SLS	SLS1E1	MOSAICO: reacción hemolítica
		SLS1E2	MOSAICO: sobrecarga de volumen
		SLS1E3	MOSAICO: reacción alérgica
		SLS2E1	Anamnesis e información de un paciente oncológico
		SLS2E1	Exploración de un paciente oncológico
		SLS3E1	Manejo de anticoagulantes como factor agravante en un paciente con hemorragia intracranal
	NUS	SLS3E2	Manejo de los anticoagulantes y del paciente con INR elevado
		NUS1E0	MOSAICO: manejo de diagnósticos diferenciales de hematuria
		NUS2E1	Toma de decisiones en caso de insuficiencia renal crónica entre diálisis y donante vivo de riñón y entrevista con el paciente y su familia
		NUS2E2	Incompatibilidad donante vivo de riñón
		NUS3E0	Taller de sondaje vesical
		GIS1E0	Taller de sondaje nasogástrico
	GIS	GIS2E0	Taller de tacto rectal
		GIS3E0	Taller de paracentesis
Cuarto	CHS RES	CHS1E1	Ideación suicida grave
		CHS1E2	Tentativa de suicidio de repetición en el trastorno límite de personalidad y consumo de tóxicos
		CHS2E1	Psicosis por tumoración
		CHS2E2	Psicosis por tóxicos
		CHS3E1	Episodio depresivo mayor
		CHS3E2	Trastorno adaptativo
	ENS	RES1E1	Crisis asmática en urgencias
		RES1E2	Seguimiento del paciente en consulta externa por asma y valoración de la espirometría
		RES2E1	Paciente con neumonía con derrame pleural
		RES2E2	Plan terapéutico y resultados de pruebas por neumonía con fiebre
		RES3E0	Manejo del neumotórax a tensión y toracentesis
		ENS1E1	Identificación hipertensión arterial de origen endocrinológico
	E2S	ENS1E2	Manejo de la hipertensión arterial de origen endocrinológico
		ENS2E1	Interconsulta hospitalaria por obesidad mórbida grave de origen endocrinológico
		ENS2E2	Manejo de la obesidad mórbida en consulta
		ENS3E0	MOSAICO: descompensación glucémica en urgencias
		E2S1E0	Sistématica de exploración respiratoria
		E2S2E1	Exploración normal y patológica en el paciente con enfermedad pulmonar crónica

Tabla 2 (continuación)

Curso	Codificación de las asignaturas	Codificación de las simulaciones	Temática de la simulación
Quinto	RHS	E2S2E2	Exploración normal y patológica en el paciente con insuficiencia cardiaca
		E2S3E0	Taller de punción lumbar
	NES	RHS1E0	Asistencia del parto eutóxico
		RHS2E0	Taller de exploración mamaria y pélvica
	LOS	RHS3E1	Consulta en urgencias de embarazada de con pérdidas hemáticas
		RHS3E2	Manejo de la paciente con aborto espontáneo
Sexto	E3S	E3S1E0	Exploración neurológica básica
		E3S2E0	Paciente con focalidad neurológica aguda
		E3S3E0	Taller de punción lumbar
	GES	NES1E1	Consulta de debilidad muscular en urgencias
		NES1E2	Comunicación de resultados en paciente con debilidad muscular
	MCS	NES1E3	Revaloración de paciente con empeoramiento desde el ingreso
		NES2E1	Consulta de cefalea primaria
		NES2E2	Cambio en el patrón de cefalea recurrente y signos de alarma
		NES2E3	Indicación de neuroimagen en caso de cefalea
		LOS1E0	Visitador médico
Sexto	PES	LOS2E0	Entrevista para decisión del paciente sobre el tratamiento conservador o cirugía
		LOS3E0	Atención paciente politraumatizado
		LOS4E0	Taller de yesos y vendajes
		GES1E0	Paciente tributario de tratamiento de comodidad
		GES2E1	Valoración situacional en visita domiciliaria
	BLS	GES2E2	Compartir información situacional con el paciente
		GES3E1	Empeoramiento durante la estancia de ingreso
		GES3E2	Comunicación con familiares por empeoramiento del estado basal del paciente
		BLS1E0	Rechazo del tratamiento
		BLS2E1	Anamnesis agresión sexual
Sexto	MCS	BLS2E2	Exploración física agresión sexual
		MCS1E1	Consulta de atención primaria
		MCS1E2	Comunicación de resultados y orientación diagnóstica
		MCS2E1	Sospecha de neumonía en consulta de atención primaria
		MCS2E2	Atención domiciliaria en sospecha de IAM
	PES	PES1E0	Lactante con síntomas respiratorios
		PES2E0	Crisis comicial en pediatría

BLS: Bioética y medicina legal y forense; BPS: Bases de procedimiento diagnóstico y terapéutico; CHS: La conducta humana; CVS: Sistemas de provisión, procesamiento y eliminación I: el sistema cardiovascular; E1S: Exploración I; E2S: Exploración II; E3S: Exploración III; ENS: Los sistemas de comunicación en el cuerpo humano: endocrinología; GES: La continuidad vital. Cambios en el organismo: envejecimiento; GIS: Sistemas de provisión, procesamiento y eliminación IV: el sistema digestivo; HIS: Habilidades de investigación clínica y de lectura crítica; IAM: infarto agudo de miocardio; LOS: El sistema de soporte y movimiento; MCS: Integración, abordaje biológico, psicológico, social y cultural; MSS: Medicina Social y habilidades de comunicación; NES: El cerebro y sus funciones; NUS: Sistemas de provisión, procesamiento y eliminación III: el agua, los electrolitos y la excreción; PES: La continuidad vital. Del nacimiento a la edad adulta; RES: Sistemas de provisión, procesamiento y eliminación IV: la respiración y el aparato respiratorio; RHS: La reproducción humana; SLS: Sistemas de provisión, procesamiento y eliminación II: La sangre y el sistema linfático.

frecuencias, detectando los cursos y asignaturas con mayor incidencia de competencias.

## Resultados

Se han analizado 79 sesiones de simulación repartidas en 20 asignaturas, distribuidas los 6 cursos del grado de Medicina de la UVic-UCC. En la tabla 3 se presentan las frecuencias de aparición de componentes de cada una de las competencias seleccionadas en cada uno de los cursos de acuerdo con su

presencia en las guías de simulación de las asignaturas correspondientes.

Las competencias de comunicación fueron incluidas en las guías de simulación 21 veces para la competencia el estudiante en el equipo sanitario como miembro efectivo (COEL) y 57 veces para comunicación con el paciente (COPAA). Se distribuyen en todos los cursos, pero con mayor presencia en los cursos clínicos. Las más frecuentes han sido las relacionadas con comunicación con el paciente en los aspectos de anamnesis, informativos y empáticos, y en la toma de decisiones (COPAA, COPAB, COPAC y COPAD). La comunicación

**Tabla 3** Presencia de cada una de las competencias en las asignaturas del grado sumando las simulaciones que se imparten

Curso	Asign.	Competencias	SPS1	SPE1	SPEP	SPRA	SPMM	SPRI	SPPI	SPMA	COEL	CODC	COSE	SCPF	COPAA	COPAB	COPAC	COPAD
1. <sup>ro</sup>	HIS		0	2						1								
2. <sup>do</sup>	BPS				3	2		2	1		1					1		
	MSS	1	1								4		4	3	2	2	1	3
3. <sup>ro</sup>	CVS				2			2	2	2			1	1	1	1	1	
	E1S	1							1	1		1		2	3	2	2	
	SLS	1	2		3			3	6	5		1		7	3	3	3	
	NUS	1		1			2	1		1		2	3	3	4	3	3	
	GIS							3			1				3		1	
4. <sup>to</sup>	CHS				6					2		6	4	5	6		6	
	RES		2		1		1	3	3			2	2	3	4		1	
	ENS	1			5				2				5	5	5	5	5	
	E2S			3		1	1		1					4	3	1	2	
	RHS						1					1		3	4	3		
5. <sup>to</sup>	E3S			1		1	1							3	3		3	
	NES			1							3					2		
	LOS	1					1			1	2		1	2	2	2	3	
	GES			1								4	2	4	4	4	4	
6. <sup>to</sup>	BLS	2							1		3		3	2	3	3		
	MCS	1			1			2	2		4	2	3	4	3	4		
	PES							2			2	2	2		2	2		
Total		8	8	4	27	0	7	17	18	21	1	36	2	57	54	36	42	

Datos como número de veces que se incluyen las competencias. Asig: Asignatura; BLS: Bioética, medicina legal y forense; BPS: Bases de procedimiento diagnóstico y terapéutico; CHS: La conducta humana; COEL: El estudiante en el equipo sanitario como miembro efectivo; CODC: Comunicación segura a través de diferentes canales; COPAA: Comunicación con el paciente: recopilar información (el estudiante recoge información relevante para tomar decisiones clínicas razonadas); COPAB: Comunicación con el paciente: dar información (el estudiante da la información que el paciente necesita para tomar decisiones de forma clara y personalizada); COPAC: Comunicación con el paciente: discute los beneficios, riesgos y resultados esperados de una manera centrada en el paciente, explica las consecuencias de elegir o no una opción y obtiene el consentimiento informado; COPAD: Comunicación con el paciente: demuestra empatía en los momentos adecuados (reacciones emocionales, situaciones difíciles...) y valora el contexto biopsicosocial; COSE: Comunicación en situaciones especiales. CVS: Sistemas de provisión, procesamiento y eliminación I: el sistema cardiovascular; E1S: Exploración I; E2S: Exploración II; E3S: Exploración III; ENS: Los sistemas de comunicación en el cuerpo humano: endocrinología. GES: La continuidad vital, cambios en el organismo y envejecimiento; GIS: Sistemas de provisión, procesamiento y eliminación IV: el sistema digestivo; HIS: Habilidades de investigación clínica y de lectura crítica; LOS: El sistema de soporte y movimiento; MCS: Integración, abordaje biológico, psicológico, social y cultural; MSS: Medicina Social y habilidades de comunicación. NES: El cerebro y sus funciones. NUS: Sistemas de provisión, procesamiento y eliminación III: el agua, los electrolitos y la excreción; PES: La continuidad vital del nacimiento a la edad adulta; RES: Sistemas de provisión, procesamiento y eliminación IV: la respiración y el aparato respiratorio; RHS: La reproducción humana; SPS1: Complejidad del sistema de salud y su impacto en el cuidado del paciente; SPEP: Percepción del alumno de sus funciones y roles en la actuación médica: consulta con el médico referente adjunto y toma de decisiones. SPRA: Manejo del riesgo clínico en la actuación con pacientes. SPE1: Percepción del alumno de sus funciones y roles en la actuación médica: consulta con el médico referente adjunto y toma de decisiones. SPMM: Aportación de métodos de mejora de calidad en la asistencia con pacientes. SPRI: Riesgo de infecciones mediante la realización de controles. SPPI: Seguridad del paciente durante la realización de pruebas invasivas. SPMA: Seguridad en la administración de la medicación. SCPF: Involucración del paciente y sus cuidadores en el proceso de su enfermedad. SLS: Sistemas de provisión, procesamiento y eliminación II: La sangre y el sistema linfático.

con el entorno del paciente y familiares (SCPF) se imparte 24 veces. El entrenamiento de la comunicación por canales no presenciales (CODC), competencia considerada en el Consenso<sup>12</sup>, solo se trata una vez en los 6 cursos (llamada telefónica para hablar con la familia).

Las competencias en SdP se incluyen menos frecuentemente y de forma más dispersa en las simulaciones de todos los cursos. La más frecuente es la seguridad relacionada con la administración de la medicación (SPMA) que aparece 18 veces y el manejo del riesgo clínico (SPRA), 27 veces. El conocimiento de la complejidad del sistema sanitario (SPS1) y de su influencia

como alumno en ellas (SPE1) aparecen 8 veces cada una. No hay ninguna mención sobre la mejora de la calidad asistencial (SPMM), solo 7 al riesgo de infecciones (SPRI) y solo 2 menciones al manejo del error (SPEP). Los componentes de SdP y comunicación detectados solo aparecieron una vez, sin que se repitieran.

La frecuencia de la presencia de competencias no tiene relación con la cantidad de horas de simulación que recibe el alumnado en cada curso académico. El curso con menor número de competencias trabajadas y menos simulaciones es el primer curso: los 3 últimos cursos son los que concentran más competencias de comunicación.

## Discusión

Los resultados de este estudio ponen de manifiesto que los estudiantes de la Facultad de Medicina de la UVic-UCC reciben una formación frecuente en competencias comunicativas en el programa de simulación. Las competencias en SdP impartidas son menos numerosas, especialmente algunas fundamentales como el conocimiento de la complejidad y falibilidad del sistema de salud o el manejo del error. El diseño de guías de simulación ha permitido disponer de información fiable y detallada de lo que se imparte a través del programa de simulación. En nuestro conocimiento no se ha reportado ningún estudio sobre qué competencias concretas en comunicación y SdP se imparten en los grados de medicina. Sin embargo, todos los organismos relacionados con competencias en la educación médica y con formación de profesionales, coinciden en que la adquisición de estas competencias es fundamental para garantizar una asistencia segura y de calidad<sup>3-5</sup>. Pero los escasos estudios sobre cómo está la formación en SdP en el grado demuestran la limitación de esta en España<sup>22,23</sup> y escasos conocimientos sobre SdP de los estudiantes en general, con baja concienciación del error inherente a la práctica, confundiéndolo con mala praxis o falta de competencia profesional<sup>24-26</sup>. Los resultados de nuestro estudio confirman el déficit formativo en las competencias relacionadas con la SdP.

La comunicación es una competencia clásicamente considerada en los planes de estudio<sup>11,27-29</sup>. No así la SdP que se incorporó más tarde impulsada por la OMS como respuesta a los alarmantes resultados sobre la incidencia de efectos adversos derivados de la propia atención médica descritos<sup>9,30</sup>. En el marco de las competencias del profesional médico, la SdP se incluye junto con la comunicación asistencial, trabajo en equipo y gestión de calidad, siendo estas últimas componentes necesarios para la SdP. Además, la comunicación inadecuada y la descoordinación de los equipos son una de las principales causas de efectos adversos graves<sup>9</sup>. Se dispone de los currículos internacionales de SdP y de comunicación para el grado de Medicina<sup>12,14</sup> que permiten tanto estructurar los programas formativos como valorar lo que se enseña a los estudiantes. Igualmente, se recomienda que, en la formación de los estudiantes de ciencias de la salud, ya desde los primeros cursos, se les forme e inculque la SdP, para que la integren como un pilar fundamental de su futura práctica<sup>10,12,22,31</sup>.

El programa de simulación desarrollado a lo largo del grado en nuestra institución, con guías explícitas del contenido de cada sesión, ha permitido detectar la inclusión de componentes de estas competencias en las sesiones de simulación. Los resultados arrojan una considerable presencia de competencias de comunicación, especialmente en las referidas a la comunicación con el paciente y su entorno, tanto en los que se refiere a la información y toma de decisiones como la aproximación empática a sus preocupaciones, y en menor grado, la comunicación interprofesional. Sin embargo, no se abordan los tipos de comunicación no presencial, consideradas hoy esenciales en el consenso y en la práctica clínica<sup>14,32</sup>. La telemedicina debe incluirse en la formación de los médicos<sup>33,34</sup>.

Respecto a las competencias de SdP, la única que tiene una presencia aceptable en las guías de simulación es la seguridad relacionada con la medicación, lo que cubre una de las principales causas de efectos adversos, pero el resto de las recomendadas<sup>12</sup> son muy escasas. Creemos que esto es una deficiencia de la formación de los que serán los médicos del actual y futuro sistema de salud según los estándares de la práctica profesional<sup>5,6,10</sup>. Esta situación es bastante generalizada en los currículos de las facultades de medicina españolas, y en los contenidos de sus planes de estudio la SdP está apenas referenciada<sup>23</sup>. En el Libro Blanco del Grado de Medicina, la SdP se incluye en el módulo de Ciencias Sociales, sin relación con las competencias clínicas<sup>1</sup>. La SdP es un componente de la clínica y no tiene sentido enseñarla aislada de las habilidades y competencias clínicas; además los estudiantes manifiestan que prefieren su enseñanza integrada en su entrenamiento clínico más que en módulos separados<sup>26</sup>.

La simulación clínica se considera la metodología más eficaz para entrenar el trabajo en equipo, la comunicación y el análisis y la evitación del error. Además, permite asociar de forma natural las competencias transversales con las clínicas o técnicas, ya que aproxima a los estudiantes a la situación real de la práctica clínica<sup>15-17,35</sup>. La integración de competencias de comunicación y SdP en el programa de simulación clínica del grado de Medicina de la UVic-UCC es crucial para la efectividad de la formación médica y su alineación con estándares internacionales, que también refuerzan el uso de la simulación. A pesar de que en nuestra universidad se aplica la simulación extensamente, hay una clara necesidad de mejora y, muy especialmente, en lo que se refiere a la comprensión del concepto y contenido de la SdP y a la prevención y actuación ante el error.

La necesidad de adquirir competencias transversales concuerda con uno de los métodos de evaluación que utiliza la facultad UVic-UCC, que son las pruebas ECOE en el tercero y el cuarto curso, además de las que tienen al final del grado. En ellas, la comunicación tiene una evaluación específica y, aunque se incluye un aspecto de SdP que es la identificación el paciente, no hay otros elementos de SdP. Sería recomendable que los estudiantes también fueran evaluados en su capacidad para demostrar medidas estándares de SdP en las ECOE, ya que su inclusión en esta evaluación impulsaría una mayor integración de esta en todas las asignaturas, su impartición por los docentes y el interés de los estudiantes.

Sería deseable que esta indagación sobre la enseñanza de estas competencias en la facultad se extendiera a todas las actividades docentes: práctica clínica, aprendizaje basado en casos clínicos o talleres. Eso permitiría detectar el *track* real de competencias transversales que reciben los estudiantes y detectar deficiencias concretas para las que diseñar medidas específicas que las integraran en la enseñanza. Para ello, sería necesario una investigación cualitativa con entrevistas a los profesores para conocer si incluyen, y cómo, estas competencias en la enseñanza. Si esto se consiguiera, sería la primera facultad de medicina de nuestro entorno que tuviera definido un currículo de competencias transversales en su plan de estudios.

El estudio solo analiza la formación en comunicación y SdP impartida con simulación y, por tanto, no toda la que pueden llegar a recibir los estudiantes a través de otras

metodologías y prácticas clínicas. El estudio se limita a un solo centro, donde la simulación está muy presente, lo que limita cualquier extrapolación a otras facultades. Sin embargo, la experiencia podría estimular la revisión en otras facultades de medicina y en nuestra misma universidad, en otros grados de ciencias de la salud que también tienen programa de simulación.

En conclusión, este trabajo ha permitido detectar que las competencias de comunicación se imparten con frecuencia en el programa de simulación de la facultad de medicina, pero en el campo de la SdP su presencia es insuficiente y precisaría una mayor inclusión en las simulaciones clínicas.

## Financiación

Las autoras declaran que este trabajo no ha precisado financiación.

## Conflicto de intereses

Las autoras de este trabajo declaran no tener conflictos de intereses con el contenido del trabajo.

## Bibliografía

1. MEC. Orden ECI/332/2008. Requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Médico. BOE n° 40. Viernes 15 de Febrero 2008. [consultado 20 Jul 2024]. Disponible en: <https://www.boe.es/eli/es/o/2008/02/13/eci332>
2. Conferencia de Decanos de Facultades de Medicina. Acuerdos sobre el plan de estudios de medicina 15 y 16 de febrero de 2008, San Juan, Alicante. [Consultado 20 Jul 2024]. Disponible en: <http://cndmedicina.googlepages.com>.
3. Borleffs J, Hahn EG. Medical education in Europe. TS Medisch Onderwijs. 2010;29:1–2. <https://doi.org/10.1007/s12507-010-0001-9>.
4. Borrell-Carrió F, Clèries X, Paredes-Zapata D, Borrás-Andrés JM, Sans-Corrales M, Mascort-Roca JJ. Proceso de Bolonia (VI): aprendiendo comunicación para la salud en el Grado de Medicina. Educ Med. 2012;15:197–201.
5. Ministerio de Sanidad. Seguridad del paciente. Plan de calidad para el Sistema Nacional de salud. [Consultado 20 Jul 2024]. Disponible en: <https://seguridaddelpaciente.sanidad.gob.es/home.htm>.
6. Estrategia Seguridad del Paciente 2015–2020. Ministerio de Sanidad, Gobierno de España. [consultado 20 Jul 2023]. Disponible en: <https://seguridaddelpaciente.sanidad.gob.es/informacion/publicaciones/2015/esp2015-2020.htm>.
7. Portela Romero M, Bugarin González R, Rodriguez Calvo MS. Error humano, seguridad del paciente y formación en medicina. Educ Med. 2019;20(S1):169–74.
8. Ladenheim R, Macchiavello D, Milberg M. Inclusión de la seguridad del paciente en la carrera de medicina: descripción de la experiencia y percepción de los estudiantes. Rev Calidad Asistencial. 2017;32:316–21.
9. Kohn LT, Corrigan JM, Donaldson MS, editores. To err is human: building a safer health system Institute of Medicine (US) Committee on Quality of Health Care in America. Washington (DC): National Academies Press (US); 2000.
10. OMS Plan de acción mundial para la seguridad del paciente 2021–2030: hacia la eliminación de los daños evitables en la atención de salud. [consultado 20 Jul 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/publications/i/item/9789240032705>.
11. Nogales A, García Seoane J, Calvo E, Díez Lobato R, Felipe Calvo F, Millán J. Competencias para el grado de medicina de la Universidad Complutense de Madrid. Documento base. Madrid: Unión Editorial; 2008. [consultado 20 Jul 2024]. Disponible en: <https://www.ucm.es/data/cont/media/www/pag-26238/LIBRO%20COMPETENCIAS%20Facultad%20Medicina%20UCM.pdf>.
12. World Health Organization. Republished paper: the WHO patient safety curriculum guide for medical schools. 2010 [consultado 20 Jul 2024]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21459781/>.
13. Walton MM, Shaw T, Barnet S, Ross J. Developing a national patient safety education framework for Australia. Qual Saf Health Care. 2006;15:437–42.
14. García de Leonardo C, Ruiz-Moral R, Caballero F, Cavaco A, Moore P, Dupuy LP, et al. A Latin American, Portuguese and Spanish consensus on a core communication curriculum for undergraduate medical education. BMC Med Educ. 2016;16. <https://doi.org/10.1186/s12909-016-0610-8>.
15. Baquero Marína PJ, Cabarcas Lopez WF, Bados Enríquez DM. Simulación clínica: una estrategia de aprendizaje y enseñanza en el pregrado. Educ Méd. 2019;20:188–9.
16. Palés Argullós J, Gomar-Sancho C. El uso de las simulaciones en educación médica. Revista TESI. 2010;11:147–69.
17. Leiphrakpam P, Armijo Chandrakanth A. Incorporation of simulation in graduate medical education: historical perspectives, current status, and future directions. J Med Educ Curric Dev. 2024;11. <https://doi.org/10.1177/23821205241257329>.
18. Schultz K, Cofie N, Braund H, Joneja M, Watson S, Drover J, et al. The hidden curriculum across medical disciplines: an examination of scope, impact, and context. Can Med Educ J. 2023;15(1):15–22.
19. Watts PI, McDermott DS, Alinier G, Charnetski M, Meakim C, Nawatne P, et al. Healthcare simulation standards of best practice™ simulation design. INACSL Standards Committee. Clin Simul Nurs. 2021;58:14–21.
20. Roussin C, Weinstock P. SimZones: an organizational innovation for simulation programs and centers. Acad Med. 2017;92(8):1114–20.
21. Guinez-Molinos S, Martínez-Molina A, Gomar-Sancho C, Arias González VB, Szyld D, García Garrido E, et al. A collaborative clinical simulation model for the development of competencies by medical students. Med Teach. 2017;39:195–202.
22. Mira JJ, Guilabert M, Vitalier I. Formación en seguridad del paciente en las escuelas de medicina y enfermería en España. Rev Calid Asist. 2016;31:141–55.
23. Fernández-Villacañas M, Martínez Molina S, Oliver García R, Pedreño Hernández M. ¿Se enseña Seguridad del Paciente en el Grado de Medicina? VI Jornada de Educación Médica, Murcia. septiembre 2022 Abstract publicado en Revista española de Educación Médica. [Consultado 20 Jul 2024]. Disponible en: <https://www.um.es/web/ceuem/contenido/v-medical-education-day/comunicacionesvjem>.
24. Hwang JI, Yoon TY, Jin HJ, Park Y, Park JY, Lee BJ. Patient safety competence for final-year health professional students: perceptions of effectiveness of an interprofessional education course. J Interprof Care. 2016;30(6):732–8.
25. Peña C, Rámila L. Nivel de conocimientos y actitudes sobre seguridad del paciente en estudiantes de Enfermería de una universidad privada de Santiago, Chile, en el año 2019. Educ Méd. 2024;25:100858.
26. Teigland CL, Blasiak RC, Wilson LA, Hines RE, Meyerhoff KL, Viera AJ. Patient safety and quality improvement education: a cross-sectional study of medical students' preferences and attitudes. BMC Med Educ. 2013;13:16. <https://doi.org/10.1186/1472-6920-13-16>.
27. Palés-Argullós J, Nolla-Domenjó M. Competencias transversales, un tema pendiente en las facultades de medicina. FEM. 2016;19:227–8.

28. Baños JE. Cómo fomentar las competencias transversales en los estudios de Ciencias de la Salud: una propuesta de actividades. *Educ Méd.* 2005;8:216–25.
29. Peña C, Hernandez A, Hernandez A. Validación psicométrica de la «Escala de habilidades comunicacionales aplicada por paciente estandarizado» para la simulación clínica bajo la licencia CC BY-NC-ND. *Educ Méd.* 2024;25:1–10. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2024.100886>.
30. FIDISP. Los eventos adversos en España: un repaso a los principales estudios; 2017. [Consultado 20 Jul 2024]. Disponible en: <https://fidisp.org/eventos-adversos-estudios/>.
31. Carruthers S, Lawton R, Sandars J, Howe A, Perry M. Attitudes to patient safety amongst medical students and tutors: developing a reliable and valid measure. *Med Teach.* 2009;31: e370–6.
32. Suárez J, Galán C, Riaño I, Diaz J, Fernández L, Canelón C. Nuevos retos en la formación sanitaria especializada relacionados con competencias en telemedicina y tecnologías de la información y comunicación. *Educ Méd.* 2024;25:100878. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2023.100878>.
33. Cruz-Panesso I, Tanoubi I, Drolet P. Telehealth competencies: training physicians for a new reality? *Healthcare.* 2024;12(1): 93. <https://doi.org/10.3390/healthcare12010093>.
34. Shawwa L. The use of telemedicine in medical education and patient care. *Cureus.* 2023;15(4):e37766. <https://doi.org/10.7759/cureus.37766>.
35. Harder N. Simulation and patient safety: continuing to provide evidence. *Clin Sim Nurs.* 2019;29:38–9.