

Seguridad del paciente a través del cine-educación y simulación. Evaluación del aprendizaje a largo plazo

Paula B. MASTANDREA, Irene CAMBRA-BADII, Griselda GONZÁLEZ-CAMINAL, Josep E. BAÑOS, Ramón PUJOL-FARRIOLS, Carmen GOMAR-SANCHO

Introducción. El aprendizaje a largo plazo es uno de los objetivos de la educación médica. Combinar cine-educación y simulación ha demostrado ser eficaz para enseñar seguridad del paciente a estudiantes de medicina. Este artículo describe la evaluación de la retención de conocimientos sobre seguridad del paciente al cabo de un año aplicados a un nuevo contexto clínico.

Sujetos y métodos. En un escenario de simulación de error transfusional, se evalúan los comentarios sobre seguridad del paciente de 59 estudiantes de tercer curso de medicina que el año anterior habían participado en una sesión de seguridad del paciente con cine-educación y simulación. El análisis de los datos se realiza desde un enfoque cualitativo, agrupando y cuantificando los comentarios de los estudiantes en función de cinco de los 11 dominios de seguridad del paciente, según la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Resultados. La mayoría de los estudiantes recuerda el escenario audiovisual y es capaz de aplicar en el nuevo escenario conceptos complejos de seguridad del paciente y las actuaciones recomendadas por la OMS aprendidos un año atrás.

Conclusión. La combinación de cine-educación y simulación permite la retención y transferencia de conceptos complejos de seguridad del paciente a otro contexto al cabo de un año. Esto puede vincularse con la buena recepción que las series de televisión médicas tienen entre los estudiantes de medicina. Éstas sustituyen el componente experiencial de la simulación, el cual proporciona los componentes de *briefing*, *debriefing* y transferencia que le son propios.

Palabras clave. Aprendizaje. Cine. Entrenamiento de simulación. Película. Seguridad del paciente. Simulación de pacientes.

Patient safety through cinemeducation and simulation. Long-term learning assessment

Introduction. Long-term learning is one of the goals of medical education. Combining cinemeducation and simulation was proven effective to teach patient safety (PS) to medical students. This paper describes the evaluation of PS knowledge retention after one year applied to a new clinical context.

Subjects and methods. In a transfusion error simulation scenario, the comments of 59 3rd year medical students who had participated in PS session with cinemeducation and simulation the previous year were evaluated. Data analysis was performed from a qualitative-quantitative approach, grouping and quantifying student feedback based on 5 of the 11 PS topics according to WHO.

Results. Most of the students remember the audiovisual scenario and are able to applied complex PS concepts and the actions recommended by the WHO learned a year ago in the new setting.

Conclusion. The combination of cinemeducation and simulation has allowed the retention and transfer of complex PS concepts to another context after one year. This can be linked to the good reception that medical TV series have among medical students. These can replace the experiential component of the simulation, which in turn provides its own briefing, debriefing and transfer components.

Key words. Cinema. Learning. Movies. Patient safety. Patient simulation. Simulation training.

Introducción

La seguridad del paciente es un problema mundial de salud pública, lo que la convierte en un elemento fundamental en la formación de profesionales de la salud. En 2009, la Organización Mundial de la Sa-

lud (OMS) publicó una guía curricular para las facultades de medicina que contiene 11 dominios cuya implementación se recomienda para fomentar una actividad profesional centrada en la seguridad del paciente. Estos dominios están vinculados con la adquisición de competencias para reconocer las

Instituto de Investigaciones. Facultad de Psicología. Universidad de Buenos Aires. Buenos Aires, Argentina (P.B. Mastandrea). Cátedra de Bioética. Grupo de Investigación Methodology, Methods, Models and Outcomes of Health and Social Sciences (M3O). Facultad de Ciencias de la Salud y del Bienestar. Centro de Estudios Sanitarios y Sociales (CESS) (I. Cambra Badii). Facultad de Medicina (J.E. Baños). Cátedra de Educación Médica. Facultad de Medicina. Universidad de Vic-Universidad Central de Catalunya. Vic (R. Pujol-Farriols). Grupo de innovación docente, simulación y seguridad del paciente de UManresa (Grindossepe). Universitat de Vic-Universitat Central de Catalunya. Manresa, España (G. González-Caminal, C. Gomar-Sancho).

Correspondencia:

Dra. Carmen Gomar-Sancho. CISARC - Edifici Clínica Universitaria. Av. Universitaria, 4-6. E-08242 Manresa.

E-mail:

CGomar@umanresa.cat.

Recibido:

25.03.22.

Aceptado:

10.06.22.

Conflicto de intereses:

No se declaran conflictos de intereses.



Artículo *open access* bajo la licencia CC BY-NC-ND (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

ISSN: 2014-9832

ISSN (ed. digital): 2014-9840

Cómo citar este artículo:

Mastandrea PB, Cambra-Badii I, González-Caminal G, Baños JE, Pujol-Farriols R, Gomar-Sancho C. Seguridad del paciente a través del cine-educación y simulación. Evaluación del aprendizaje a largo plazo. FEM 2022; 25: 137-41. doi: 10.33588/fem.253.1201.

© 2022 FEM

condiciones inseguras, informar sistemáticamente de errores e incidentes, investigar y mejorar el conocimiento profundo de la fiabilidad de los procedimientos, y revelar los errores a los pacientes [1].

La simulación es un método eficaz para la formación en seguridad del paciente de los profesionales sanitarios, principalmente en lo referido a los procedimientos quirúrgicos, la administración de fármacos, las infecciones o el tratamiento de los errores [2-4]. Sin embargo, la simulación puede no ser el mejor método en el caso de estos últimos en escenarios hospitalarios debido a su complejidad y a la dificultad para representarlos con la simulación tradicional [5].

La metodología de cine-educación utiliza películas y series de televisión para favorecer el aprendizaje de conceptos complejos. El lenguaje cinematográfico es fácil de entender para los estudiantes y facilita su compromiso emocional a través de la identificación con los personajes y el escenario [6]. Su combinación con la metodología de simulación completa la experiencia y favorece la reflexión. Además, esta combinación ha demostrado tener eficacia pedagógica [7,8].

El aprendizaje a largo plazo es uno de los objetivos de la educación médica. Define la retención temporal de lo aprendido por el estudiante para que, como profesional de la salud, pueda abordar la práctica clínica con confianza. El plan de estudios en espiral, en el cual se contempla la repetición de contenidos en diferentes asignaturas mediante estrategias pedagógicas diferentes, mejora la retención del conocimiento a largo plazo [9,10].

En 2020 realizamos un estudio en que se utilizó la aplicación combinada de cine-educación y simulación para enseñar cómo abordar el error médico en la seguridad del paciente a estudiantes de medicina [7]. Éstos vieron un fragmento del quinto episodio de la primera temporada de la serie *The Resident* centrado en una serie de reacciones adversas y lo debatieron siguiendo el esquema de análisis causa-raíz del error [11]. Los resultados mostraron la eficacia de dicha actividad en el aprendizaje de la cultura de la seguridad del paciente [7].

El objetivo del presente estudio fue valorar la retención de los conceptos aprendidos y su transferencia a otro contexto clínico al cabo de un año de realizada la experiencia.

Sujetos y métodos

Participaron 59 estudiantes de tercer curso del grado de Medicina de la Universitat de Vic-Universitat Central de Catalunya, matriculados en la asignatu-

ra de Oncohematología, distribuidos en seis grupos de 8-11 alumnos cada uno. En esta oportunidad, la experiencia fue de simulación tradicional en un escenario de transfusión sanguínea, que tenía como objetivo la detección y el tratamiento de una reacción hemolítica causada por la transfusión de un concentrado de hematíes de grupo sanguíneo incompatible. La causa era un error de comprobación de la identificación bolsa-paciente, dado que tenía cambiado uno de los dos apellidos del supuesto paciente (maniquí de alta fidelidad). Los grupos de estudiantes tuvieron los mismos instructores y se siguió el mismo esquema para la actividad.

En el *debriefing* se les preguntó si recordaban la situación del videoclip visto el año anterior y se les permitió el debate libre sobre el evento adverso presente en la simulación actual sobre transfusión sanguínea (causas, factores organizativos y humanos, y prevención). Además, se les preguntó de manera específica a quién/es atribuían la responsabilidad del error de la transfusión sanguínea presente en la simulación actual. Los contenidos sobre seguridad del paciente se trabajaron al finalizar el *debriefing* para no interferir en los saberes previos de los estudiantes.

Las clases se grabaron y visualizaron por tres investigadoras independientes. Los comentarios y argumentaciones de los estudiantes se categorizaron de acuerdo con cinco de los 11 dominios recomendados por la OMS para la formación en seguridad del paciente para estudiantes de medicina [1]: factores humanos implicados en el error (dominio 2); comprensión del impacto del sistema en el cuidado del paciente (dominio 3); trabajo eficaz en equipo (dominio 4); aprender del error (dominio 5), y abordaje del riesgo (dominio 6). Cuatro de ellos (2, 3, 5 y 6) fueron objetivos del curso anterior y, en esta ocasión, se incluyó también el dominio 4, considerado relevante en la transfusión sanguínea.

Se analizaron elementos cuantitativos y cualitativos. Para el análisis cuantitativo, se tomó como unidad de medida las menciones de los estudiantes vinculadas con los contenidos de seguridad del paciente, es decir, se contabilizó cada vez que un estudiante hizo referencia, citó o nombró algún aspecto del contenido. El análisis cualitativo consideró las frases utilizadas por los estudiantes para identificar los distintos modos de referirse a un mismo contenido.

Resultados

La mayoría de los estudiantes recordaban los hechos del videoclip visto el año anterior. La tabla re-

sume las menciones que realizaron sobre los contenidos de seguridad del paciente en el *debriefing*.

Destaca la recurrencia de comentarios sobre la necesidad de comunicar los errores para poder aplicar medidas que los disminuyan, la influencia de la organización en su génesis, los factores humanos y la importancia del trabajo en equipo. Estos conceptos son los que actualmente constituyen la estrategia de seguridad del paciente [1,8] y fueron los objetivos docentes de la sesión del curso anterior sobre seguridad del paciente. Este grupo de estudiantes los interiorizó y reprodujo al cabo de un año.

Discusión

La simulación es una metodología muy eficaz para la enseñanza preuniversitaria y de posgrado en ciencias de la salud. Sin embargo, tiene limitaciones para poder recrear situaciones de alta complejidad, como pueden ser las múltiples interacciones organizativas que se dan en un contexto hospitalario y los factores humanos y del sistema en relación con la seguridad del paciente. La metodología de cine-educación, especialmente con series médicas, puede reproducir entornos y situaciones complejas que permitan explorar los componentes experienciales, reflexivos y el plan de acción. Al respecto, es importante mencionar que, para que la metodología de cine-educación sea eficaz, debe implementarse mediante una planificación que contemple la selección y la edición del material audiovisual, los objetivos docentes, las actividades propuestas, los recursos para su implementación y el rol docente. Esta planificación, compartida previamente a los estudiantes, es un elemento fundamental de la simulación transferible al cine-educación.

El debate guiado en la actividad de cine-educación es una parte fundamental del proceso, equiparable con el *debriefing* en la metodología de simulación [7]. Si a la reflexión sobre el fragmento visualizado se añade el proceso de transferencia a la propia actuación futura individual y colectiva, las dos metodologías de simulación y cine-educación se fortalecen mutuamente para lograr un aprendizaje mejorado. Lo que se pretende durante el grado es que las enseñanzas se acumulen de forma que faciliten el siguiente aprendizaje y permitan su retención y transferencia una vez que el estudiante se convierta en profesional.

La retención a largo plazo de lo aprendido por estudiantes de medicina se ha estudiado raramente, y menos aún la transferencia a distintos contextos. Sin embargo, esta retención es esencial para adqui-

Tabla. Categorización de los comentarios de los estudiantes sobre el error médico según los dominios de la formación sobre seguridad del paciente de la Organización Mundial de la Salud (OMS).

	Descripción y ejemplos	Dominio de la OMS [1]				
		2	3	4	5	6
Comunicación del error (36 menciones)	<p>En relación con la importancia de comunicar (26 menciones):</p> <ul style="list-style-type: none"> • ‘Hay que comunicar tanto un error ocurrido como cualquier otra cosa que se detecte como inseguro que podría causar daño’ • ‘Es importante notificar a pesar de que el error no tenga repercusión en un paciente determinado para analizar dónde se encuentra el punto débil de la cadena y reforzarlo. De esta manera se evita que se cometan nuevos errores’ <p>En relación con quién/es debe/n comunicar (seis menciones):</p> <ul style="list-style-type: none"> • ‘Cualquier persona que tenga conocimiento de un riesgo debe notificarlo’ • ‘Debe notificar cualquier profesional que lo detecte. Debe primero actuar para proteger al paciente y luego notificarlo para que no vuelva a suceder’ <p>En relación con el modo de comunicar (cuatro menciones):</p> <ul style="list-style-type: none"> • ‘Debes contar con un sistema de comunicación anónimo’ • ‘Puedes mantener el anonimato, tú no tienes por qué mencionar a una persona puntual’ 		X		X	X
Tratamiento institucional del error (32 menciones)	<p>En relación con la capacitación de los profesionales (10 menciones):</p> <ul style="list-style-type: none"> • ‘La institución debe capacitar a sus profesionales en temas de seguridad del paciente para que el error no vuelva a ocurrir’ • ‘La institución debe reforzar el protocolo... explicar muy bien el sistema de atención, qué ha pasado con la persona sobre la que se produjo el error, qué se va a hacer para remediarlo’ <p>En relación con el control del proceso involucrado en el error (ocho menciones):</p> <ul style="list-style-type: none"> • ‘La institución debe controlar qué sucedió en la cadena, volver hacia atrás controlando los pasos de control’ • ‘Es importante mejorar las maneras de controlar todo el proceso para que no suceda otra vez’ • ‘Iría punto por punto, persona por persona preguntando cómo se ha hecho todo’ <p>En relación con fomentar la comunicación y evitar el castigo (seis menciones):</p> <ul style="list-style-type: none"> • ‘El sistema debe evitar culpabilizar a una única persona, porque de esa manera se evitará que se comuniquen futuros errores’ • ‘Entender que es una cadena, intentar solucionar el error y no culpabilizar a ninguno de la cadena, porque eso no tiene ningún beneficio’ <p>En relación con el tratamiento de la información (cinco menciones):</p> <ul style="list-style-type: none"> • ‘La institución debe sistematizar la información sobre los errores denunciados y compartirla con el equipo’ • ‘Enseñaría los datos, explicando los errores que se han cometido en el mes’ <p>En relación con el paciente afectado (tres menciones):</p> <ul style="list-style-type: none"> • ‘La institución debería pedir perdón al paciente y su familia por los daños causados’ 	X	X		X	X

Tabla. Categorización de los comentarios de los estudiantes sobre el error médico según los dominios de la formación sobre seguridad del paciente de la Organización Mundial de la Salud (OMS) (cont.).

	Descripción y ejemplos	Dominio de la OMS [1]		
El evento adverso y sus consecuencias (28 menciones)	<p>En relación con la responsabilidad del error (16 menciones):</p> <ul style="list-style-type: none"> • ‘El equipo en general, es decir, todo el que haya intervenido con ese paciente de manera directa o indirecta’ • ‘Todos son responsables. Desde el primero que no ha identificado bien la bolsa, hasta el último que ha hecho la transfusión, pasando por todos quienes tuvieron contacto con la bolsa. Es decir, toda la cadena’ <p>En relación con la importancia de aprender del error (ocho menciones):</p> <ul style="list-style-type: none"> • ‘Es importante revisar qué ha pasado para pensar en qué se puede mejorar’ • ‘Cuando hay un error, hay que identificarlo y hacer todo lo posible para que no vuelva a pasar’ <p>En relación con la identificación del evento adverso (cuatro menciones):</p> <ul style="list-style-type: none"> • ‘Se trata de un error de identificación que deriva en una transfusión sanguínea errónea’ • ‘El error está vinculado con la identificación del paciente por un error en una letra de su apellido’ 	X	X	
El cuidado del paciente desde una perspectiva sistémica (18 menciones)	<p>En relación con la noción de ‘sistema’ (nueve menciones):</p> <ul style="list-style-type: none"> • ‘Se trata de un colectivo con objetivos compartidos’ • ‘La cultura de seguridad del paciente implica que todos están involucrados en el cuidado del paciente’ <p>En relación con los distintos roles y responsabilidades en el cuidado del paciente (seis menciones):</p> <ul style="list-style-type: none"> • ‘La Generalitat que contrata al hospital debe exigir que éste tenga los protocolos necesarios’ • ‘La institución tiene la obligación de controlar el cumplimiento de los protocolos’ • ‘La seguridad del paciente debe ponerse ante todo siempre. Hay miles de trabajadores en el hospital y todos debemos focalizarnos en los pacientes’ <p>En relación con el trabajo en equipo (tres menciones):</p> <ul style="list-style-type: none"> • ‘Es muy importante la coordinación y la comunicación en el equipo para evitar errores’ • ‘Sostener el protocolo también tiene que ver con fomentar el trabajo en equipo’ 	X	X	X
Factores humanos implicados en el error (12 menciones)	<p>En relación con los individuos (nueve menciones):</p> <ul style="list-style-type: none"> • ‘Los profesionales deben ser competentes en su trabajo’ • ‘Es muy importante que el profesional realice todos los controles necesarios antes de realizar la transfusión’ <p>En relación con las condiciones laborales (dos menciones):</p> <ul style="list-style-type: none"> • ‘Los cambios de turno pueden ser un factor humano que afecte al proceso’ • ‘La bolsa venía mal etiquetada. La enfermera podría venir de muchas horas de guardia y mucho cansancio, tenía una sobrecarga asistencial brutal. En el momento que le fue a pasar la sangre le pasaron el parte, la llamaron porque había una urgencia en la sala de al lado, etc.’ <p>En relación con los materiales de trabajo (una mención):</p> <ul style="list-style-type: none"> • ‘Es importante contar con los materiales adecuados a la hora de realizar el trabajo’ 	X		

rir los contenidos de las sucesivas materias del plan de estudios. La metodología descrita obtiene buenos resultados inmediatamente tras la primera sesión [7]. El presente estudio también demuestra que los estudiantes fueron capaces de transferir los conceptos aprendidos a otro contexto de error médico en una segunda sesión realizada al cabo de un año.

Estos resultados pueden atribuirse a la buena recepción que las series médicas tienen entre los estudiantes de ciencias de la salud [12-15]. Es esperable, entonces, que su inclusión como recurso pedagógico aumente el interés por los contenidos que se debaten en las actividades formativas. Asimismo, el componente emocional y la identificación de los estudiantes con los personajes, apoyado en un adecuado *briefing*, puede favorecer un recuerdo de la experiencia.

Por otro lado, es interesante notar que los contenidos recuperados están mayormente vinculados con los dominios de la OMS trabajados en la sesión de seguridad del paciente del curso anterior. Esto pone de manifiesto la importancia de reforzar los componentes esenciales y/o los menos desarrollados dentro de la seguridad del paciente, como el trabajo eficaz en equipo. Una estrategia eficaz para ello es promover simulaciones en las que se experimente el trabajo en conjunto en torno a un objetivo; de esta manera, se focaliza en los resultados obtenidos por el equipo en lugar de los logros individuales [16].

Conclusión

Esta línea de investigación es importante para obtener retención permanente y/o nuevas transferencias en otros ámbitos. La eficacia comprobada de la combinación entre la simulación clásica y el cine-educación para el trabajo sobre seguridad del paciente se constituye como antecedente para la implementación de la metodología con otras poblaciones –estudiantes de posgrado, residentes y profesionales de la salud– y para el trabajo sobre otros contenidos, como el liderazgo y la comunicación.

En futuras investigaciones se propone un esquema de seguimiento del aprendizaje de los estudiantes sobre seguridad del paciente que contemple distintas mediciones espaciadas a lo largo del currículo. A su vez, es importante incorporar instrumentos de evaluación individuales para conocer el grado de aprendizaje de cada estudiante, independientemente de los resultados obtenidos por el grupo.

La complejidad de algunos contenidos de los planes de estudio de ciencias de la salud requiere

prácticas innovadoras para su transmisión. El desarrollo de nuevas metodologías pedagógicas y la investigación de su eficacia para el aprendizaje a corto y mediano plazo puede propiciar un aprendizaje significativo y el desarrollo de profesionales competentes.

Bibliografía

1. World Health Organization (WHO). WHO patient safety curriculum guide for medical schools. World Health Organization. Paris: WHO Library Cataloguing; 2009.
2. Kohn LT, Corrigan J, Donaldson MS. To err is human: building a safer health system. Washington, DC: National Academy Press; 2000.
3. Ziv A, Root Wolpe P, Small SD, Glick S. Simulation-based medical education: an ethical imperative. *Acad Med* 2003; 78: 783-8.
4. Guise JM, Hansen M, Lambert W, O'Brien K. The role of simulation in mixed-methods research: a framework & application to patient safety. *BMC Health Serv Res* 2017; 17: 322.
5. Ricklin ME, Hess F, Hautz WE. Patient safety culture in a university hospital emergency department in Switzerland - a survey study. *GMS J Med Educ* 2019; 36: 14.
6. Alexander M, Lenahan P, Pavlov N. Cinemeducation: using films and other visual media in graduate and medical education, Vol. 2. London: Radcliffe Publishing; 2012.
7. Gonzalez-Caminal G, Gomar-Sancho C, Mastandrea PB, Arrebola-Trias X, Baños JE, Cambra-Badii I. Combining simulation and cinemeducation to teach patient safety: a pilot study. *Innov Educ Teach Int* 2021.
8. Portela-Romero M, Bugarín-González R, Rodríguez-Calvo MS. Error humano, seguridad del paciente y formación en medicina. *Revista de Educación Médica* 2019; 20 (Supl 1): S169-74.
9. García LS, Zuñiga J, Perez-Trejos LE. Las tecnologías e-learning y TIC en el aprendizaje a largo plazo de la anatomía humana en estudiantes del área de la salud: una revisión de la literatura. *Int J Morph* 2021; 39: 396-400.
10. Langer AL, Binder AF, Scigliano E. Long-term outcomes of team-based learning. *Clin Teach* 2021; 18: 290-4.
11. Ruiz-López P, González-Rodríguez Salinas C, Alcalde-Escribano J. Análisis de causas raíz. Una herramienta útil para la prevención de errores. *Rev Calid Asist* 2005; 20: 71-8.
12. Williams D, Re D, Ozakinci G. Television viewing habits of preclinical UK medical undergraduates: further potential implications for bioethics. *AJOB Empir Bioeth* 2014; 5: 55-67.
13. Weaver R, Wilson I. Australian medical students' perceptions of professionalism and ethics in medical television programs. *BMC Med Educ* 2011; 11: 50.
14. Czarny M, Faden R, Nolan M, Bodensiek E, Sugarman J. Medical and nursing students' television viewing habits: potential implications for bioethics. *Am J Bioeth* 2008; 8: 1-8.
15. Cambra-Badii I, Moyano E, Ortega I, Baños JE, Sentí M. TV medical dramas: health sciences students' viewing habits and potential for teaching issues related to bioethics and professionalism. *BMC Med Educ* 2021; 21: 1-11.
16. Dirks JL. Effective strategies for teaching teamwork. *Nurs Crit Care* 2019; 39: 40-7.