

# ¿Es la simulación clínica una herramienta de aprendizaje efectiva en la enseñanza de la ética clínica?

## Is clinical simulation an effective learning tool in teaching clinical ethics?

José Luis Calleja<sup>a</sup>, Alix Soubllette Sánchez<sup>a</sup>, Paola Radedek Soto<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Escuela Medicina, Universidad Mayor, Temuco, Chile

<sup>b</sup> Centro de Simulación, Universidad Mayor, Temuco, Chile

\*Autor correspondiente josecallejar@hotmail.com

**Citación** Calleja J, Soubllette Sánchez A, Radedek Soto P. Is clinical simulation an effective learning tool in teaching clinical ethics? *Medwave* 2020;20(2):e7824

Doi 10.5867/medwave.2020.01.7824

Fecha de envío 29/9/2019

Fecha de aceptación 21/1/2020

Fecha de publicación 24/02/2020

Origen No solicitado

**Tipo de revisión** Con revisión por pares externa, por tres árbitros, a doble ciego

**Palabras clave** clinical ethics, education, simulation

### Resumen

#### Introducción

En la enseñanza de la ética clínica se han utilizado numerosos métodos tradicionales que persiguen el desarrollo de competencias frente a los desafíos éticos actuales. Estas situaciones pueden ser reproducidas en forma estandarizadas mediante la simulación clínica para ser presentadas y evaluadas en el proceso de formación de los profesionales de salud. Sin embargo, se requiere disponer de evidencias sobre su efectividad.

#### Objetivos

Identificar y sintetizar la evidencia disponible sobre la efectividad de la enseñanza de la ética clínica usando la simulación como herramienta de aprendizaje.

#### Métodos

Revisión bibliográfica, con búsqueda en bases de datos PubMed, LILACS y Cochrane usando palabras clave en idiomas inglés y español: "Ethics, Clinical/education" [Mesh] AND "Simulation Training" [Mesh], sin filtros metodológicos, publicados desde el inicio de cada base de datos hasta julio de 2019, sin restricciones idiomáticas, geográficas o temporales, considerando como desenlace primario: la identificación, resolución o reflexión de problemas éticos.

#### Resultados

Se encontraron 116 estudios, de los que 15 cumplieron los criterios de selección; el resto se trataba de revisiones narrativas y artículos de opinión. La población a la cual se le aplicó la intervención era de enfermería, medicina, odontología y un estudio a un comité de ética multidisciplinario. La intervención se ejecutó usando simulación con paciente estandarizado. Sólo dos estudios realizaron comparación con métodos tradicionales y el 60% consideró el desenlace primario de interés con resultados favorables.

#### Conclusiones

Hasta la fecha existen pocos estudios y con muy baja calidad de evidencia, que evalúen la efectividad de la simulación clínica en la enseñanza de la ética clínica. Los estudios encontrados demuestran que a corto plazo esta metodología logra que los participantes puedan identificar, resolver o reflexionar sobre los problemas éticos con el uso de pacientes estandarizados. Es aconsejable su incorporación como método de enseñanza y evaluación de la ética clínica, considerando los recursos disponibles.

## Abstract

### Introduction

In the teaching of clinical ethics, many traditional methods have been used that aim to develop competencies in the face of ethical challenges. Situations that can be reproduced in a standardized way through clinical simulation can be presented and evaluated in the training process of health professionals; however, its use requires evidence of effectiveness.

### Objective

To identify and synthesize the available evidence on the effectiveness of teaching clinical ethics using simulation as a learning tool.

### Methods

We conducted a bibliographic review, with searches in PubMed, LILACS and Cochrane databases using English and Spanish: "Ethics, Clinical/education" [Mesh] AND "Simulation Training" [Mesh], without methodological filters, published from inception of each database until July 2019, without language, geographical or temporal restrictions. We considered as a primary outcome the identification, resolution or reflection on ethical problems.

### Results

One hundred sixteen studies were retrieved. Fifteen studies met the selection criteria. Narrative reviews and opinion articles were excluded. The population to whom the intervention was applied were mainly students in nursing, medicine, and dentistry. A study in a multidisciplinary ethics committee was also included. The intervention was the use of the simulation technique with a standardized patient. Only two studies compared with traditional methods. Sixty percent considered the intervention to have favorable results on the primary outcome.

### Conclusions

To date, there are few studies with very low quality of evidence that evaluate the effectiveness of clinical simulation in teaching clinical ethics. The studies found that, in the short term, this methodology allows participants to identify, solve or reflect on ethical problems by using standardized patients and it seems to be advisable to incorporate simulation techniques as part of the teaching and evaluation curriculum of clinical ethics, to the extent that resources are available.

### Ideas clave

- La simulación clínica es una herramienta surgida recientemente para el desarrollo de competencias en el ámbito de la ética clínica y su enseñanza, requiriéndose la búsqueda de evidencias sobre la efectividad de su utilización.
- Este trabajo presenta algunas limitaciones metodológicas, dado que es un estudio de revisión bibliográfica y no sistemática.
- Asimismo, las intervenciones realizadas en los estudios seleccionados no son homogéneas debido a la diversidad de problemas éticos abordados, y ninguno de ellos se refirió a los recursos y capacitación requerida para la implementación de pacientes estandarizados.

## Introducción

La simulación es la imitación o representación de un acto o sistema por otro. Se usa como metodología de enseñanza en el cuidado de la salud construyendo escenarios clínicos con herramientas como simuladores, pacientes estandarizados o juegos de roles para demostrar habilidades y toma de decisiones integradas acorde a objetivos predefinidos; con posterior retroalimentación y reflexión que permiten un aprendizaje máximo y duradero<sup>1</sup>.

La ética clínica estudia lo correcto e incorrecto, lo bueno y lo malo, la virtud y el deber en una relación clínica, y requiere de una enseñanza formal para desarrollar habilidades y actitudes en el área<sup>2</sup>.

Un estudio de revisión reciente describió el estado actual de la simulación en la enseñanza de la ética clínica, demostrando que los profesionales de la salud informan haberse sentido inadecuadamente

preparados para enfrentar los dilemas éticos que encuentran durante su trabajo clínico habitual<sup>3</sup>.

Hasta la fecha, para la enseñanza y evaluación formal de la ética en los programas de ciencias de la salud se han utilizado numerosos métodos. Entre ellos destacan conferencias, exámenes escritos, debates, juegos de rol, discusión en grupos pequeños, análisis de estudios de casos y el aprendizaje en servicio en entornos reales. En esta última, con las dificultades que conlleva su realización<sup>3</sup>. De igual manera, y sobre la base de la experiencia de los investigadores, ha sido habitual que en los centros de simulación clínica se incorpore y se evalúen las habilidades genéricas como la comunicación y las relaciones interpersonales. En ocasiones estas son interpretadas como adquisición de competencias éticas en la profesión. Sin embargo, si bien son habilidades necesarias para la actividad clínica, se requiere demostrar que la simulación clínica es útil en la adquisición de competencias para la identificación de problemas éticos específicos vinculados a los profesionales de la salud, su reflexión y la toma de decisiones. Por estas

razones, se precisa disponer de evidencias que validen su implementación en la enseñanza de la ética clínica. El objetivo de este artículo es identificar y sintetizar la evidencia disponible sobre la efectividad de la enseñanza de la ética clínica, usando la simulación como herramienta de aprendizaje.

## Métodos

Esta revisión bibliográfica se realizó mediante una búsqueda inicial en bases de datos PubMed, LILACS, Cochrane, que son las disponibles para los autores. Para ampliarla, se completó con Google Académico y búsqueda manual. Se utilizaron los términos en idioma inglés y español: "Ethics, Clinical/education" [Mesh] AND "Simulation Training" [Mesh], sin filtros metodológicos, desde el inicio de cada base de datos hasta julio de 2019, sin restricciones idiomáticas, geográficas o temporales.

Los criterios de selección de los estudios fueron:

- Población de estudio: enseñanza de ética/bioética en profesionales o estudiantes de salud del área clínica.
- Intervención: uso de simulación clínica con o sin comparación con otra metodología.
- Resultados a evaluar:
  - Principales: identificación, resolución o reflexión de problemas éticos clínicos.
  - Secundarios: conocimiento de la ética/bioética, percepción y evaluación de la metodología.

Se excluyeron las revisiones narrativas y los artículos de opinión.

La evaluación fue individual, independiente y consensuada de los estudios por los autores, fundados en los criterios de selección.

## Resultados

Se encontró un total de 116 estudios. En PubMed se identificaron 22 estudios, de los cuales se seleccionaron 12 por cumplir los criterios de selección. En LILACS se encontraron 102 estudios y se seleccionaron 11 que cumplieron con los criterios de selección. Existían ocho estudios repetidos en ambas bases y en Cochrane no hay registros de estudios. El total de estudios a considerar fueron 15, los que se describen a continuación.

Donnelly y colaboradores en Estados Unidos<sup>4</sup> estudiaron el efecto de la simulación en la adquisición de conocimiento de los principios de la ética en estudiantes de pregrado de enfermería. El estudio fue cuasi experimental, que utilizó un diseño de prueba previa/prueba posterior con asignación aleatoria de estudiantes en tres universidades con grupos de control (formato didáctico tradicional) y experimentales (simulación). En este trabajo se obtuvo que el conocimiento de los principios de ética de enfermería mejoró significativamente de la prueba previa a la prueba posterior ( $p = 0,002$ ). Sin embargo, no hubo diferencias significativas entre los puntajes de conocimiento de los grupos experimentales y de control ( $p = 0,13$ ), concluyendo que se requiere más investigación sobre el uso de la simulación para enseñar principios de ética.

Fanou y colaboradores en Canadá<sup>5</sup>, evaluaron el razonamiento ético y percepción de un programa ético basado en simulación en residentes de otorrinolaringología, implementados en módulos anuales por cuatro años utilizando pacientes estandarizados. El resultado fue que los 18 residentes mejoraron significativamente los contenidos y habilidades del razonamiento ético, con buena percepción y recomendación de esta metodología.

Marei y colaboradores en Arabia Saudita<sup>6</sup> midieron las percepciones de 65 estudiantes de odontología sobre los escenarios de pacientes estandarizados para desarrollar habilidades de razonamiento ético. Se obtuvo una alta valoración de esta, sugiriendo incorporar dramatismo y cierre del caso en el diseño del paciente estandarizado.

Harari y colaboradores en Estados Unidos<sup>7</sup> evaluaron la efectividad de la simulación con pacientes estandarizados en la formación de los comités de ética hospitalaria para tratar situaciones clínicas éticamente complejas y emocionalmente difíciles. En primera instancia, posterior a una revisión sustancial, la institución adoptó una política de tratamientos no beneficiosos o fútiles. Mediante el uso de simulación estandarizada, se entrenó a los pacientes estandarizados sobre estos tratamientos y sometieron a los miembros del comité de ética a esta situación simulada para determinar si un tratamiento específico solicitado por los pacientes estandarizados debería ser retenido en función de la futilidad. Se obtuvo mediante las encuestas previas y posteriores a la intervención una mejora en las decisiones a considerar, aunque el pequeño tamaño de la muestra limitó el poder del estudio y la significancia estadística. Un hallazgo incidental interesante fue que una cuarta parte de los miembros del comité votaron en contra de una determinación de futilidad de uno de los tratamientos, a pesar de que el caso cumplía claramente con la definición establecida en la política. Esto destaca los desafíos emocionales en la implementación de una ética rigurosa.

Pan y colaboradores en Reino Unido<sup>8</sup> estudiaron cómo, mediante el uso de pacientes simulados en una realidad virtual inmersiva, ayuda a obtener una comprensión precisa de los factores que influyen en la respuesta de un médico al desafío ético que subyace a las solicitudes tenaces de antibióticos (dada la amenaza que representa la creciente resistencia antibacteriana en todo el mundo), y ver si esta metodología ayuda a capacitar a los médicos para enfrentar tales dilemas. Para esto, doce médicos experimentados y nueve aprendices se enfrentaron a una paciente que demandaba, cada vez más enojada, la prescripción de antibióticos a su madre ante la evidencia no concluyente de que tal prescripción de antibióticos era necesaria. La hija y la madre eran pacientes simulados que se muestran en una realidad virtual inmersiva.

El resultado fue que ocho de los nueve aprendices recetaron antibióticos, mientras que siete de los 12 médicos lo hicieron. Sobre la base de un análisis bayesiano, estos resultados arrojan evidencia estadística razonable a favor de la noción de que los médicos con experiencia en comparación con los médicos en formación tienen más probabilidades de resistir la presión de un desafío ético como recetar los antibióticos que se demandan. Además, mediante un cuestionario se evaluó

(por comentarios y lenguaje corporal) la experiencia de los participantes de estar sumergido en una consulta virtual. Los participantes manifestaron que su percepción fue que la misma realmente estaba sucediendo, por tal motivo esta metodología puede ser de utilidad en la capacitación.

Buxton y colaboradores, Estados Unidos<sup>9</sup>, estudiaron simulaciones realistas con personal capacitado, pacientes estandarizados que presentan diversidad de problemas éticos a los estudiantes de enfermería y obstetricia de nivel de posgrado. Las interacciones de los estudiantes con los pacientes estandarizados fueron monitoreadas por el profesorado y los compañeros, y se utilizó un informe grupal para ayudar a explorar las emociones y reacciones de los estudiantes. La retroalimentación en cuanto a la valoración del uso de la simulación fue extremadamente positiva. Esta simulación podría adaptarse fácilmente para que la utilicen los programas de educación en salud para ayudar a los estudiantes a desarrollar competencias con la ética.

Harnof y colaboradores en Israel<sup>10</sup> estudiaron a 15 residentes de neurocirugía mediante ocho escenarios con pacientes estandarizados, donde evaluaron la obtención del consentimiento informado de adultos y menores de edad; entrega de malas noticias (complicaciones postoperatorias, muerte cerebral, enfermedades malignas); abordaje de insatisfacciones; abuso infantil y dar de alta. En la evaluación final se registraron mejoras en las habilidades de comunicación y abordaje de los problemas éticos presentados, por lo que esta práctica forma parte del programa de residencia.

Greco y colaboradores, Estados Unidos<sup>11</sup>, investigan el efecto de una simulación de desastres de alta fidelidad sobre la confianza percibida en el razonamiento ético para la realización del triage de 90 estudiantes de enfermería, observando un crecimiento significativo en los puntajes de confianza de razonamiento ético de los estudiantes que son sometidos a esta práctica.

Martín y colaboradores, España<sup>12</sup>, estudiaron las opiniones de los alumnos de enfermería sobre la simulación clínica como metodología de aprendizaje de bioética, obteniendo una opinión muy positiva en temas simulados frente al maltrato, y menos positiva en temas de cooperación y ayuda.

Pantalon y colaboradores en Yale, Estados Unidos<sup>13</sup>, analizaron a través de la simulación con un paciente estandarizado el valor de la entrevista motivacional para abordar conflictos entre la autonomía del paciente con la beneficencia del médico. Para ello se presentó el caso de un paciente simulado que opta por no seguir la evaluación de su hematuria por alta resistencia, debido al miedo y temor al mismo, lo que se expresa en la ambivalencia de continuar o no, mientras que el médico considera que sí debería realizarse el seguimiento. A través del uso de entrevistas motivacionales en un paciente estandarizado, se logra alinear los objetivos del médico (beneficencia) con los del paciente (autonomía) que se resistía.

Bramstedt y colaboradores en Estados Unidos<sup>14</sup> presentan la experiencia del uso de pacientes estandarizados con materiales de instrucción complementarios (por ejemplo, película, panel de discusión, lista de lectura), para educar a los estudiantes de medicina de segundo

año sobre los problemas éticos en la donación de órganos vivos. En los estudiantes se logró la instrucción sobre temas como el consentimiento informado, altruismo, criterios de selección de pacientes, venta de órganos y sistemas de apoyo posteriores a la donación.

Smith y colaboradores, Estados Unidos<sup>15</sup>, implementaron una experiencia de aprendizaje transformacional en la que los estudiantes de enfermería aplicaron el contenido del curso legal y ético en un escenario de simulación humana de alta fidelidad, sin el método tradicional de enseñanza para estos cursos. Se realizó una evaluación preliminar que comparó la nueva experiencia de simulación humana de alta fidelidad con grupos de estudiantes en persona y en línea utilizando el mismo caso, y luego se utilizó en el resto del curso obteniéndose que la simulación humana de alta fidelidad se identificó como el mejor de los enfoques sustentado en las percepciones, tanto de los estudiantes como del profesorado, para proporcionar una experiencia de aprendizaje transformadora con respecto al contenido legal y ético.

Vanlaere y colaboradores<sup>16</sup>, demuestran cómo el aprendizaje experimental o simulado mejora las habilidades empáticas de los proveedores de atención en salud, específicamente enfermería, desde que se incorpora en el plan de estudio con la fundación del laboratorio de ética del cuidado 'sTimul' en Flandes (Bélgica) en 2008. Dicho plan brinda capacitación enfocada en mejorar las habilidades éticas de los proveedores de atención a través de simulaciones de trabajo experienciales, proporcionando experiencias contrastantes que afectan la autorreflexión de los proveedores de atención.

Brondani y colaboradores (Canadá)<sup>17</sup> describen el enfoque didáctico utilizado para enseñar ética dental y razonamiento ético en el primer año del plan de estudios en la Universidad de Columbia Británica, analizando tres pedagogías principales empleadas para enseñar ética. Éstas son la experiencia del "asiento caliente" a través de un juego de roles con un actor capacitado (paciente estandarizado); presentaciones en grupos pequeños de un estudio de caso que construye un dilema ético; y reflexiones estudiantiles de los encuentros con paciente estandarizado. El enfoque de la ética dental que se presenta en el estudio no pretende convertir en ética a una persona poco ética. Sin embargo, proporciona a todos los estudiantes las herramientas para reconocer cuándo existe un dilema, utilizar un proceso para razonar éticamente y en última instancia, tomar una buena decisión como se demostró a través de las reflexiones y el impacto positivo de los estudiantes pertenecientes a los enfoques de "asiento caliente" y de estudio de casos. No obstante, se necesitan más estudios para comprender mejor las implicaciones de los problemas éticos en entornos académicos y profesionales.

Smith SR y colaboradores<sup>18</sup> describen una técnica de evaluación para medir las habilidades de 511 estudiantes de medicina de cuarto año, de cinco escuelas del noreste de Estados Unidos para tratar cuestiones morales y éticas durante 1991 y 1992. En ellas midieron cinco parámetros de comportamiento durante el encuentro de cada estudiante con un paciente estandarizado, que calificó el rendimiento del estudiante. Inmediatamente después del encuentro, se le pidió a cada es-

tudiante que describiera al menos dos conflictos morales en un ensayo corto, que fue calificado por los autores del estudio. Se encontró un bajo rendimiento en las tareas interactivas con el paciente estandarizado en 11% de los estudiantes; en las tareas escritas (analíticas), en 14,1%; y en ambas partes de la evaluación, en 2,3%. Existía poca relación entre las actuaciones en las partes interactivas y escritas, debido a que ambas partes miden habilidades diferentes. Por ello se planteó realizar modelos que permitan individualizar las estrategias correctivas.

## Discusión

En esta revisión se han identificado en las bases de datos consultadas un 13% de estudios que cumplieron los criterios de selección; de estos la mitad han sido realizados en los Estados Unidos y no hay publicaciones de estudios en Latinoamérica. De los trabajos seleccionados, la población a la cual se le aplicó la intervención correspondía a enfermería y médicos en 40% cada uno, y sólo un estudio al equipo multidisciplinario que conforma un comité de ética<sup>7</sup>. Esto último resulta de gran interés y representa una opción a considerarse, en la capacitación del equipo multidisciplinario que conforman los comités de ética asistenciales donde se abordan problemas éticos.

Debemos resaltar que se consideró que los estudios seleccionados fueran de intervención, y su efecto se haya medido cuali y cuantitativamente, por estimarse que son de alta relevancia para la obtención de evidencia científica que permita sustentar una recomendación<sup>19</sup>. En esta revisión se determinó que, en 13 de los 15 estudios seleccionados, la intervención no era comparada y en los dos estudios que sí la realizaban, se efectuó con metodologías tradicionales. De estos últimos, uno de ellos consideró la variable principal de estudio, la adquisición de habilidades<sup>17</sup>, y el otro la adquisición de conocimientos, específicamente de los principios éticos<sup>4</sup>.

La importancia de seleccionar como variable principal el desarrollo de habilidades en cuanto a identificación y reflexión de problema éticos, se sustenta en la taxonomía clásica de Bloom que se estudia en el área de la salud<sup>20</sup>, donde se coloca al uso de la simulación como la estrategia que permite alcanzar el nivel de conocimiento metacognitivo. Esto conlleva a la aplicación y análisis de lo aprendido, representando un objetivo de aprendizaje deseable en todo programa de estudio.

Si bien fueron pocos los estudios encontrados, en esta revisión se constata que los trabajos seleccionados tienen algunas limitaciones metodológicas en cuanto a niveles de evidencia para un estudio de intervención. No obstante lo anterior, consiguieron hallazgos favorables del uso de esta estrategia en temas puntuales de la ética clínica, evaluadas a corto plazo. Es por ello que consideramos que representa una buena evidencia.

Otra de las limitaciones de los estudios seleccionados en esta revisión, es que las intervenciones realizadas no eran homogéneas debido a la diversidad de problemas éticos abordados. Debemos resaltar que en todos los estudios usaron actores o pacientes estandarizados. Ninguno abordó el tema de los recursos y capacitación requerida para la implementación de esta práctica.

Aunque existen limitaciones metodológicas de este trabajo en cuanto a ser un estudio de revisión bibliográfica exhaustiva y no sistemática, se obtuvo que la cantidad y calidad de la evidencia de los estudios encontrados es muy baja. Además, los resultados obtenidos se orientaron hacia temas puntuales de la ética clínica y fueron evaluados a corto plazo, siendo favorables al uso de la simulación clínica como herramienta para la enseñanza de la ética clínica. Sin embargo, debemos considerar que su implementación requiere de recursos, capacitaciones y sistematización de la misma.

## Conclusión

Hasta la fecha existen pocos estudios y con muy baja calidad de evidencia que evalúen la efectividad de la simulación clínica en la enseñanza de la ética clínica. Los trabajos encontrados demuestran que, a corto plazo, esta metodología logra que los participantes puedan identificar, resolver o reflexionar sobre los problemas éticos con el uso de pacientes estandarizados. Por último, es aconsejable su incorporación como método de enseñanza y evaluación de la ética clínica, considerando los recursos disponibles.

## Notas

### Roles de contribución

JC, AS y PR: conceptualización, metodología, análisis formal, investigación, redacción (revisiones y ediciones), supervisión, preparación del manuscrito, administración del proyecto.

### Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de intereses con la materia de este artículo.

### Fuentes de financiamiento

Los autores declaran que no hubo fuentes de financiación externas.

## Referencias

1. 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 Oct;35(10):e1511-30. | [CrossRef](#) | [PubMed](#) |
2. Gracia D. La relación clínica. Rev Clin Esp. 1992; 191:61-63.
3. Tritrakarn P, Berg BW, Kasuya RT, Sakai DH. Medical school hotline: Can we use simulation to teach medical ethics? Hawaii J Med Public Health. 2014 Aug;73(8):262-4. Review. | [PubMed](#) |
4. Donnelly MB, Horsley TL, Adams WH, Gallagher P, Zibricky CD. Effect of Simulation on Undergraduate Nursing Students' Knowledge of Nursing Ethics Principles. Can J Nurs Res. 2017 Dec;49(4):153-159. | [CrossRef](#) | [PubMed](#) |
5. Fanous A, Rappaport J, Young M, Park YS, Manoukian J, Nguyen LHP. A longitudinal simulation-based ethical-legal curriculum for otolaryngology residents. Laryngoscope. 2017 Nov;127(11):2501-2509. | [CrossRef](#) | [PubMed](#) |
6. Marei HF, Al-Eraky MM, Almasoud NN, Donkers J, Van Merrienboer JGG. The use of virtual patient scenarios as a vehicle for teaching professionalism. Eur J Dent Educ. 2018 May;22(2):e253-e260. | [CrossRef](#) | [PubMed](#) |
7. Harari DY, Macauley RC. The Effectiveness of Standardized Patient Simulation in Training Hospital Ethics Committees. J Clin Ethics. 2016 Spring;27(1):14-20. | [PubMed](#) |

8. Pan X, Slater M, Beacco A, Navarro X, Bellido Rivas AI, Swapp D, et al. The Responses of Medical General Practitioners to Unreasonable Patient Demand for Antibiotics--A Study of Medical Ethics Using Immersive Virtual Reality. PLoS One. 2016 Feb 18;11(2):e0146837. | [CrossRef](#) | [PubMed](#) |
9. Buxton M, Phillippi JC, Collins MR. Simulation: a new approach to teaching ethics. J Midwifery Womens Health. 2015 Jan-Feb;60(1):70-4. | [CrossRef](#) | [PubMed](#) |
10. Harnof S, Hadani M, Ziv A, Berkenstadt H. Simulation-based interpersonal communication skills training for neurosurgical residents. Isr Med Assoc J. 2013 Sep;15(9):489-92. | [PubMed](#) |
11. Greco S, Lewis EJ, Sanford J, Sawin EM, Ames A. Ethical Reasoning Debriefing in Disaster Simulations. J Prof Nurs. 2019 Mar - Apr;35(2):124-132. | [CrossRef](#) | [PubMed](#) |
12. Martín Robles MR, Leal Costa C, Jiménez Rodríguez D, Rojo Rojo A, Díaz Agea JL, et al. Aprendiendo ética con simulación. Perspectiva de los alumnos sobre el aprendizaje experiencial y reflexivo de la bioética. Rev. Ética de los Cuidados. 2018, v11: e11488. [On line]. | [Link](#) |
13. Pantalon MV, Sledge WH, Bauer SF, Brodsky B, Giannandrea S, Kay J, et al. Important medical decisions: Using brief motivational interviewing to enhance patients' autonomous decision-making. J Psychiatr Pract. 2013 Mar;19(2):98-108. | [CrossRef](#) | [PubMed](#) |
14. Bramstedt KA, Moolla A, Rehfield PL. Use of standardized patients to teach medical students about living organ donation. Prog Transplant. 2012 Mar;22(1):86-90. | [PubMed](#) |
15. Smith KV, Witt J, Klaassen J, Zimmerman C, Cheng AL. High-fidelity simulation and legal/ethical concepts: a transformational learning experience. Nurs Ethics. 2012 May;19(3):390-8. | [CrossRef](#) | [PubMed](#) |
16. Vanlaere L, Timmermann M, Stevens M, Gastmans C. An explorative study of experiences of healthcare providers posing as simulated care receivers in a 'care-ethical' lab. Nurs Ethics. 2012 Jan;19(1):68-79. | [CrossRef](#) | [PubMed](#) |
17. Brondani MA, Rossoff LP. The "hot seat" experience: a multifaceted approach to the teaching of ethics in a dental curriculum. J Dent Educ. 2010 Nov;74(11):1220-9. | [PubMed](#) |
18. Smith SR, Balint JA, Krause KC, Moore-West M, Viles PH. Performance-based assessment of moral reasoning and ethical judgment among medical students. Acad Med. 1994 May;69(5):381-6. | [PubMed](#) |
19. Manterola C, Asenjo-Lobos C, Otzen T. [Hierarchy of evidence: levels of evidence and grades of recommendation from current use]. Rev Chilena Infectol. 2014 Dec;31(6):705-18. | [CrossRef](#) | [PubMed](#) |
20. Amaya Adalberto. Simulación clínica, un reto curricular de las facultades de medicina, un criterio de calidad de la formación médica. 2018. [On line]. | [Link](#) |

**Correspondencia a**

Escuela de Medicina  
 Universidad Mayor  
 Edificio Araucaria Avda. Alemania 0281  
 Temuco 4780000  
 Chile



Esta obra de *Medwave* está bajo una licencia Creative Commons Atribución-No Comercial 3.0 Unported. Esta licencia permite el uso, distribución y reproducción del artículo en cualquier medio, siempre y cuando se otorgue el crédito correspondiente al autor del artículo y al medio en que se publica, en este caso, *Medwave*.