

Simulación Clínica como método de formación de competencias en estudiantes de medicina.

RODRIGO ÁVILA D.*a, PABLO MAHANA T.*a, CARLOS RIVERA P.*b, PETER MC COLL C.*c

RESUMEN

Introducción: La simulación clínica ha demostrado ser una herramienta indispensable en la formación de estudiantes de medicina y la adquisición de competencias. Por ello, la Escuela de Medicina de la Universidad Andrés Bello la ha incorporado en la formación de sus estudiantes en varios cursos de pregrado.

Objetivos: Evaluar el impacto y evidenciar el progreso de aprendizaje de competencias, según la frecuencia de sesiones, para adquirir competencias transversales en el manejo de emergencias médicas.

Material y Método: 17 internos de 7º año de Medicina de la Universidad Andrés Bello, Viña del Mar, fueron enfrentados a 7 escenarios en un simulador humano de alta fidelidad. Fueron divididos en cuatro grupos, recibiendo la misma información inicial sobre cada caso. Al término de cada uno, se efectuó un debriefing estructurado. Los escenarios corrieron sobre plataforma computacional con respuestas pre-establecidas. Se evaluó a través de una rúbrica común en cuatro aspectos: Liderazgo y Trabajo en equipo, Comunicación efectiva, Anticipación a eventos críticos y Razonamiento clínico en equipo. El puntaje máximo a lograr fue de 16 puntos y el mínimo de 4 puntos.

Resultados: Los resultados promedio en porcentajes para cada caso (del 1º al 7º) fueron: 46,9%; 56,3%; 81,3%; 75,0%; 92,2%; 93,8% y 93,8%, respectivamente.

Conclusiones: Después de completar cuatro escenarios, los estudiantes obtuvieron un 92% de logro sin errores críticos en el manejo de emergencias médicas. La simulación clínica demuestra ser una herramienta significativa y objetiva para mejorar competencias en estudiantes de medicina.

Palabras clave: Internos de medicina, Simulación clínica, Debriefing.

SUMMARY

Clinical Simulation as a method of skills training in medical students.

Introduction: Clinical Simulation has proven to be an indispensable tool in the training of medical students and in skills acquisition. Therefore, Universidad Andrés Bello School of Medicine has incorporated it into the training of their students through various undergraduate courses.

Objectives: To assess the impact and frequency of simulation sessions required to acquire cross skills in handling medical emergencies.

Material and Method: Seventeen medical student interns of Universidad Andrés Bello School of Medicine in Viña del Mar, Chile, were faced with seven emergency medical scenarios in a high-fidelity human simulator. They were divided into four groups, receiving the same initial information in each case. At the end of each, a structured debriefing was conducted. The scenarios ran on a computer platform with pre-set responses. Students were evaluated by a common rubric that measured four domains: leadership and teamwork, communication, anticipation of critical events and team clinical reasoning. The maximum possible score was 16 points (100%).

Results: Achievement average percentage for each scenario (1st to 7th) were: 46.9%, 56.3%, 81.3%, 75%, 92.2%, 93.8% and 93.8%, respectively.

Recibido: el 25-07-15, Aceptado: el 06-11-15.

* Escuela de Medicina, Universidad Andrés Bello, Sede Viña del Mar. Viña del Mar, Chile.

a. Interno de Medicina.

b. Médico Cirujano.

c. Médico Cirujano, Magister en Educación Médica para las Ciencias de la Salud.

Conclusions: After completing the four scenarios, students performed well (more than 90% non-critical errors) in the management of medical emergencies. Clinical simulation proves to be a significant and objective tool for improving cross skills in medical students.

Key words: Medical students, Clinical simulation.

INTRODUCCIÓN

Se ha demostrado que la formación por competencias aporta un enfoque más integral en el modelo de enseñanza. En el terreno médico, cada vez se exige más que el médico no sólo deba tener la habilidad y destreza para atender enfermos, sino que debe demostrar una actitud apropiada al hacerlo. Debe manifestar un conjunto de competencias, adquiridas a través de su formación, para aplicarlas en su práctica profesional¹.

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) define competencia como el conjunto de comportamientos y habilidades que permiten llevar a cabo adecuadamente un desempeño, función, actividad o tarea². Es decir, se entiende como el grado de utilización de los conocimientos, habilidades, actitudes y buen juicio, en todas las situaciones que confrontan el ejercicio de la práctica profesional^{3,4}.

Según la gran mayoría de expertos, el concepto de competencias combina el «Saber», dominio de los conocimientos teóricos y prácticos; «El saber hacer», que implica adquisición de habilidades, destrezas y procedimientos; y el «Saber ser y estar», que se refiere al desarrollo de actitudes personales, normas y valores⁵.

La publicación del psicólogo George Miller, en 1990, propone que la curva de aprendizaje de un estudiante pasa por distintos niveles, desde la adquisición de conocimientos teóricos hasta su integración en la práctica. El primer nivel es «Saber» los conocimientos necesarios. El segundo nivel representa la aplicación del conocimiento, «Saber cómo». El tercero, «Mostrar como» actúa y lleva a cabo sus funciones en una situación determinada. Por último, «Hacer» que implica la práctica con pacientes y situaciones clínicas reales².

Se ha generado un cambio a lo largo del tiempo en la educación médica tradicionalmente utilizada, siendo la formación basada en competencias un nuevo modelo educativo mucho más integral, que intenta vincular las necesidades y requerimientos laborales con el proceso educativo. Los aspectos cognitivos (conocer y comprender) deben seguir jugando un papel fundamental, pero se presta una mayor atención a las habilidades psicomotoras (saber cómo actuar) y a la formación en valores y actitudes (saber cómo ser)^{6,7}.

Por su naturaleza, las competencias no se adquieren en abstracto, sino que a partir de situaciones concretas, en lugares y con personas concretas. Para desarrollarlas, es necesario que los estudiantes resuelvan pro-

blemas reales, distingan lo superficial de lo significativo, y conozcan sus capacidades, cualidades y limitaciones.

Es necesario entonces, para lograr aprender competencias, simular experiencias reales, por lo que la simulación clínica es una clara respuesta a la necesidad actual de proteger la seguridad del paciente y asegurar una formación continua eficiente.

Simulación Clínica

La simulación ha sido definida como una técnica, no una tecnología, que permite sustituir experiencias reales a través de experiencias guiadas, replicando aspectos esenciales del mundo real, de una forma totalmente interactiva⁸. En medicina, la simulación crea un ambiente ideal para la educación, ya que los escenarios pueden diseñarse para que sean predecibles, estandarizados, seguros y reproducibles⁹.

La simulación en medicina se ha desarrollado gracias al impulso de diferentes factores: a) El desarrollo de la bioética desde la declaración de Helsinki en 1964, que protege a los individuos como sujetos de experimentación, orientándose actualmente hacia los derechos de los pacientes. b) El desarrollo de la educación médica, con cada vez mayores exigencias para asegurar la calidad. c) La preocupación por la seguridad de los pacientes. d) El desarrollo de la tecnología que ha permitido replicar aspectos de la realidad clínica¹⁰.

El uso de la simulación clínica permite crear ambientes controlados y seguros, al reproducir situaciones o escenarios según las necesidades. A través de un entrenamiento metódico y repetido de habilidades prácticas y competencias, permite al estudiante equivocarse y aprender de los errores, centrando el aprendizaje en la práctica y la reflexión, con el fin de lograr un mayor vínculo entre la formación teórica y la práctica^{8,11}.

Asimismo, la simulación es una muy buena herramienta de evaluación, ya que no conlleva riesgos ni para el alumno ni para el paciente. Es un método que evalúa habilidades psicomotoras y comunicacionales, desarrollo de competencias y trabajo en equipo⁹.

La Escuela de Medicina de la Universidad Andrés Bello, en Viña del Mar, ha incorporado la simulación clínica en la formación de sus estudiantes de pregrado. El objetivo de este estudio es evaluar el impacto y evidenciar el progreso de aprendizaje, determinando la frecuencia de sesiones de simulación que deben pasar los estudiantes de 7º año para adquirir competencias transversales en el manejo de emergencias médicas.

MATERIAL Y MÉTODO

Estudio cuantitativo, no experimental de corte transversal, en el que el grupo de estudio estuvo conformado por 17 internos de 7º año de la Escuela de Medicina de la Universidad Andrés Bello de Viña del Mar, cursando su internado de medicina interna. Fueron enfrentados a 7 escenarios de emergencias médicas en un simulador humano de alta fidelidad, modelo *Istan Meti*, de CAE Healthcare.

Los estudiantes se dividieron en 4 grupos. Cada grupo recibió la misma información inicial sobre el caso. Al término de cada escenario, se efectuó un debriefing estructurado para cada grupo. Los escenarios corrieron sobre una plataforma computacional con respuestas pre-establecidas, siendo comparables todos los escenarios.

Todos los estudiantes fueron evaluados bajo una rúbrica común, que midió cuatro dominios: Liderazgo y Trabajo en equipo, Comunicación efectiva, Anticipación a eventos críticos y Razonamiento clínico en equipo. A cada dominio se le asignó un valor de 1 a 4 puntos según cumplimiento. El puntaje máximo a lograr fue de 16 puntos (100% de logro), el puntaje mínimo fue de 4 puntos (0% de logro).

RESULTADOS

Todos los grupos lograron enfrentar siete escenarios de simulación de alta fidelidad, desarrollando diferentes casos de emergencias médicas (Figura 1), tales como: Taquicardia Paroxística Supraventricular (2 veces), Crisis Asmática, Paro Cardiorrespiratorio (2 veces), Intoxicación por órganos fosforados y Shock anafiláctico.

El logro promedio en porcentajes de todos los grupos para cada escenario fue, en orden desde el 1º al 7º escenario: 46,9%; 56,3%; 81,3%; 75,0%; 92,2%; 93,8% y 93,8%, respectivamente. Entre el primer y último escenario general, los alumnos mejoraron 8,5 puntos, duplicando el porcentaje de logro.

CONCLUSIONES

La simulación clínica ha demostrado ser una herramienta indispensable en la formación de estudiantes de

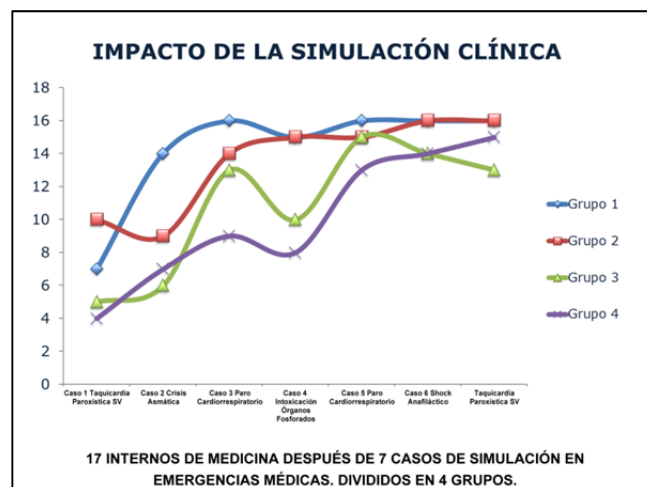


Figura 1. Cuatro grupos de estudiantes enfrentados a siete escenarios de emergencias médicas.

DISCUSIÓN

Los internos enfrentados a los siete escenarios, a medida que fueron progresando, fueron mejorando el porcentaje de logro promedio.

Primero fue el enfrentamiento a un caso clínico, luego se realizó un debriefing apoyado con video y revisión de los errores, por lo que el siguiente escenario sirvió para evaluar lo aprendido y corregido.

Si guiendo la curva de aprendizaje de este grupo al 5º escenario, es decir, después de haber realizado 4 escenarios con sus respectivos debriefing, llegaron a un 90% de logro sin errores críticos. Posterior a esto, la curva se aplatana con pequeñas mejorías. Esto se justifica ya que a través de los casos clínicos y debriefing, los estudiantes viven sus errores y experiencias, lo que hace el aprendizaje más significativo.

Es decir, al cabo de 4 escenarios se logra que los estudiantes alcancen un buen rendimiento (más del 90% sin errores críticos) en el manejo de emergencias médicas.

medicina y en la adquisición de competencias, mejorando la retención de conocimientos, la comunicación y el trabajo en equipo, el desarrollo de habilidades y disminuyendo el estrés durante los escenarios.

BIBLIOGRAFÍA

1. Lifshitz A. La enseñanza de la competencia clínica. *Gaceta Médica de México* 2004; 140(3): 312-313.
2. García-García JA, González-Martínez JF, Estrada-Aguilar L, Uriega-González S. Educación médica basada en competencias. *Rev Med Hosp Gen Mex* 2010; 73 (1): 57-69.
3. Durante MB, Martínez A, Morales S, Lozano J, Sánchez M. Educación por competencias: de estudiante a médico. *Rev Fac Med UNAM* 2011; 54(6): 42-50.
4. Collins B. Perspectivas de disseny al educatió per competencies. En: Ponencia presentada en el Simposio Internacional organizado por CIDUI, Barcelona: Universidad Politécnica de Cataluña 2007.
5. Hernández F. Competencias y aprendizaje. Ponencia presentada en el I Congreso Internacional de Psicopedagogía: Ámbitos de Intervención del Psicopedagogo. Melilla. 2006.
6. Peinado JM. Competencias médicas. *Educ Méd* 2005; 8 (supl. 2): 4-6.
7. Peinado JM. Definición de las competencias que debe adquirir el futuro médico: Formación de los profesores. *Educ Méd* 2008; 11 (supl. 1): 47-51.
8. Gaba DM. The future vision of simulation in healthcare. *Simulation in Healthcare* 2007; 2(2): 126-135.
9. Okuda Y, Bryson E, DeMaría S, Jacobson L, Quinones J, et al. The utility of simulation in medical education: what is the evidence? *Mount Sinai Journal of Medicine* 2009; 76(4): 330-343.
10. Corvetto M, Bravo M, Montaña R, Utili F, Escudero E, et al. Simulación en educación médica: una sinopsis. *Rev Med Chile* 2013; 141(1): 70-79.
11. Maran NJ, Glavin RJ. Low- to high-fidelity simulation – a continuum of medical education? *Medical Education* 2003; 37(supl. 1): 22-28.

Correspondencia:
Rodrigo Ávila D.
Escuela de Medicina
Universidad Andrés Bello
Tres Norte 638
Viña del Mar, Chile.
e-mail: rodrigo.avila.do@gmail.com