



ORIGINAL BREVE

Telesimulación y *teledebriefing* para promover el razonamiento clínico en estudiantes de pregrado de medicina



Marco Ortiz-Arévalo^a, Trinidad Campusano-Schialer^a, Alvaro Tolosa-Villarreal^a,
Adriel Marco^a, Soledad Armijo-Rivera^{a,b,*} y Joaquín Díaz-Schmidt^a

^a Escuela de Medicina, Facultad de Medicina Clínica Alemana Universidad del Desarrollo, Santiago, Lo Barnechea, Chile

^b Núcleo de Simulación Interdisciplinar, Facultad de Medicina Clínica Alemana Universidad del Desarrollo, Santiago, Lo Barnechea, Chile

Recibido el 2 de octubre de 2020; aceptado el 26 de febrero de 2021

Disponible en Internet el 25 de mayo de 2021

PALABRAS CLAVE

Simulación remota;
Simulación a
distancia;
Telesimulación;
Debriefing;
Razonamiento clínico

Resumen

Introducción: Existen pocos reportes sobre el uso de la telesimulación y el *teledebriefing* para promover razonamiento clínico en estudiantes de medicina.

Métodos: Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal. Posterior a un curso de razonamiento clínico con telesimulación, se evaluó la aceptabilidad de simulaciones y la experiencia de simulación.

Resultados: Las simulaciones con paciente entrenado y monitor fueron más relevantes y útiles que las simulaciones con simuladores virtuales. Los escenarios ayudaron a mejorar la capacidad de valorar clínicamente a los pacientes y de tomar decisiones clínicas, y el *debriefing* permitió desarrollar el juicio clínico en estudiantes de medicina.

Conclusión: La telesimulación con paciente entrenado y monitor de paciente para el razonamiento clínico fue más aceptable que la simulación virtual en estudiantes de pregrado de medicina, en pandemia COVID.

© 2021 Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

KEYWORDS

Remote simulation;
Distance simulation;
Telesimulation;
Debriefing;
Clinical reasoning

Telesimulation and teledebriefing to promote clinical reasoning in undergraduate medicine students

Abstract

Introduction: There are few reports on the use of telesimulation and teledebriefing to promote clinical thinking in medical students.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: soledad.armijo@gmail.com (S. Armijo-Rivera).

Methods: A cross-sectional, descriptive study was conducted. After a course of clinical reasoning with telesimulation, the acceptability of simulations and the simulation experience were evaluated.

Results: Simulations with simulated patient and monitor were more relevant and useful than simulations with virtual patients. The scenarios helped to improve the ability to clinically assess patients and make clinical decisions, and debriefing led to the development of clinical judgment in medical students.

Conclusion: Telesimulation with simulated patient and patient monitor for clinical reasoning was more acceptable than virtual simulation in undergraduate medical students in COVID pandemic.

© 2021 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 término telesimulación fue descrito en 2010¹, y explorado en diversos contextos de educación de profesionales de salud, siendo redefinido en 2014 como un proceso para ofrecer enseñanza y evaluación a estudiantes en localizaciones remotas².

Existen algunos reportes de experiencias de telesimulación con simuladores virtuales para el razonamiento clínico en pregrado de medicina³.

En nuestra institución, el desarrollo del razonamiento clínico mediante escenarios de simulación de alta fidelidad con maniqués, realizados de manera presencial en salas de urgencia simuladas, ha sido abordado como parte del currículum desde 2017⁴.

El objetivo de este trabajo es evaluar la percepción de los estudiantes con la experiencia piloto de telesimulación con *teledebriefing* para el razonamiento clínico de estudiantes de medicina en la pandemia por COVID.

Material y métodos

Se realizó un estudio descriptivo observacional, y de corte transversal.

La población correspondió a estudiantes de sexto año de medicina, y la muestra a 8 estudiantes (8,25% de la cohorte), que de manera voluntaria y electiva participaron en un curso piloto de 4 semanas, en modalidad en línea, durante julio de 2020. En el curso se realizaron 43 simulaciones

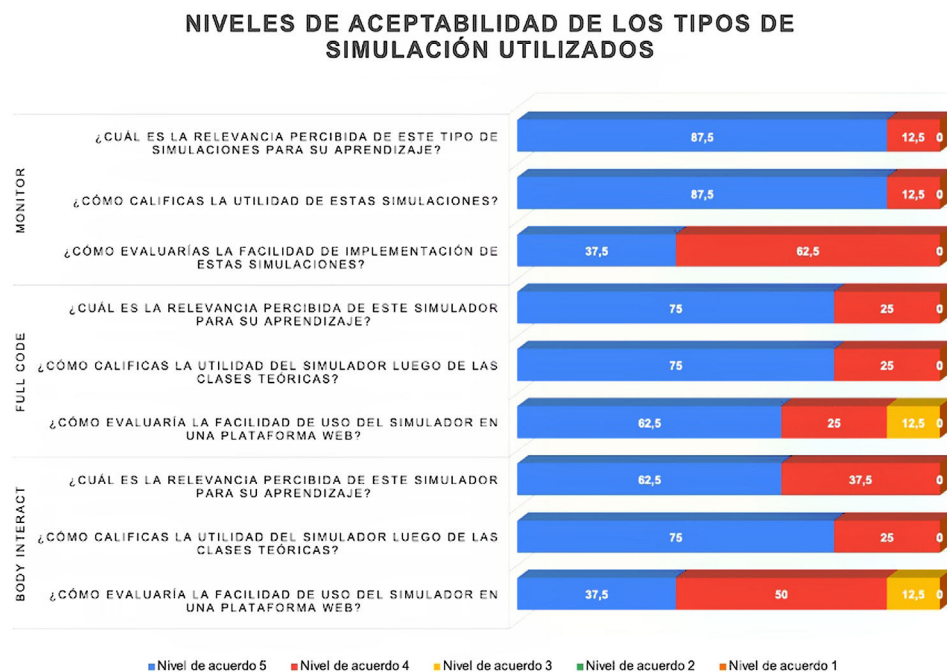


Figura 1 Niveles de aceptabilidad de los tipos de simulación utilizados.

EVALUACIÓN DE LA EXPERIENCIA DE SIMULACIÓN (SET-M)

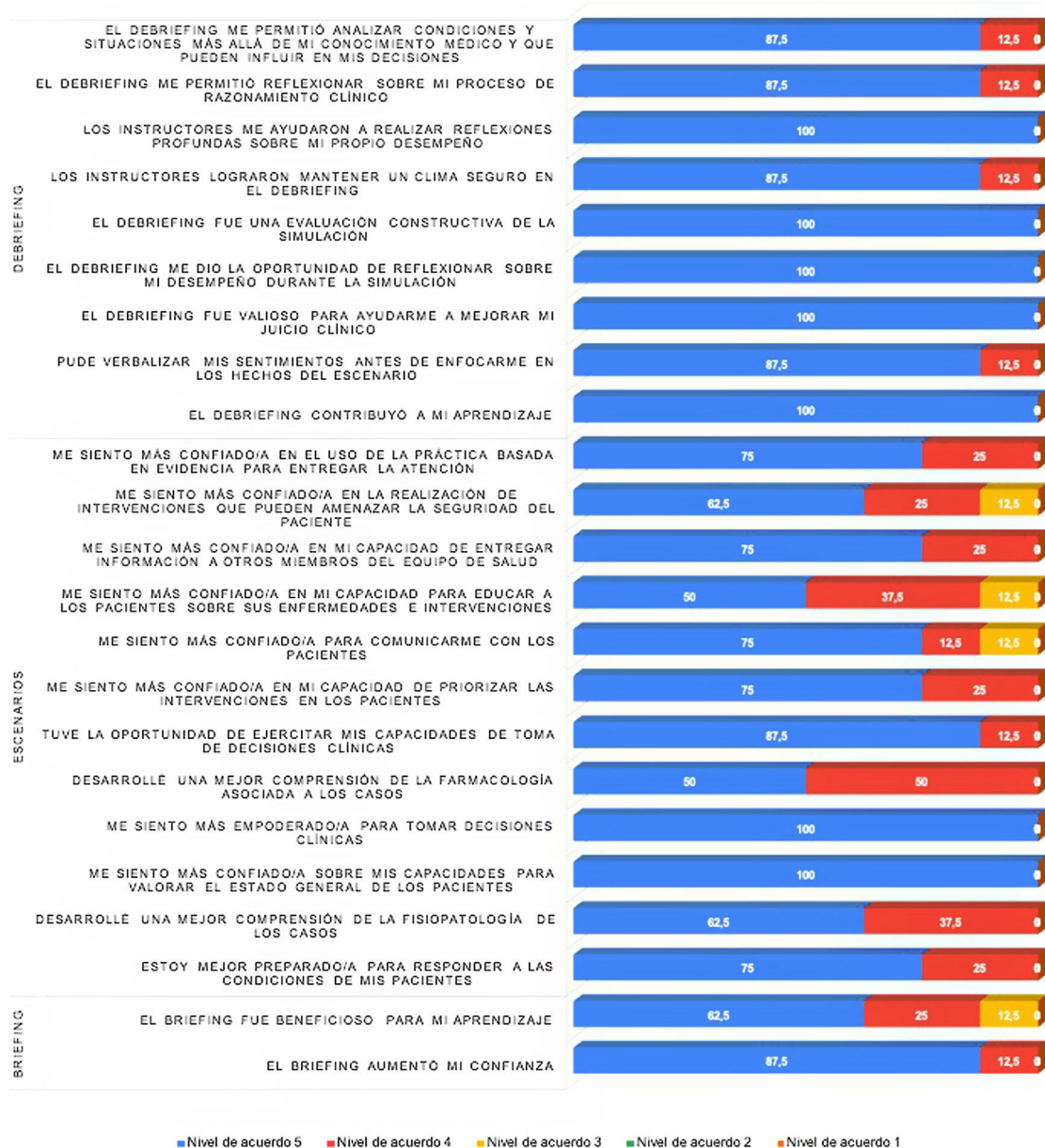


Figura 2 Evaluación de la experiencia de simulación.

sincrónicas grupales, con *debriefing* posterior, ambos guiados por tutor. Se implementaron 8 simulaciones de escenarios elaborados usando un formato de guion creado para desarrollar el razonamiento clínico⁴ con paciente entrenado y monitor simulado LLEAP™. Además se usó el *software* de pacientes virtuales FullCode™ (6 escenarios) y BodyInteract™ (29 escenarios), y en este caso, se programaron además sesiones de repetición asincrónicas con *feedback* automático del *software*. Se aplicaron encuestas de aceptabilidad para los 3 tipos de recursos de simulación (creada y validada localmente en 2016) y de evaluación de la experiencia de simulación global del curso, que contempla las dimensiones *briefing*, escenario y *debriefing* (SET-M original, validada localmente en 2017)⁵. Se analizaron los datos

mediante estadística descriptiva (porcentajes de respuesta y gráficos de barra acumulada). Se obtuvo una extensión por parte del Comité de Ética (mayo 2020) al protocolo de investigación de simulaciones para el razonamiento clínico (47/2019).

Resultados

Se encontraron diferencias en la facilidad de uso de las simulaciones utilizadas. Las simulaciones con paciente entrenado y monitor fueron las más relevantes y más útiles para los participantes (fig. 1).

En cuanto a la experiencia de simulación en el curso, los participantes declararon que los escenarios implementados de manera remota los ayudaron a mejorar su capacidad de valorar clínicamente a los pacientes y de tomar decisiones clínicas, y que las habilidades procedimentales son las que menos pudieron desarrollar. Con relación a los *debriefing*, valoraron con el máximo nivel de acuerdo la oportunidad de reflexión, que la experiencia del *debriefing* fue constructiva, que contribuyó a su aprendizaje y les permitió desarrollar el juicio clínico (fig. 2).

Discusión

La aceptabilidad de la telesimulación fue mayor para la modalidad de simulación de paciente entrenado y monitor, con escenarios contruidos de acuerdo a la necesidad curricular. El *debriefing* fue considerado como una instancia que aportó al desarrollo del juicio clínico aún en modalidad remota. Como limitantes del estudio, la voluntariedad y limitación de otras oportunidades de práctica puede incidir en los resultados y se desconoce las condiciones de conectividad y equipamiento de los estudiantes, para utilizar los *software* de simulación.

Financiación

Este trabajo fue financiado parcialmente con recursos de REALITEC, proyecto institucional de la Universidad del

Desarrollo cuyo propósito es promover el uso de recursos tecnológicos en la enseñanza de carreras de pregrado.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Okrainec A, Henao O, Azzie G. Telesimulation: An effective method for teaching the fundamentals of laparoscopic surgery in resource-restricted countries. *Surg Endosc*. 2010;24:417–22, <http://dx.doi.org/10.1007/s00464-009-0572-6>.
2. McCoy CE, Sayegh J, Alrabah R, Yarris LM. Telesimulation: An Innovative Tool for Health Professions Education. *AEM Educ Train*. 2017;1:132–6, <http://dx.doi.org/10.1002/aet2.10015>.
3. Plackett R, Kassianos AP, Kambouri M, Kay N, Mylan A, Hopwood J, et al. Online patient simulation training to improve clinical reasoning: A feasibility randomised controlled trial. *BMC Med Educ*. 2020;20:245, <http://dx.doi.org/10.1186/s12909-020-02168-4>.
4. Labarca-Solar C, Reyes-Morales S, Valenzuela-Bodenburg P, Tapia-Trucco I, Armijo-Rivera S. Escenario de sepsis refractaria e insuficiencia suprarrenal, para promover razonamiento clínico en estudiantes de medicina. *Simulación Clínica*. 2019;1:149–53, <http://dx.doi.org/10.35366/RSC193F>.
5. Elfrink Cordi VL, Leighton K, Ryan-Wenger N, Doyle TJ, Ravert P. History and Development of the Simulation Effectiveness Tool (SET) Clinical Simulation in Nursing. 2012;8:e199–210.