

IMPLEMENTACIÓN DE LA SIMULACIÓN IN SITU EN UN HOSPITAL PEDIÁTRICO DE ALTA COMPLEJIDAD DURANTE LA PANDEMIA COVID-19

RESUMEN

Introducción: El aprendizaje basado en simulación se ha usado ampliamente para mejorar la respuesta de los integrantes del equipo de salud ante situaciones de crisis. La pandemia por COVID-19 planteó el desafío de utilizar la simulación in situ como estrategia de capacitación. **Objetivo:** Describir el impacto del entrenamiento en RCP en pacientes COVID-19 mediante simulación in situ según la autopercepción del equipo de salud participante y comparar los resultados entre aquellos que hicieron un taller previo de manejo de vía aérea y RCP en pacientes con SARS-CoV -2 y los que no lo realizaron.

Material y Método: Estudio exploratorio-descriptivo, desde marzo a junio de 2020, por medio de un cuestionario anónimo estandarizado a los participantes luego de 30 escenarios de simulación in situ. Las variables cualitativas se registraron con valores del 0 al 5 donde 1: nada; 2: bajo; 3: medio; 4: alto y 5: máximo. **Resultados:** De los 55 participantes, el 38 % (n=21) habían realizado previamente un taller de manejo de vía aérea avanzada y RCP en paciente COVID-19. El 40,7% expresó que disminuyó el temor a la asistencia de un paciente sospechoso o positivo en un nivel máximo (31,5% nivel alto). 81,5 % manifestó que le sirvió en grado máximo para reconocer la importancia del trabajo en equipo y designación de roles (13% grado alto). Para el 65% tuvo una utilidad máxima (18,5% alta) en adecuación del carro de paro y elaboración de un kit específico. Se halló diferencia significativa en la disminución del temor a la asistencia al comparar el nivel de respuesta entre los que habían realizado un taller previo versus los que no ($p= 0,013$). **Conclusión:** La simulación in situ resultó ser una herramienta útil que ayudó en gran medida a disminuir el temor, mejorar habilidades comunicacionales y el trabajo en equipo. Los resultados obtenidos fueron aún mejores cuando el escenario fue complementado con un taller de manejo de vía aérea avanzada y RCP.

AUTORES:

YAFAR, C;
PÉREZ, M;
BORDOGNA, A;
CASTAGNA B;
CARDOZO, C;
APARICIO, G.

Centro de Simulación "SIM Ludovica". H.I E.A.P.
"Sor María Ludovica", La Plata.
Correspondencia: simludovica@gmail.com

PALABRAS CLAVES:

Simulación *in situ*, COVID-19, reanimación cardiopulmonar, pediatría.

ABSTRACT

Introduction: Simulation-based learning has been widely used to improve the response of health team members to crisis situations. The COVID-19 pandemic posed the challenge of using on-site simulation as a training strategy.

Objective: Analyze the impact of CPR training in COVID-19 patients in situ simulation according to the self-perception of the health team and compare the results between those who did a previous workshop and those who did not.

Material and Method: Exploratory-descriptive study, from March to June 2020, through a standardized anonymous questionnaire to the participants after 30 simulation scenarios in situ. The qualitative variables were registered with values from 0 to 5 where 1: nothing; 2: low; 3: medium; 4: high and 5: maximum. **Results:** Of the 55 participants, 21 (38%) have previously conducted a workshop on advanced airway management and CPR in a COVID-19 patient. 40,7% expressed that the fear of attending a suspicious or positive patient decreased at a maximum level (31,5% high level). 81,5% stated that it served them to a maximum degree to recognize the importance of teamwork and role designation (13% high degree). For 65% it had a maximum utility (18.5% high) in adapting the stop car and making a specific kit. When we compared the subgroup that carried out the previous workshop with the one that did not, differences were found in most of the variables, highlighting the decrease in fear. **Conclusion:** The in situ simulation turned out to be a useful tool that greatly helped reduce fear and improve communication skills and teamwork. The results were obtained even better when the scenario was complemented with an advanced airway management and CPR workshop.

KEYWORDS:

In situ simulation, COVID-19, cardiopulmonary resuscitation, pediatrics.

INTRODUCCIÓN

En marzo de 2020 la OMS declaró el estado de pandemia por SARS-CoV-2, una enfermedad poco conocida y con una alta tasa de contagio, que impactó significativamente en el sistema de salud, surgiendo la imperiosa necesidad de capacitación para lograr una atención de calidad y segura para el paciente y el personal de salud ^{1,2}.

La simulación clínica es una herramienta clave para tal fin y plantea el desafío de poner en práctica la modalidad *in situ* que se realiza en el entorno clínico real con los recursos propios del lugar ³. Se trata de una técnica de formación por equipos que se lleva a cabo en las unidades de atención de los pacientes, utilizando los recursos disponibles en el lugar y en la que participan los miembros reales del equipo sanitario.

Como propone Anne Dowson: "Al practicar en su propio entorno, es más fácil trasladar lo aprendido con la formación al mundo real" ⁴.

La capacitación por medio de la simulación clínica ofrece una serie de ventajas entre las que se destacan: la ausencia de riesgo para el paciente, menor presión para lograr la eficiencia en el personal de salud al no estar enfrentados a una situación real, y tal vez la más importante, la posibilidad de equivocarse y aprender del error sin que esto tenga un efecto sobre el paciente ⁵. La forma *in situ* desafía a los profesionales en su entorno de trabajo real, con equipos reales y prácticas de atención clínica actuales. El propósito es identificar qué funciona bien y qué no ("análisis de sistemas") ^{6,7}.

En el contexto de pandemia el paro cardiorrespiratorio (PCR), conlleva una exposición elevada de contagio para el personal debido a la realización de maniobras que generan aerosoles, el contacto estrecho con el paciente y entre pares, sumado a los errores que puedan surgir en el control de infecciones ante situaciones de alto estrés ^{8,9,10}.

Las instituciones del sistema de salud deben tener procedimientos explícitos y los materiales necesarios disponibles para la protección adecuada del equipo de profesionales que brinda atención a niños en situación de riesgo vital y/o PCR ^{10,11,12}.

En este sentido, para minimizar los riesgos en un hospital de alta complejidad especializado en Pediatría y con el objetivo de entrenar en la reanimación cardiopulmonar (RCP) según protocolo de pacientes COVID-19, se realizó un escenario de alta fidelidad mediante simulación *in situ* en ámbitos estratégicos.

OBJETIVO

Describir el impacto del entrenamiento en RCP en pacientes COVID-19 mediante simulación *in situ* según la autopercepción de los participantes y comparar los resultados entre aquellos que hicieron un taller previo de manejo de vía aérea avanzada y RCP en paciente COVID-19 y los que no lo realizaron.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio exploratorio descriptivo, en el que participaron integrantes del equipo de salud del Hospital de Niños Sor María Ludovica de La Plata que realizaron talleres de simulación. Los mismos fueron dictados desde el 1 de marzo al 30 de junio de 2020 por el equipo docente del Centro de Simulación "SIM Ludovica". Se incluyeron 30 escenarios de simulación *in situ* que se desarrollaron en el Servicio de Emergencias, Salas de Internación, Unidad de Cuidados Intensivos, Terapia Cardiovascular y Quirófano. Se recrearon situaciones clínicas guiadas de pacientes con sospecha COVID-19 que presentaban descompensación clínica y posterior PCR. Estos escenarios fueron seguidos de un debriefing estructurado.

A su término, se realizó un cuestionario anónimo estructurado en el que se indagó acerca de la utilidad de la capacitación (impacto) en la actividad profesional de los participantes

Las variables analizadas fueron:

- la disminución del temor a la asistencia de un paciente caso sospechoso o

positivo COVID-19,

- el reconocimiento de la importancia del trabajo en equipo y la mejora en la designación clara de roles,
- la utilidad para la adecuación del carro de paro y elaboración de un kit específico,
- el grado de aporte a la comunicación efectiva entre miembros del equipo y
- la identificación de la necesidad del pedido de ayuda.

A cada variable se le asignó un valor en una escala ordinal de 1 al 5 correspondiendo 1: nada o nula; 2: bajo; 3: medio; 4: alto y 5: máximo.

Se consideró un impacto positivo de la capacitación a aquellas respuestas con un valor máximo.

El análisis de los datos se realizó con el programa Epi Info versión 7.2.5.0. Se utilizó el test Fisher exacto para comparar los resultados (impacto) entre aquellos que hicieron un taller previo de manejo de vía aérea avanzada y RCP en paciente COVID-19 y los que no lo realizaron. Se consideró estadísticamente significativo un valor de $p < 0,05$.

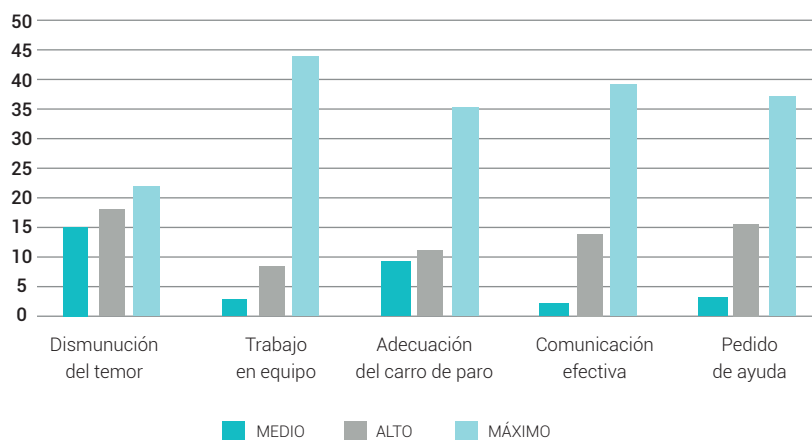
RESULTADOS

Participaron de la capacitación 89 profesionales del equipo de salud y respondieron la encuesta 55 participantes de los cuales 69 % fueron mujeres ($n= 38$).

El 40,7% de los participantes expresó que disminuyó el temor a la asistencia de un paciente caso sospechoso o positivo en un nivel máximo y un 31,5% en un nivel alto.

El 81,5% manifestó que le sirvió en grado máximo para reconocer la importancia del trabajo en equipo y designación de roles, mientras que un 13% lo hizo en grado alto. Para el 65% tuvo una utilidad máxima y para el 18,5% fue alta en la adecuación del carro de paro y elaboración de un kit específico. Ninguno señaló que la utilidad de la capacitación fue nula o baja. Gráfico 1.

GRÁFICO 1: Impacto del entrenamiento mediante simulación in situ según la autopercepción de los participantes ($n=55$)



Del total de participantes, el 38% (n=21) había realizado una capacitación específica previa. Cuando se compararon los resultados entre los grupos se observó una diferencia significativa en la variable "disminución del temor a la asistencia de un paciente caso sospechoso o positivo COVID-19" (p=0,013). Gráfico 2 y Tabla 1.

GRÁFICO 2: Comparación de la autopercepción de la utilidad a nivel máximo del entrenamiento mediante simulación in situ en ambos grupos.

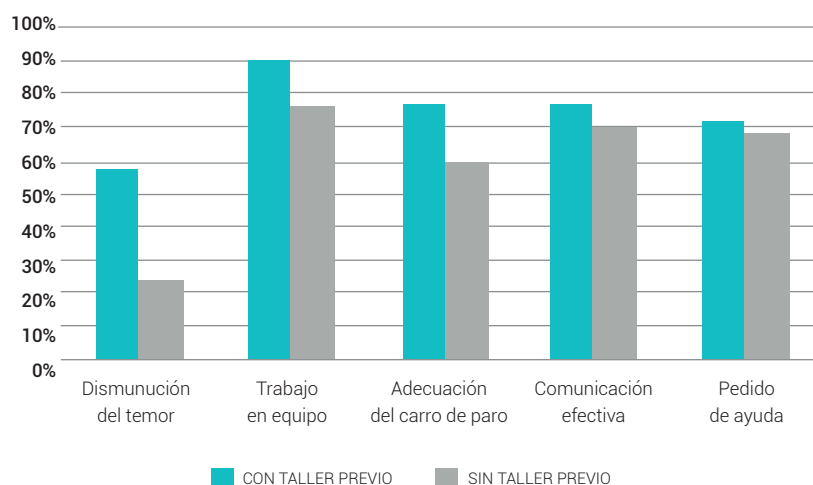


Tabla 1: Comparación de variables en nivel máximo entre ambos grupos

VARIABLE	CON TALLER PREVIO % (N)	SIN TALLER PREVIO % (N)	FISHER EXACTA P VALOR
Disminución del temor a la asistencia de un paciente caso sospechoso o positivo Covid-19	57 % (8)	25,8% (8)	0,01
Reconocimiento de la importancia del trabajo en equipo	90,4% (19)	76,4% (26)	0,17
Utilidad para la adecuación del carro de paro y elaboración de un kit específico	76% (16)	58,8% (20)	0,15
Grado de aporte a la comunicación efectiva entre miembros del equipo	76 % (16)	70,5% (24)	0,44
Identificación de la necesidad del pedido de ayuda	71,4% (15)	67,6% (23)	0,5

DISCUSIÓN

La simulación in situ es una metodología de entrenamiento que logra una mejora en el nivel de conocimientos y habilidades de los profesionales de la salud, sumando, a los beneficios de la simulación clínica en centros destinados a tal fin, la posibilidad de desarrollar escenarios adaptados a la realidad de cada servicio o unidad y a los desafíos de la práctica diaria, aún más en un contexto de pandemia como el COVID-19.

En este estudio la mayoría de los participantes expresó que la capacitación fue útil en grado máximo o alto en la disminución del temor a la atención de

un paciente COVID-19 (72,2%), en el reconocimiento de la importancia del trabajo en equipo con designación de roles (94,5%) y en la adecuación del carro de paro y elaboración de un kit específico (83,5%).

Al comparar estos resultados con otros estudios que utilizaron simulación in situ, se encontró similitud con el realizado por Butragueño Laiseca *et al* durante la primera y segunda ola de la pandemia en 19 unidades de cuidados intensivos pediátricos españolas. Se trata de un estudio observacional, transversal, mediante encuesta con el objetivo de conocer el uso de la simulación para la preparación para la COVID-19, en el que los participantes consideraron que el programa de entrenamiento fue útil para la mejora de la práctica clínica con pacientes COVID-19, contribuyendo a la autoconfianza y seguridad personal, a disminuir los errores y el riesgo de contagio y a mejorar el trabajo en equipo¹⁴.

Otro estudio realizado por Patterson *et al* en el Cincinnati Children's Hospital Medical Center sobre el impacto de la simulación in-situ en el departamento de Emergencias, mostró que la simulación in situ permitió reforzar comportamientos de trabajo en equipo como la claridad de los roles, realización de actualizaciones frecuentes, desarrollo de un modelo mental compartido, realización de comprobaciones dobles independientes de medicamentos de alto riesgo entre otros¹⁵.

Al comparar la autopercepción acerca de la utilidad de la capacitación en grado máximo entre aquellos que habían realizado un taller específico previo y los que no, aunque los porcentajes fueron superiores en todas las variables consideradas en los que habían recibido dicho taller, sólo observó diferencia significativa en "la disminución del temor para la asistencia" ($p= 0,013$).

La Sociedad Argentina de Pediatría (SAP), en sus recomendaciones en RCP pediátrica durante la pandemia por COVID-19 sugiere eventos de entrenamiento presenciales de RCP en COVID-19, para mejorar el uso adecuado de los equipos de protección personal, el trabajo de equipo y la comunicación efectiva en un contexto de mucha dificultad. Propone que la capacitación de los equipos en estas competencias se realice tanto en prácticas simuladas de las habilidades como contextualizadas en escenarios similares a la práctica real. En este contexto, plantea que no se deberían realizar nuevas prácticas en pacientes sin realizar previamente el entrenamiento necesario con simulación¹⁰.

En virtud del giro que imprime la actual pandemia COVID-19 en la necesidad de entrenamiento de los equipos de salud, surge la necesidad de implementar propuestas diferentes. En este sentido, la simulación in situ puede fortalecer la seguridad tanto para los pacientes como para el personal de salud, identificando oportunidades de mejora y promoviendo el trabajo en equipo en un entorno complejo y de alto riesgo. Esta intervención nos acerca aún más al personal sanitario de nuestra institución y nos impone el desafío de su implementación continua y periódica con el fin de optimizar la calidad de la atención.

CONCLUSIÓN

En este estudio realizado en el contexto de la pandemia COVID-19 se observó que la simulación in situ, según la autopercepción de los participantes resultó ser una herramienta útil que ayudó en gran medida a disminuir el temor, mejorar habilidades comunicacionales y el trabajo en equipo. Los resultados fueron aún mejores cuando el escenario fue complementado con un taller de manejo de vía aérea avanzada y RCP.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Recomendaciones para el desarrollo de protocolos en el marco de la pandemia. Ministerio de Salud de la Nación Argentina. Disponible en: http://www.msal.gov.ar/index.php/component/bes_contenidos/
2. Protocolo y recomendaciones sobre Covid-19 2020 06 30.pdf disponible en: <https://portal-coronavirus.gba.gov.ar/docs/protocolo/Protocolo%20COVID-19.pdf>
3. Kurup V, Matei V, Ray J. Role of in situ simulation for training in healthcare: opportunities and challenges. *Curr Opin Anaesthesiol*. 2017;30:755-760 .
4. Dowson A, Russ S, Sevdalis N, Cooper M, De Munter C. How in situ simulation affects paediatric nurses' clinical confidence. *Br J Nurs*. 2013;22(11):610- 612
5. Gaba DM. Simulation is a critical tool for advancing patient safety—available to everyone regardless of location or resources. *APSF Newsletter* 2019;33:96–97
6. Gaba DM. The future vision of simulation in healthcare. *Simul Healthc* 2007; (2):126.
7. Rall M, Gaba D, Dieckmann P, Eich C. Patient simulation. Miller's Anesthesia 8th edition. Miller R. Philadelphia: Saunders, 2014.
8. Cuartas M. RATI. Reanimación cardiopulmonar pediátrica en pacientes con COVID-19, *Revista argentina de terapia intensiva* 2020; Suplemento 1: p 54-58. Disponible en: <http://revista.sati.org.ar/index.php>
9. Sociedad Argentina de Cardiología. Recomendaciones para la reanimación cardiopulmonar (RCP) en pacientes diagnosticados o con sospecha de COVID-19 -SAC | Sociedad Argentina de Cardiología. Disponible en: <https://www.sac.org.ar/consejos-cientificos/recomendaciones-rcp-covid-19/>[cited 2020 Apr 17].
10. Recomendaciones en Reanimación Cardiopulmonar Pediátrica (RCP) durante la pandemia por COVID-19. Comité de Emergencias y Cuidados Críticos Programa de Emergencias y Reanimación Avanzada (E.R.A.) *Arch Argen Pediatr* 2020; Suplemento COVID:c90-c101
11. Resuscitation Council UK Statement on COVID-19 in relation to CPR and resuscitation in healthcare settings [Internet]. [cited 2020 Apr 17]. Available from: <https://www.resus.org.uk/media/statements/resuscitation-council-uk-statements-on-covid-19-coronavirus-cpr-and-resuscitation/covid-healthcare/>
12. Edelson DP, Sasson C, Chan PS, Atkins DL, Aziz K, Becker LB, et al; American Heart Association. *Circulation* 2020;143(25):e933-e943
13. Lambden S, DeMunter C, Dowson A, Cooper M, Gautama S, Sevdalis N. The Imperial Paediatric Emergency Training Toolkit (IPETT) for use in paediatric emergency training: development and evaluation of feasibility and validity. *Resuscitation* 2013;6: 831-836
14. Butragueño Laiseca, L, Zanin A, López-Herce Cid J, Mencía Bartolomé S. Uso de la simulación durante la pandemia COVID-19 en las UCIP españolas. Nuevos retos en educación médica. *Anales de Pediatría* 2021; 95:364-381
15. Patterson MD, Blike GT, Nadkarni VM. In Situ Simulation: Challenges and Results. In: Henriksen K, Battles JB, Keyes MA, Grady ML, editors. *Advances in Patient Safety: New Directions and Alternative Approaches* (Vol. 3: Performance and Tools). Rockville: Agency for Healthcare Research and Quality; 2008