

**ARTÍCULO DE REVISIÓN**

Vol. 37. No. 3 Julio-Septiembre 2014

pp 201-205

Simulación en anestesia: la importancia del *debriefing*

Dr. Nicolás García-Soto,* Dr. Claudio Nazar-Jara,** Dra. Marcia Corvetto-Aqueveque***

* Interno en Medicina. Facultad de Medicina, Escuela de Medicina, Universidad Católica del Maule.

** Profesor Asistente adjunto. División de Anestesiología, Facultad de Medicina, Escuela de Medicina Pontificia Universidad Católica de Chile.

*** Profesor Asistente. División de Anestesiología. Facultad de Medicina, Escuela de Medicina Pontificia Universidad Católica de Chile.

Solicitud de sobretiros:

Dr. Claudio Nazar Jara
Hospital Clínico Pontificia Universidad
Católica de Chile
Marcoleta 367, tercer piso,
Santiago Centro, Santiago, Chile.
Tel: (+56) 2 26398766
Celular (móvil): (+56) 9 98854471
E-mail: cenazar@med.puc.cl

Recibido para publicación: 12-12-13.

Aceptado para publicación: 20-03-14.

Este artículo puede ser consultado en versión completa en
<http://www.medigraphic.com/rma>

RESUMEN

En los últimos años, la simulación clínica ha sido incorporada como parte integral del currículum en la educación médica de algunos países. En este tipo de aprendizaje la experiencia simulada representa un elemento fundamental, siendo el *debriefing* el soporte imprescindible para que este estilo de enseñanza sea efectivo. El *debriefing* corresponde a la reflexión guiada que se realiza posteriormente a un escenario de simulación y tiene como objetivo analizar, dar sentido y aprender de la experiencia vivida, siendo el paso esencial en el proceso de aprendizaje basado en simulación. Existen varios modelos de *debriefing* propuestos para esta reflexión inmediata posterior a la experiencia simulada, el más conocido es el descrito por Jenny Rudolph, denominado «*debriefing de buen juicio*», el cual utilizamos de rutina en nuestro centro. Pese a la amplia evidencia que respalda el uso de la simulación clínica como parte de la educación médica, la experiencia disponible sobre *debriefing* posterior a escenarios simulados en anestesiología es escasa, lo que demanda más investigación al respecto para encontrar resultados sólidos y válidos en esta área.

Palabras clave: Simulación, educación médica, anestesia, *debriefing*.

SUMMARY

In recent years, clinical simulation has been incorporated as an integral part of the curriculum of medical education in some countries. In this kind of learning, the simulated experience is a fundamental element, being the debriefing the essential support for this style of teaching is effective. The debriefing is used as a guided reflection after a simulation, and aims to analyze, make sense and learn from the simulated experience, being an essential step in the learning process. There are several proposed models for this reflection immediately after the clinical simulation, being the best known described by Jenny Rudolph, called «debriefing with good judgment», which we used routinely in our centre. Despite extensive evidence supporting the use of simulation as part of medical education, the experience currently available on debriefing after simulated scenarios is scarce in Anesthesiology, demanding more research about it, in order to find solid and valid results in this matter.

Key words: Simulation, medical education, anesthesia, *debriefing* (mesh).

www.medigraphic.org.mx

INTRODUCCIÓN

La definición de simular corresponde a representar algo, fingir, imitando lo que no es⁽¹⁾. En el área de la salud, ésta consiste en situar a un estudiante en un contexto que imite o represente lo más fidedignamente posible algún aspecto de

la realidad clínica⁽²⁾. La simulación fue definida por David M. Gaba como una técnica utilizada para sustituir o ampliar las experiencias reales a través de experiencias guiadas que evocan o replican aspectos sustanciales del mundo real de una forma interactiva, con el objetivo de situar al estudiante en un contexto que imite algún aspecto de la realidad clínica⁽³⁾.

La simulación se observa generalmente en el contexto de la educación de profesionales adultos, donde los métodos de enseñanza tradicionales, basados en la comunicación unidireccional no son particularmente efectivos⁽⁴⁾.

Un fundamento pedagógico en el que se apoya la simulación es el aprendizaje basado en la experiencia. Kolb describió este tipo de aprendizaje, el cual está compuesto por cuatro partes: la experiencia concreta, la observación reflexiva, la conceptualización abstracta y la experimentación activa⁽⁵⁾. En este modelo, la experiencia que en nuestro caso correspondería a la experiencia simulada, representa una parte fundamental del proceso de enseñanza. Sin embargo, es la reflexión y el análisis posterior a una actividad simulada la real base de este tipo de aprendizaje⁽⁶⁾. De ahí la importancia del «*debriefing*» en el proceso de la simulación clínica, ya que es en esta etapa cuando se produce el aprendizaje significativo para los estudiantes. En la actualidad, no existe una traducción literal al español de la palabra «*debriefing*», siendo lo más cercano el término «reflexión». Grupos de expertos en el tema aún no han llegado a un acuerdo respecto a la traducción, recomendando utilizar la palabra tal cual del inglés.

El *debriefing* corresponde a la reflexión guiada que ocurre posterior a una experiencia simulada, y es muy importante para el proceso de aprendizaje en la educación médica basada en la experiencia⁽⁷⁾. Es parte fundamental de la simulación clínica actual, siendo definido como «el corazón y el alma» de una experiencia simulada⁽⁸⁾.

Este artículo de revisión tiene como objetivo principal revisar el concepto de *debriefing* en el ámbito de la simulación en anestesiología, sus diferentes modelos, detalles técnicos para su ejecución, sus principales limitaciones y la mejor evidencia actualmente disponible respecto a su uso.

DEFINICIÓN

El término *debriefing*, también denominado por algunos autores como «análisis postexperiencia», corresponde a un tipo específico de reflexión guiada por un tutor o facilitador, la cual es parte esencial del aprendizaje basado en la experiencia y cuyo objetivo principal es analizar, dar sentido y aprender de una experiencia vivida⁽⁷⁾. Este tipo de aprendizaje se realiza a través del ensayo y error con la posibilidad de repetirlo cuantas veces sea necesario. Todo lo anterior dentro de un ambiente controlado, protegido y seguro para los estudiantes y pacientes, con énfasis en entender la importancia, utilidad futura y necesidad de lo que se pretende enseñar⁽⁹⁾.

El *debriefing* tiene su origen en múltiples campos, tan variados y distintos a la medicina como el militar⁽¹⁰⁾, los negocios y la psicología⁽¹¹⁾. Cada uno de ellos ha contribuido al desarrollo de esta técnica para ser utilizada como parte del aprendizaje significativo de habilidades, procedimientos, ac-

titudes y conceptos en el ámbito de la medicina y, en nuestro caso, en la anestesiología.

El reflexionar y analizar sobre la experiencia vivida es un paso crucial en el proceso de aprendizaje. El *debriefing* ayuda a los estudiantes a comprender, analizar y sintetizar los principales conceptos técnicos con el objetivo de mejorar su rendimiento en futuras situaciones clínicas similares a la simulada⁽⁶⁾, como también aprender y desarrollar habilidades no técnicas como la conciencia de situación, liderazgo, recursos disponibles, trabajo de equipo, asignación de roles y tareas, gestión de crisis, etc.

Esta etapa se inicia en el «*prebriefing*», que corresponde al momento de orientación de los alumnos antes de la simulación. Su objetivo principal es ilustrar sobre los propósitos de la sesión de simulación, sus objetivos de aprendizaje y el proceso de *debriefing* y sus implicaciones, en el contexto de un ambiente agradable, favorable, de confianza y confidencial instaurado por el facilitador para poder garantizar un óptimo resultado. Es en esta etapa donde el facilitador evalúa, entre otras cosas, las características del grupo con el que trabajará, reflexionando y considerando características personales y experiencias previas de los participantes que, según Jenny Rudolph, determinarán algunos aspectos de la reflexión posterior⁽¹²⁾. Entre estas consideraciones se encuentran los estilos de aprendizaje individual descritos por Kolb en el año 1999⁽¹³⁾, la experiencia de los participantes en sesiones previas de simulación y el grado de confianza existente entre ellos.

Con respecto a la importancia del *debriefing* dentro de la experiencia simulada, podemos mencionar la revisión sistemática sobre educación médica basada en simulación realizada por Issenberg, la cual abarcó información entre los años 1969 y 2003, identificando al *debriefing* como la etapa más importante para lograr un aprendizaje efectivo y significativo⁽¹⁴⁾. Estos resultados fueron confirmados posteriormente por McGaghie, quien realizó una nueva revisión sistemática sobre educación médica basada en simulación entre los años 2003 y 2009, describiendo 12 principios y buenas prácticas que deben ser implementadas para obtener el máximo beneficio en las sesiones de simulación. El primer principio corresponde al *debriefing*, del que destaca su rol vital y esencial en la educación médica basada en simulación⁽¹⁵⁾.

MODELOS DE DEBRIEFING

Son varios los modelos de *debriefing* y estilos de facilitadores descritos en la literatura, los cuales pueden ser resumidos en dos corrientes principales. Ambas formas tienen el gran objetivo de guiar la reflexión hacia un modelo sistemático que permita a los participantes aprender y modificar comportamientos basados en la experiencia.

Por una parte, existe el modelo propuesto por Jenny Rudolph, denominado «*debriefing* de buen juicio», el cual pretende

tener un enfoque diseñado para aumentar las posibilidades del alumno de escuchar y procesar las ideas expuestas por el facilitador⁽¹²⁾. Previo a la etapa del *debriefing*, Rudolph plantea considerar dos cosas: la creación de un ambiente y contexto óptimo de aprendizaje y el tener claros los objetivos que guiarán la reflexión posterior a la experiencia simulada. Este modelo plantea inicialmente una etapa en la que el facilitador descubre y distingue las reacciones de los estudiantes inmediatamente después de la sesión de simulación (fase de reacciones), seguida de una fase de análisis en la que el instructor y los alumnos discuten o analizan detalladamente su desempeño para terminar con una etapa de sumario o resumen, en la que los participantes manifiestan aquellos conceptos técnicos y no técnicos más relevantes y significativos que les entregó la experiencia simulada y su análisis posterior⁽⁶⁾.

Por otro lado, está la corriente representada por autores como Thatcher y Robinson⁽¹⁶⁾, Lederman⁽¹⁷⁾ y Petranek⁽¹⁸⁾, quienes, a grandes rasgos, postulan un modelo de tres fases caracterizado por: una fase inicial, introductoria a la reflexión, donde se identifican los hechos de la experiencia vivida y su impacto. Una segunda fase, cuyo objetivo es describir la forma en que las emociones se relacionaron con lo sucedido y cómo éstas fueron manejadas por los estudiantes. Finalmente, una tercera etapa en que se pretende identificar las diferentes impresiones y visiones de los participantes, tanto individuales como en conjunto.

Ejecución

Como se mencionó con anterioridad, una experiencia simulada de alta fidelidad comienza con el *prebriefing*. Sus detalles se expusieron previamente, pero queremos aprovechar la oportunidad de describir nuestra experiencia al respecto.

En nuestro centro utilizamos como guía el modelo de «*debriefing* de buen juicio», el cual fue descrito por Rudolph⁽¹²⁾. Iniciamos el proceso con el ya descrito *prebriefing*, el cual tiene tres objetivos fundamentales, a saber: proporcionar un ambiente seguro y de confidencialidad, estableciendo además un contrato de ficción con los alumnos, lo que significa que todos sabemos que el paciente y su entorno son simulados, pero que independiente de lo anterior, debemos creer que todo es verdadero y «entrar en el juego». En segundo lugar, orientarlos en la sala de simulación, señalando qué se puede hacer y qué no, explicándoles qué elementos y fármacos hay en los diferentes compartimentos del lugar, qué aparatos y dispositivos funcionan y cuáles no, etc. Finalmente, explicarles los detalles del paciente y caso clínico que tienen que tratar, como edad, historia clínica actual, antecedentes, aspectos relevantes del examen físico, etc. En nuestro centro de simulación tenemos una sala adaptada como sala de operaciones (pabellón quirúrgico), con una máquina de anestesia real, un equipo de monitorización básica e invasiva, un dispositivo

móvil con diferentes compartimentos (donde hay elementos de monitorización y manejo de vía aérea, instalación de vías venosas, jeringas, fármacos de uso común en anestesia general y regional, etc.) y una camilla con el paciente simulado, que en nuestro centro es un maniquí de alta fidelidad. Una vez terminada esa etapa, los alumnos pasan a desarrollar el escenario de simulación, el cual dura aproximadamente 10 minutos, la gran mayoría de las veces.

Una vez finalizado el escenario simulado, pasamos a una sala contigua, donde ocurre el *debriefing*. En nuestro caso, ponemos las sillas en forma de círculo donde todos podamos vernos las caras y estemos al mismo nivel, dando comienzo a esta importante etapa. Nosotros realizamos «*debriefing* de buen juicio» estructurado, de aproximadamente 45 minutos de duración y guiado de acuerdo con los objetivos de cada caso⁽¹⁹⁾, los cuales son discutidos y consensuados previamente por los instructores-facilitadores y los jefes de cada curso.

Limitaciones

El uso de simuladores de alta fidelidad se ha expandido rápidamente en las últimas décadas⁽²⁰⁾; sin embargo, su uso puede estar limitado por varios factores que condicionan, además, un óptimo resultado de aprendizaje. La simulación, más que desventajas posee limitaciones y el *debriefing*, como parte fundamental de ésta, no es la excepción. La principal limitación es el costo económico en relación con la adquisición de los equipos de simulación clínica de alta fidelidad y la formación de médicos docentes especialistas como instructores certificados en simulación clínica, además de la destinación de horas dedicadas a docencia e investigación en el área en detrimento del tiempo asistencial. Los anestesiólogos debidamente certificados como «instructores en simulación clínica» deben abandonar sus labores asistenciales en el pabellón quirúrgico o donde corresponda para asistir a las sesiones programadas, con los consiguientes costos financieros que esto implica.

Como se analiza en la editorial de Nunik⁽²¹⁾, la simulación ha permitido la adquisición de habilidades técnicas y no técnicas, por parte de los alumnos, que los métodos de enseñanza tradicional no permitían obtener, lo que obligaba a anestesiólogos e intensivistas a aprender dichas habilidades por «ósmosis» más que por un método estructurado y validado. Sin embargo, plantea que el entrenamiento basado en la simulación es caro comparado con la metodología tradicional, existiendo un desfase entre la creciente adquisición de equipos de simulación y la formación de especialistas en el área de la simulación. Al respecto, demuestra que no existiría diferencia significativa en el aprendizaje de habilidades no técnicas al comparar el *debriefing* tradicional con instructor certificado versus un auto-*debriefing* utilizando la escala ANTS (*Anesthesia Non-Technical Skills*)⁽²²⁾, lo que podría tener implicaciones en la reducción de los costos asociados con la simulación.

Evidencia actual

Las ventajas de la simulación en la educación médica general han sido ampliamente descritas y están avaladas por la literatura médica disponible^(3,23). Sin embargo, actualmente el sustento disponible sobre *debriefing* posterior a escenarios simulados en anestesiología aún es escaso, presentando a continuación un resumen de la mejor experiencia respecto del tema.

En el año 2006, Savoldelli et al.⁽²⁴⁾ realizaron un estudio randomizado y controlado, donde investigaron el valor del *debriefing* en la simulación y compararon la eficacia educativa de dos modalidades para este proceso: oral y videoasistida. Se reclutó un total de cuarenta y dos residentes de anestesiología que se distribuyeron en tres grupos (oral, videoasistido y control), encontrando que las habilidades evaluadas no mejoraron significativamente en el grupo control versus el grupo que sí recibió *debriefing*, sin una diferencia significativa respecto a la modalidad utilizada (oral o videoasistido). En relación con el uso del video, Sawyer no pudo demostrar un beneficio educativo positivo significativo de un *debriefing* asistido por video comparado con un *debriefing* oral sin video. Además, el mismo autor concluye que se necesita más investigación para definir la función óptima del uso del video durante un *debriefing*⁽²⁵⁾.

Con el objetivo de determinar la efectividad en el aprendizaje que tenía la utilización de un software estandarizado versus un *debriefing* oral videoasistido tras un escenario simulado, en el año 2009 Welke et al.⁽²⁶⁾ estudiaron un total de treinta residentes de anestesiología, los cuales fueron asignados al azar a uno de estos dos tipos de *debriefing* (software estandarizado versus oral videoasistido), siendo evaluados en tres diferentes escenarios de simulación diferidos, no encontrando diferencias significativas en la mejoría del aprendizaje entre ambos grupos.

Más adelante, Boet et al.⁽²²⁾ compararon la efectividad del auto-*debriefing* con el *debriefing* realizado por un instructor,

ambos guiados por una escala de habilidades no técnicas de anestesia. Cincuenta residentes de la especialidad fueron asignados aleatoriamente a uno de los dos grupos, participando en una simulación de alta fidelidad y recibiendo un análisis posterior, según el grupo asignado; luego de este análisis inicial participaron en un segundo escenario simulado, también de alta fidelidad. Los videos de ambas simulaciones fueron analizados por dos expertos ciegos usando la misma escala antes descrita, encontrándose que el desempeño fue significativamente mejor en la segunda simulación que en la primera, pero sin diferencias significativas entre el tipo de *debriefing* utilizado (*auto-debriefing* versus *debriefing* facilitado).

CONCLUSIONES

En la actualidad, la simulación es parte integral del currículo de la educación médica en varios países. Sus ventajas han sido ampliamente estudiadas como parte del aprendizaje basado en la experiencia; sin embargo, está demostrado que la experiencia por sí sola es insuficiente para lograr un aprendizaje efectivo. El *debriefing* es fundamental en este proceso de enseñanza, pero para obtener el resultado esperado exige un amplio conocimiento, experiencia y preparación en el área, con los costos económicos que esto implica.

Se debe considerar que existen variados modelos susceptibles de ser aplicados al momento de realizar un *debriefing*, los cuales no son excluyentes y obedecen a distintas descripciones realizadas y aplicadas por expertos quienes han obtenido durante décadas muy buenos resultados y sentado las bases del conocimiento actual.

Pese a la importancia que tiene el *debriefing* en la simulación clínica, en el caso específico de la anestesiología, la evidencia actualmente disponible es limitada y poco concluyente, demandando más investigación al respecto para encontrar resultados sólidos y válidos en esta área.

REFERENCIAS

1. <http://buscon.rae.es/drae/?val=simular>
2. Gaba DM. Improving reality. *Anesthesiology*. 1992;76:491-494.
3. Gaba DM. The future vision of simulation in health care. *Qual Saf Health Care*. 2004;13:i2-10.
4. Carpentier LJ. A lifetime commitment: mandatory continuing education. *Nurs Times*. 1991;87:53-55.
5. Kolb DA. Experiential learning: Experience as the source of learning and development. Englewood Cliffs, NJ.: Prentice Hall, 1984.
6. Rudolph JW, Simon R, Raemer DB, Eppich WJ. Debriefing as formative assessment: Closing performance gaps in medical education. *Acad Emerg Med*. 2008;11:1010-1016.
7. Fanning RM, Gaba DM. The role of debriefing in simulation-based learning. *Simul Healthc*. 2007;2:115-125.
8. Rall M, Manser T, Haward S. Key elements of debriefing for simulator training. *Eur J Anesthesiol*. 2000;17:516-517.
9. Kolb DA, Fry R. Toward an applied theory of experiential learning. In: Cooper C (ed.). *Theories of Group Process*. London: John Wiley; 1975.
10. Pearson M, Smith D. Debriefing in experience-based learning. *Simulation/Games for Learning*. 1986;16:155-172.
11. Dyregrov A. Caring for helpers in disaster situation: Psychological debriefing. *Disaster Manage*. 1989;2:25-30.
12. Rudolph JW, Simon R, Dufresne R, et al. There's no such thing as "Non judgmental" debriefing: A theory and method for debriefing with good judgment. *Simul Healthcare*. 2006;1:49-55.
13. Kolb DA. The learning style inventory LSI Learning style inventory version 3. Boston: TRG Hay/McBer Training Resources Group; 1999.
14. Issenberg SB, McGaghie WC, Petrusa ER, Lee Gordon D, Scalese RJ. Features and uses of high-fidelity medical simulations that lead to effective learning: a BEME systematic review. *Med Teach*. 2005;27:10-28.

15. McGaghie W, Issenberg S, Petrusa E, Scalese R. A critical review of simulation-based medical education research: 2003-2009. *Medical Education.* 2010;44:50-63.
16. Thatcher DC, Robinson MJ. An introduction to games and simulations in education. Hants: Solent Simulations; 1985.
17. Lederman LC. Differences that make a difference: Intercultural communication, simulation, and the debriefing process in diverse interaction. In: The Annual Conference of the International Simulation and Gaming Association. Kyoto, Japan, July 15–19: 1991.
18. Petranek C. Maturation in experiential learning. Principles of simulation and gaming. *Simul Gaming.* 1994;25(4):513-523.
19. Corvetto MA, Bravo MP, Montaña RA, Altermatt FR, Delfino AE. Bringing clinical simulation into an Anesthesia residency training program in a university hospital. Participant's acceptability assessment. *Rev Esp Anestesiol Reanim.* 2013;60:320-326.
20. Morgan PJ, Cleave-Hogg D. A worldwide survey of the use of simulation in anesthesia. *Can J Anesth.* 2002;49:659-662.
21. Nunik L. Time to fire the sim educators? Not quite yet. *Crit Care Med.* 2011; 39(6):1574-1575.
22. Boet S, Bould D, Bruppacher HR, Desjardins F, Chandra D, Naik V. Looking the mirror: Self-debriefing versus instructor debriefing for simulated crises. *Crit Care Med.* 2011; 39(6):1377-1381.
23. Maran NJ, Glavin RJ. Low- to high-fidelity simulation—a continuum of medical education? *Med Educ.* 2003;1:22-28.
24. Savoldelli GL, Naik VN, Park J, Joo HS, Chow R, Hamstra SJ. Value of debriefing during simulated crisis management: oral versus video-assisted oral feedback. *Anesthesiology.* 2006;105:279-285.
25. Sawyer T, Sierocka-Castaneda A, Chan D, Berg B, Lustik M, Thompson M. The effectiveness of video-assisted debriefing versus oral debriefing alone at improving neonatal resuscitation performance: a randomized trial. *Simul Healthc.* 2012;7:213-221.
26. Welke TM, LeBlanc VR, Savoldelli GL, Joo HS, Chandra DB, Crabtree NA, et al. Personalized oral debriefing versus standardized multimedia instruction after patient crisis simulation. *Anesth Analg.* 2009;109:183-189.