

EDITORIAL

DOI: <https://doi.org/10.20453/reh.v36i2.8098>



Luis Fernando Vélez
Exdecano de la Facultad de
Odontología de la Universidad
CES, de Medellín, Colombia.

En línea: 30-06-2026



Artículo de acceso abierto
© El autor

Simulación en odontología

Simulation in dentistry

Simulação em odontologia

 **Luis Fernando Vélez**^{1, a}

¹ Universidad CES. Medellín, Colombia.

^a Especialista en Diagnóstico y Medicina Oral.

Según la mitología griega, fue el dios Apolo quien instruyó al centauro Quirón para que, siendo su aprendiz, conociese, entre otras, las artes de la medicina y la sanación. Quirón, a su vez, tomó a Asclepio como su aprendiz y lo instruyó para estos mismos menesteres. A estos conocimientos se les ha denominado artes quirúrgicas, es decir, las enseñanzas de Quirón (1). Durante la antigüedad, la tradición en salud dictaba iniciar al aprendiz muy joven en las actividades de la profesión (2). En los primeros años, aquel se encargaba de transportar, lavar y afilar los instrumentos, así como de asistir en las actividades que ejecutaba su maestro. Con los años de acompañamiento y delegación de funciones llegaba el momento de iniciar la atención supervisada. Durante el proceso de formación, la manutención del aprendiz corría a cuenta del maestro, lo que generaba una deuda que, sumada al costo de los instrumentos necesarios para el ejercicio del oficio, debía ser saldada cuando el desempeño profesional del aprendiz fuese autónomo, lo que podía durar un período de formación de ocho o nueve años. Finalizada esta etapa, el aprendiz quedaba liberado y pasaba a ser propietario de su instrumental y con autorización para trabajar sin supervisión, incluso con la posibilidad de conseguir un aprendiz y convertirse en mentor.

Una característica importante de este tipo de formación es que el aprendizaje se desarrollaba directamente sobre el paciente, de modo que los errores del aprendiz eran corregidos, en la medida de lo posible, por el mentor. No obstante, en muchas ocasiones, el error era irreparable y el paciente podría quedar con graves daños o incluso fallecer, generándose una desazón para el aprendiz y el mentor. Durante muchos años de la historia el valor de la vida humana estaba definido por relaciones como la esclavitud o los diferentes estatus socioeconómicos, por lo que la muerte de un paciente, aunque tuviera repercusión para la dupla mentor-aprendiz, no siempre se consideraba muy grave.

La formación de los odontólogos como la conocemos hoy en día la debemos a los esfuerzos del Dr. Pierre Fauchard, quien en 1728 editó su libro *El cirujano dentista*, el cual sentó las bases para que en 1840 se fundara el Colegio de Cirugía Dental de Baltimore, Maryland. Esta escuela permitió formar odon-

Citar como:

Vélez LF. Simulación en odontología. Rev Estomatol Herediana. 2026;36(2):e8098. doi:10.20453/reh.v36i2.8098

tólogos con un enfoque diferente. La figura del mentor cambió por la de los profesores, quienes se responsabilizan de acompañar a grupos de aprendices, quienes pasaron a llamarse estudiantes. El tiempo de formación se acortó y el estudiante se convirtió en el responsable de su propia manutención. En esencia, esta nueva forma de organización generó un sistema de aprendizaje más abierto y con mayor cobertura, pero también disminuyó el apoyo del mentor al aprendiz, esto en detrimento del paciente, en quien seguía recayendo el peso del error, consecuencia propia del proceso de aprendizaje.

En 2004, la Organización Mundial de la Salud (3) lanzó la Alianza Mundial para la Seguridad del Paciente, con la finalidad de disminuir los efectos adversos derivados de la atención y, por ende, de la atención brindada durante el proceso de aprendizaje. En este contexto, la simulación clínica surge como una metodología educativa que, además de sus logros académicos, contribuye a la protección del paciente y, en lugar de demonizar el error, lo utiliza como una experiencia enriquecedora para el aprendizaje en un entorno que se asemeja a la realidad, ofreciendo la seguridad para pacientes, estudiantes, docentes e instituciones responsables. En los años 60 del siglo pasado, se iniciaron las primeras prácticas de simulación para resucitación cardiopulmonar. Pronto se evolucionó de los simuladores básicos a simuladores más complejos y a técnicas de preparación de escenarios de simulación más elaboradas y de mayor fidelidad. Así pues, la metodología educativa asociada al uso de simuladores y de técnicas didácticas constructivistas permiten aprovechar el error como instrumento de aprendizaje, sin las consecuencias negativas para la salud física del paciente, a quien solo se debería llegar cuando el estudiante consigue un nivel de competencia óptimo, lo cual además establece un esquema de protección para su salud mental. Por tanto, una mejor formación en habilidades técnicas y no técnicas en entornos seguros, estandarizados y controlados mejora los aprendizajes y asegura la protección del paciente (4, 5).

La odontología ha sido una profesión cercana a la simulación desde sus inicios, especialmente en la formación de habilidades técnicas; sin embargo, solo hasta hace poco contamos con dispositivos de simulación de mayor fidelidad a la realidad que permiten a los docentes formar al estudiante en el laboratorio, sin exponerlo a disyuntivas éticas entre lo que requiere demostrar en su proceso de formación y lo que realmente necesita el paciente, quien además se ofrece voluntariamente para que el estudiante aprenda o demuestre sus destrezas durante la atención.

Hoy en día tenemos la posibilidad de contar con aditamentos que permiten crear entornos de simulación más confiables y de mucha mejor fidelidad; sin embargo, cabe precisar que la simulación no solo es el aditamento, sino que es una técnica que permite educar al estudiante al exponerlo a situaciones complejas para que aprenda a tomar decisiones y ejecutar acciones. Por ello, debemos enfocarnos en la preparación de docentes en buenas técnicas de simulación que permitan la formación sin el riesgo que conlleva para el estudiante tener que decidir entre sus necesidades académicas para ser promovido y las necesidades reales de salud del paciente, siguiendo los parámetros éticos de beneficencia y no maleficencia (6).

La inteligencia artificial es una herramienta que facilita la creación de mejores entornos y propuestas de simulación, aumentando la fidelidad y acercándonos cada vez más a la realidad. Esta tecnología permitirá formar mejor a los estudiantes, permitiéndoles enfrentar la atención odontológica de una manera más responsable y ética, permitiéndoles capacitarse y dar una mayor seguridad al momento de su primera atención a un paciente.

Así pues, la simulación constituye una estrategia que nos permite generar procesos de formación integrales, los cuales se logran no solo con los aditamentos de simulación, sino, más aún, a través de una buena planificación de situaciones, preparación de escenarios, ejecución de acciones y las adecuadas devoluciones individuales o ejercicios de *debriefing* que permitan explorar las causas profundas de los errores y generar los correctivos respectivos, haciendo más relevante la técnica de simulación que el mismo elemento técnico que denominamos simulador.

Como facultades, escuelas, mentores y educadores, es nuestra responsabilidad trabajar en mejorar la simulación, entender que esta metodología es mucho más que el uso de dispositivos y que el reto es formar docentes que trabajen en equipos multidisciplinarios para diseñar experiencias de simulación que aseguren un aprendizaje más seguro y ético para los estudiantes y pacientes. La simulación y el hacer, como estrategia de formación, permiten ascender en la espiral del conocimiento, alcanzando, tras cada reto, un peldaño próximo loggable hasta alcanzar la maestría de la profesión (7).

Correspondencia:

Luis Fernando Vélez

✉ luisfdovelez@gmail.com**| REFERENCIAS**

1. Kabbabe S. Presencia de Apolo, Quirón y Asclepio en la relación médico-paciente [Internet]. Prodavinci; 2021, 14 de agosto. Disponible en: <https://prodavinci.com/presencia-de-apollo-quiron-y-asclepio-en-la-relacion-medico-paciente/>
2. De Forteza P. De ocupación artesanal a especialización médica. Los caminos de la odontología en la España de los siglos XV al XVI. Cuad Hist Esp [Internet]. 2012;(85-86):215-29. Disponible en: <https://revistascientificas.filo.uba.ar/index.php/che/article/view/16168>
3. World Health Organization. World Alliance for Patient Safety: Launch of the World Alliance for Patient Safety. WHO; 2004, 27 de octubre. Disponible en: <https://www.who.int/news/item/27-10-2004-world-alliance-for-patient-safety>
4. Bailey E, Dungarwalla M. Patient safety in dentistry – a decade in the making. Br Dent J. 2025;238:814-21. doi:10.1038/s41415-025-8384-1
5. Hernández L, Barona AV, Durán C, et al. La seguridad del paciente y la simulación clínica. En: Primer Encuentro Internacional de Simulación. Simex 2017. Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Medicina; 2017. pp. 9-18. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/facmed/un-2017/uns171b.pdf>
6. Ferro M, Molina L, Rodríguez WA. La bioética y sus principios. Acta Odontol Venez [Internet]. 2009;47(2):481-7. Disponible en: <https://www.actaodontologica.com/ediciones/2009/2/art-26/>
7. Díaz-Guio DA, Vasco M, Ferrero F, et al. Educación basada en simulación, una metodología activa de aprendizaje a través de experiencia y reflexión. Rev Latinoam Simulación Clín. 2024;6(3):119-26. doi:10.35366/118838