

# Educación para residentes en anestesiología durante la pandemia por Covid-19 y perspectivas hacia el futuro

## Education for residents in anesthesiology during the COVID-19 pandemic and future perspectives

Heidy Navarro-Jaramillo<sup>1</sup>, Marcos Balkenhol-Nehuman<sup>2</sup>, Rusvelt Vargas-Moranth<sup>3</sup>

**Recibido:** 12 de diciembre de 2020

**Aceptado:** 23 de abril de 2021

<sup>1</sup> Residente de Anestesiología, Hospital de Puerto Montt, funcionaria de salud Reloncaví. hnavarro2309@gmail.com.

<sup>2</sup> Especialista en Anestesiología, Hospital de Puerto Montt, Universidad San Sebastián. mabalken@gmail.com.

<sup>3</sup> PhD (c) Ciencias Biomédicas, MsC Salud Pública, Instituto Nacional de Cancerología E.S.E. rfvargas@cancer.gov.co.

**DOI:** <https://doi.org/10.18041/2390-0512/biociencias.2.9661>

**Cómo citar:** Navarro-Jaramillo, H., Balkenhol-Nehuman, M., Vargas-Moranth, R. (2021). Educación para residentes en anestesiología durante la pandemia por Covid-19 y perspectivas hacia el futuro. *Biociencias*, 16(2). <https://doi.org/10.18041/2390-0512/biociencias.2.9661>

### Resumen

La pandemia por Covid-19 trajo muchas consecuencias en la educación médica. A pesar de contar con mano de obra calificada en los distintos niveles de atención y que los anestesiólogos desempeñan un papel importante en el manejo de la vía aérea del paciente, como plan de choque se presentó la necesidad de aplicar estrategias educativas como seminarios web, aprendizaje en línea, podcasts, redes sociales, simulación y realidad virtual. Estos cambios han contribuido a unir un mundo globalizado, desde el punto de vista académico, y a plantear perspectivas a corto y mediano plazo.

**Palabras clave:** anestesiología, educación, pandemia.

### Abstract

The COVID-19 pandemic had many consequences for medical education. Despite the need to have a qualified workforce at the different levels of care and that anesthesiologists play an important role in the management of the patient's airway, the need to use educational strategies such as a shock plan was presented. The above, such as: Webinars, Online Learning, Podcasts, Social Media, and Simulation & Virtual Reality. These changes have contributed to uniting a globalized world, from an academic point of view and to raise perspectives in the short and medium term.

**Keywords:** Anesthesiology, Education, Pandemic.

### Open Access



## Introducción

La educación equipa a los profesionales de la salud con el conocimiento y habilidades para brindar atención médica segura a los pacientes, lo cual es un proceso fundamental para asegurar una mano de obra competente. Sin embargo, un hecho imprevisto cambió este modelo en términos generales, desde que la Organización Mundial de la Salud (OMS) (1) declaró el 31 de enero de 2020 la enfermedad por Covid-19 como Emergencia de Salud Pública de Importancia Internacional (Public Health Emergency of International Concern, PHEIC) y, posteriormente, el 11 de marzo del mismo año estimó que se trataba de una “amenaza pandémica para la salud pública” (2).

Esto motivó a que las universidades, hospitales y escuelas de posgrado, en general, suspendieran las prácticas clínicas (3) y, a la vez, generaran estrategias destinadas a afrontar los retos de la educación médica en todas las especialidades (4), cuyos estudiantes han expresado, además de ansiedad por su seguridad y la de sus seres queridos, una pérdida anticipada sobre oportunidades de aprendizaje y exámenes de calificación, de la mano con un deseo y necesidad por continuar su formación (5).

En marzo de 2020 la Asociación Estadounidense de Facultades de Medicina (AAMC) publicó algunas pautas, recomendando suspender las actividades clínicas que implicasen contacto con los pacientes para minimizar la posible propagación del virus y proteger a los estudiantes. Posteriormente, se hicieron suspensiones prolongadas, evitando la participación de estudiantes de medicina en actividades directas con los pacientes (6). No obstante, otros desastres naturales han contado con la ayuda de estudiantes de medicina y han servido como experiencias de aprendizaje clínico de ritmo rápido (7).

El papel clínico de los residentes de anestesia durante la pandemia de Covid-19 se considera fundamental, ya que al ser médicos calificados en el manejo de las vías respiratorias son personal esencial (8), especialmente ante la amplia demanda de pacientes durante los picos epidemiológicos de la enfermedad. Teniendo en cuenta esto, el objetivo de este trabajo es hacer una breve revisión narrativa, conducente a reflexión, sobre las estrategias de educación para residentes en anestesiología durante la pandemia por Covid-19 y las perspectivas que existen hacia el futuro.

## Aspectos metodológicos

El presente artículo es una revisión narrativa de la bibliografía, en el que se describen algunas estrategias relacionadas con el objetivo general del estudio, con base en artículos publicados en Pubmed (sin importar el tipo de estudio, debido a las limitaciones de la pandemia y a la disposición de la mayoría de revistas a publicar artículos relacionados con este tema) a partir del año 2020, con los siguientes términos: *education, pandemia, Covid-19, training, medical students, anesthesia*, tanto en título como en palabras claves. Se incluyeron 11 artículos (9 publicados en 2020 y 2 en 2021), correspondiendo a las características que se describen a continuación (tabla 1).

**Tabla 1.** Tipos de artículos incluidos

Tipo de artículo	Porcentaje (%) (n=11)
Revisiones narrativas	27,3
Editoriales	18,2
Experiencias educativas	18,2
Cartas al editor	18,2
Reflexión	9,1
Cuasiexperimental	9,1

Fuente: elaboración propia.

## Resultados

Las estrategias descritas en la bibliografía especializada, cuya efectividad necesita ser evaluada en el mediano plazo, son las siguientes:

- **Seminarios web.** Si bien se han usado como medio útil de educación continua desde antes de la pandemia, ha permitido la enseñanza recíproca entre instituciones académicas prestigiosas y otras más pequeñas en países en desarrollo (9). Ante la repentina necesidad de tratar una enfermedad desconocida, que puede resultar en un dominó de complicaciones, los seminarios web también permiten el aprendizaje interdisciplinario (10).
- **Aprendizaje en línea.** Las reformas curriculares que han promovido las aulas invertidas y el aprendizaje activo ha facilitado la transición del aprendizaje preclínico a un ejercicio íntegramente en línea (7). El modelo de aula invertida y otras modalidades híbridas se pueden cambiar fácilmente a un formato en línea, conservando el status asincrónico preferido por muchos estudiantes (11). Para superar la falta de experiencia práctica, se destaca el experimento del Imperial College de Londres, el cual ha brindado acceso a una videoteca en línea de encuentros con pacientes y médicos para impartir enseñanza en línea desde el hospital (12).
- **Podcasts.** Por mucho tiempo se han utilizado en entretenimiento y noticias, pero su redescubrimiento como herramienta de enseñanza vital lo ha mostrado como una alternativa prometedora (13).
- **Redes sociales.** También podrían servir como un recurso accesible y rápido para la educación médica (14). Se han observado experiencias con Twitter como medio de educación continua y clubes de revistas o “tweetorials”, que permiten a los residentes interactuar con líderes mundiales en sus áreas de interés (15) (16).

- **Simulación y realidad virtual.** Tienen un gran potencial para garantizar continuidad en la formación de habilidades técnicas. El Hospital Oftalmológico de Hong Kong implementó un programa de simulación oculoplástica, usando ojos de cabra con párpados (17).

## Discusión

Las prácticas clínicas durante la pandemia se limitaron en todos los niveles de capacitación. Ríos y Salazar (18) señalan que la exposición a la educación sobre anestesia regional se vio particularmente afectada, en parte debido al enfoque en médicos bien capacitados que realizan bloqueos regionales para reducir el fracaso del bloqueo, las complicaciones y el riesgo general de exposición al tratar a pacientes con Covid-19. Esto condujo a que gran parte de la enseñanza se transfiriera a sistemas basados en la web o videoconferencias, y aunque esta clase de aprendizaje limita la enseñanza de procedimientos en persona como la intubación, es factible mitigar esta situación sin precedentes estableciendo alternativas a las rotaciones tradicionales y las pasantías mediante sesiones virtuales más complejas que una simple charla, como se ha hecho en otras especialidades.

Es fundamental tener en consideración experiencias previas, como lo describieron Rambaldini y cols. (19), quienes en el año 2005 llevaron a cabo un estudio cualitativo con residentes de especialidades médico-quirúrgicas en Canadá frente al impacto del Síndrome Respiratorio Severo Agudo (SARS), encontrando que la capacidad de los residentes para hacer frente al estrés por el brote de esta enfermedad se vio reforzada por la comunicación de información relevante y por el liderazgo de sus supervisores y oficiales de control de infecciones, principios de gestión clave para tratar las crisis a medida que se desarrollan estrategias frente a las amenazas para la salud.

La enseñanza en línea debe permanecer activa, recíproca y atractiva (por ejemplo, evitar videos de conferencias de una hora de duración), con innovaciones que puedan trasladarse a la era posterior al Covid-19 (20). Así mismo, las restricciones de viaje actuales y potencialmente a futuro presentan una oportunidad para mejorar la educación a distancia y la sostenibilidad de la anestesia global.

## Conclusiones

Si bien los cambios orientados hacia la virtualidad podrían significar una carga de trabajo adicional a la que experimentan los anestesiólogos al frente de la pandemia, es necesario que los estudiantes y los programas de especialidades se adapten no sólo a la “nueva realidad” impuesta por la pandemia sino también a posibles eventos futuros de magnitud similar, para lo cual es importante una planificación anticipada.

Tanto los anestesiólogos como los residentes de esta especialidad deben tener en cuenta las fortalezas que dejó la pandemia por Covid-19 en cuanto a los aspectos formativos. Por ejemplo, se debe optimizar la educación en línea para involucrar una audiencia global más amplia y tener una colaboración continua con los anestesiólogos en entornos con recursos limitados. Así mismo, se debe

considerar el aporte que otras especialidades clínicas e, incluso, otras disciplinas pueden hacer para una educación transversal y colaborativa.

## Referencias

1. World Health Organization (WHO). COVID 19 Public Health Emergency of International Concern (PHEIC) Global research and innovation forum: towards a research roadmap. 2020. World Health Organization Geneva. Tomado de [https://www.who.int/blueprint/priority-diseases/key action/Global\\_Research\\_Forum\\_FINAL\\_VERSION\\_for\\_web\\_14\\_feb\\_2020.pdf?ua=1](https://www.who.int/blueprint/priority-diseases/key-action/Global_Research_Forum_FINAL_VERSION_for_web_14_feb_2020.pdf?ua=1). Fecha de acceso: noviembre de 2021.
2. World Health Organization (WHO). Coronavirus disease 2019 (COVID-19): situation report- 51. 21 March 2020. World Health Organization Geneva 2020 Tomado de [https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200321-sitrep-61-covid-19.pdf?sfvrsn=ce5ca11c\\_2](https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200321-sitrep-61-covid-19.pdf?sfvrsn=ce5ca11c_2). Fecha de acceso: noviembre de 2021.
3. Goldenberg M, Hersh D, Wilkins K, Schwartz M. Suspending medical student clerkships due to COVID-19. *Medical science educator*, 2020; 30(1): 1273-1276.
4. Nasca T. ACGME's early adaptation to the COVID-19 pandemic: principles and lessons learned. *J Grad Med Educ*. 2020; 12 (3): 375-378.
5. Gallagher T, Schleyer A. "We signed up for this!"—student and trainee responses to the Covid-19 pandemic. *New England Journal of Medicine*, 2020; 382(25): e96.
6. Akers A, Blough C, Iyer M. COVID-19 implications on clinical clerkships and the residency application process for medical students. *Cureus*, 2020; 12(4): e7800.
7. Rose S. Medical student education in the time of COVID-19. *Jama*, 2020; 323(21): 2131-2132.
8. Doyle D. Airway anesthesia: theory and practice. *Anesthesiology clinics*, 2015; 33(2): 291-304.
9. Gonzales J, Alave J, De Lima D, Fernández A: Videoconferences of Infectious Diseases: An educational tool that transcends borders. A useful tool also for the current COVID-19 pandemic. *Infez Med*, 2020; 28(1): 135-138, 202.
10. Bambakidis N, Tomei K. Impact of COVID-19 on neurosurgery resident training and education. *Journal of neurosurgery*, 2020; 133(1): 10-11.
11. Ramnanan C, Pound L. Advances in medical education and practice: student perceptions of the flipped classroom. *Advances in medical education and practice*, 2017; 8(1): 63-73.
12. Mian A, Khan S. Medical education during pandemics: a UK perspective. *BMC medicine*, 2020; 18(1): 1-2.

13. Reinholz M, French L. Medical education and care in dermatology during the SARS-CoV2 pandemia: challenges and chances. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology: JEADV*, 2020; 34(5): e214-e216.
14. Gallo G, Trompetto M. The effects of COVID-19 on academic activities and surgical education in Italy, 2020; 33(7): 687-689.
15. Thangasamy I, Loeb S, Sathianathen N, Leveridge M, Stork B, Davies B, Woo H. Evaluating the effectiveness of an online journal club: experience from the International Urology Journal Club. *European urology focus*, 2021; 7(2): 482-488.
16. Nelsen B, Chen Y, Lasic M, Bader A, Arriaga A. Advances in anesthesia education: increasing access and collaboration in medical education, from E-learning to telesimulation. *Current Opinion in Anesthesiology*, 2020; 33(6): 800-807.
17. Mak S, Yuen H. Oculoplastic surgery practice during the COVID-19 novel coronavirus pandemic: experience sharing from Hong Kong. *Orbit*, 2020; 39(4): 316-318.
18. Medina A, Salazar J. COVID-19 and education in regional Anesthesia. *Regional Anesthesia & Pain Medicine*, 2021; 46(6): 550-550.
19. Rambaldini G, Wilson K, Rath D, Lin Y, Gold W, Kapral M, Straus S. The impact of severe acute respiratory syndrome on medical house staff a qualitative study. *Journal of general internal medicine*, 2005; 20(5): 381-385.
20. Evans D, Bay B, Wilson T, Smith C, Lachman N, Pawlina W. Going Virtual to Support Anatomy Education: A STOPGAP in the Midst of the Covid-19 Pandemic. *Anat Sci Educ*, 2020 (Abr); 279-283.