

Impacto de la COVID-19 en la formación de residentes de Neurocirugía.

Impact of COVID-19 on Neurosurgery Resident Training.

Leonel Gustavo Céspedes-Tamayo,¹ Emmanuel Zayas-Fundara,² Aracelis Mercedes Salomón-Vila,³ Salvatore Lázaro Augello-Díaz.⁴

1. Doctor en Medicina. Residente de Neurocirugía. Hospital Clínico Quirúrgico "Lucía Íñiguez Landín". Holguín, Cuba. (lgcespedes@infomed.sld.cu) ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4293-0076>
2. Estudiante de Medicina. Alumno ayudante de Neurocirugía. Universidad de Ciencias Médicas de la Habana. Facultad de Ciencias Médicas "Manuel Fajardo". La Habana, Cuba. (emmanuelzayascuba@gmail.com) ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3830-358X>
3. Doctora en Medicina. Especialista de Primer Grado en Neurocirugía, Hospital Clínico Quirúrgico "Lucía Íñiguez Landín", Holguín. Universidad de Ciencias Médicas de Holguín. Holguín, Cuba. (aracelissalomonv@nauta.cu) ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5155-5303>
4. Doctor en Medicina. Especialista en Segundo grado de Neurocirugía. Máster en Medicina Bioenergética y Natural. Máster en Educación Médica. Profesor Auxiliar. Investigador Agregado. Hospital Clínico Quirúrgico "Lucía Íñiguez Landín", Holguín, Cuba. (augello@infomed.sld.cu) ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2838-497X>

Correspondencia: lgcespedes@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: La pandemia de la COVID-19 ha generado un cambio en la economía mundial, en las relaciones socio-culturales y en los sistemas educacionales de todos los niveles, debido a la alta tasa de propagación del virus. Objetivo: Describir el impacto de la pandemia en la educación neuroquirúrgica y discutir algunas formas preliminares en las que la educación neuroquirúrgica puede hacer frente a estos desafíos. Métodos: La información se obtuvo mediante la revisión de artículos en formato digital e impreso publicados. Desarrollo: La parte quirúrgica del entrenamiento como residentes se ha visto afectada por la disminución de procedimientos y la falta de cirugías electivas. Las cirugías, la consulta y el pase de visita se llevan a cabo con la menor cantidad de residentes posible para evitar aglomeraciones y mantener la distancia social, con todas las medidas de seguridad recomendadas y con el uso de los medios de protección. Conclusiones: La pandemia actual de COVID-19 ha creado impactos devastadores en la población mundial, el sistema de atención médica y la economía. En el entorno único de hoy, es primordial que la educación neuroquirúrgica evolucione para garantizar la seguridad de sus aprendices, así como una formación eficaz. Ahora más que nunca, los residentes en formación deben ser autodisciplinados, creativos y resistentes.

Palabras clave: Neurocirugía; COVID-19; residentes

ABSTRACT

Introduction: The COVID-19 pandemic has generated a change in the world economy, in socio-cultural relations and in educational systems at all levels, due to the high rate of spread of the virus. **Objective:** To describe the impact of the pandemic on neurosurgical education and discuss some preliminary ways in which neurosurgical education can address these challenges. **Methods:** The information was obtained by reviewing published articles in digital and printed format. **Development:** The surgical part of training as residents has been affected by the decrease in procedures and the lack of elective surgeries. The surgeries, the consultation and the visitation pass are carried out with the least number of residents possible to avoid crowds and maintain social distance, with all the recommended security measures and with the use of means of protection. **Conclusions:** The current COVID-19 pandemic has created devastating impacts on the world's population, the health care system, and the economy. In today's unique environment, it is paramount that neurosurgical education evolves to ensure the safety of its trainees as well as effective training. Now more than ever, trainees must be self-disciplined, creative, and resilient. **Key words:** Neurosurgery; COVID-19; residents

INTRODUCCIÓN

A inicios de diciembre de 2019, varios casos de neumonía de origen desconocido fueron reportados en Wuhan, China. Posteriormente se pudo determinar que el agente causante era una nueva cepa de coronavirus; el síndrome respiratorio agudo severo coronavirus 2 (SARS-CoV-2) denominado posteriormente coronavirus 2019 (COVID-19). A mediados de enero, se informó el primer caso fuera de China. Los casos aumentaron rápidamente llevando a la Organización Mundial de la Salud (OMS) a declarar una emergencia de salud pública de interés internacional a fines de enero de 2020 y declarar la enfermedad como una pandemia el 11 de marzo de 2020.¹

En Cuba, los primeros casos de la COVID-19 se presentaron de forma tardía en relación con otros países de la región. Fue confirmada la primera persona infectada el 11 de marzo,² el 18 de marzo fallece el primer caso importado y el 26 de ese mismo mes el primer cubano.³

La pandemia de la COVID-19 ha generado un cambio en la economía mundial, en las relaciones socio-culturales y en los sistemas educacionales de todos los niveles, debido a la alta tasa de propagación del virus. Las medidas tomadas han incluido el distanciamiento social con el fin evitar las aglomeraciones.⁴

La pandemia de COVID-19 ha discontinuado la dinámica tradicional de la educación en todos los campos del conocimiento en todo el mundo. La educación médica es uno de los campos más afectados porque gran parte del conocimiento que se va a adquirir es producto de la experiencia adquirida durante las prácticas clínicas. Se ha postulado un cambio radical en el proceso de

formación de estudiantes de pregrado, internos y residentes, que se basa principalmente en el uso de redes sociales y clientes de mensajería como principal medida para reducir la probabilidad de contagio entre estudiantes, familiares, pacientes y trabajadores de la salud, evitando al mismo tiempo el uso de equipo de protección personal no esencial como un esfuerzo para ahorrar recursos.

En Cuba se han planteado estrategias para desarrollar nuevas formas de enseñanza, reajustándose planes calendarios de las especialidades a partir de las normas jurídicas gubernamentales establecidas.

Desde que la COVID-19 fue declarada emergencia de importancia internacional Cuba confeccionó el Plan Nacional de Enfrentamiento a la Pandemia. Con anterioridad, se aplicaba en los centros de educación médica superior un plan de capacitación para afrontar esta contingencia en todas las etapas, fases y nueva normalidad. Es importante destacar que cuando se diagnosticaron los primeros casos, ya se realizaba la pesquisa activa por estudiantes y profesores de ciencias médicas en las áreas de salud.⁵

Desde marzo de 2020 se reorganizaron el pregrado y posgrado para garantizar la continuidad, y las actividades de la lucha antiepidémica –realizadas por estudiantes y profesores– se sustentaron en la educación en el trabajo. En posgrado, se continuó la especialización, con adecuaciones en cada especialidad. Se priorizó la superación según las necesidades.⁶

La pandemia de COVID-19 ha afectado a todas las esferas del gobierno y la sociedad, incluido, ante todo, nuestro sistema de atención médica. Aunque son evidentes los efectos inmediatos de esta pandemia, las consecuencias secundarias son las relacionadas con los obstáculos que se colocan en la educación de los residentes, incluida la de neurocirugía. El objetivo de este trabajo es describir el impacto de la pandemia en la educación neuroquirúrgica y discutir algunas formas preliminares en las que la educación neuroquirúrgica puede hacer frente a estos desafíos.

MÉTODOS

La información se obtuvo mediante la revisión de artículos en formato digital e impreso publicados recientemente. Por la vía electrónica se utilizaron los buscadores Pubmed y Google Académico, mediante descriptores como “neurocirugía”, “COVID-19”, “residencia”. Fueron revisadas 25 referencias bibliográficas de ellos y se realizó una selección de 20, teniendo en cuenta la importancia de su alto valor científico y actualización y reconocidas en el contexto científico como confiables. La búsqueda se limitó a los últimos 3 años e incluyó artículos en inglés y español.

DESARROLLO

Aunque la educación es un proceso que dura toda la vida, la educación de residentes de neurocirugía comprende un período de tiempo limitado durante el cual el residente debe volverse competente y cumplir con los estándares aceptados para la graduación.

La Neurocirugía es la especialidad quirúrgica que trata del estudio, investigación, docencia, prevención, diagnóstico y tratamiento de las afecciones orgánicas y funcionales del Sistema Nervioso Central, Periférico y Vegetativo, así como de sus cubiertas y anejos, y de todas las actuaciones efectuadas sobre los mismos, cualquiera que sea la etiología y fisiopatología de la afección y la edad del paciente. La Neurocirugía con un abordaje interdisciplinario combina los conocimientos de la Neurología con las habilidades de la Cirugía para dar lugar a un nuevo perfil académico profesional de competencias particularmente.⁷

La formación clínico-quirúrgica ha sido durante mucho tiempo la base de la educación neuroquirúrgica. La exposición clínica en el quirófano, así como los cuidados preoperatorios y posoperatorios en las salas, representan una fuente sustancial de conocimiento integral para cada residente.

Se han tomado diversas medidas restrictivas para limitar la diseminación de la enfermedad, principalmente el distanciamiento social, pero a pesar de ello, los médicos especialistas y residentes en general han continuado atendiendo pacientes con un aumento progresivo en el uso de elementos de protección personal, actualmente considerados parte imprescindible del atuendo diario del personal.

No obstante, no todas las especialidades médicas han tenido la suerte de poder seguir laborando de manera regular, como es el caso de Neurocirugía, en la que ha disminuido el volumen de pacientes; incluso existen centros en los que residentes y adscritos fueron reubicados en áreas de distintas especialidades debido a la contingencia, llegando a tratar directamente con pacientes COVID-19 positivos. Asimismo, se presentó una reducción importante de los procedimientos quirúrgicos no emergentes, quedando limitada la atención solo para pacientes o cirugías que no podían ser diferidas.^{12, 13, 14}

En un esfuerzo por preservar los recursos y reducir los peligros para los pacientes, el Colegio Estadounidense de Cirujanos recomendó la suspensión de todas las cirugías electivas el 13 de marzo de 2020.⁸ En conjunto, la sociedad neuroquirúrgica está presenciando actualmente una disminución sin precedentes de su práctica.

La situación actual presenta un gran reto para la formación médico-quirúrgica. Muchos programas mundiales han adaptado estrategias de rotación para disminuir la exposición de los residentes al virus, permitiendo a los que se quedan en casa involucrarse en el análisis de pacientes, en la toma de decisiones y en la planificación quirúrgica con el fin de que aprovechen al máximo su tiempo durante la residencia.

Para abordar la pandemia de COVID-19, el sistema de atención médica mundial ha cambiado la mayoría de sus recursos para adaptarse a la afluencia de pacientes con COVID-19 y el mayor uso de equipo de protección personal. En un esfuerzo por enfrentar esta crisis, las instituciones de salud han implementado una serie de medidas. Estos están dirigidos a preservar recursos como equipos de protección personal, reorganizar al personal (incluidos los residentes) para maximizar

la eficiencia y minimizar el riesgo de exposición, y la creación de unidades de cuidados intensivos específicas para COVID19. Esto se tradujo en la decisión de posponer los casos electivos neuroquirúrgicos.⁹

Además, las consultas quirúrgicas que no son de emergencia han experimentado una disminución, probablemente debido a una disminución en el número de pacientes que visitan los servicios de emergencia por quejas crónicas. Por último, las consultas externas también han experimentado una disminución, aunque no tan prominente, en el número de pacientes atendidos. Las habilidades no quirúrgicas básicas, como la realización de exámenes físicos, el manejo de las consultas y la gestión de la sala, se han visto afectadas negativamente por dichos cambios.

Más evidentemente, la gran caída en el número de casos que invariablemente presencian todos los programas debido a cancelaciones de cirugías electivas afecta la formación técnica de los residentes. Esta disminución en la intervención quirúrgica afecta no solo la formación técnica de los residentes quirúrgicos, sino también la experiencia de manejo postoperatorio que acompaña a las cirugías electivas.

Aunque se han cancelado las intervenciones quirúrgicas electivas, hay un subconjunto de pacientes que requiere atención quirúrgica urgente en ciertos casos, como el deterioro neurológico progresivo.

El seguimiento de los pacientes en su postoperatorio tardío se lleva a cabo mediante el uso de la telemedicina, con correo electrónico y mensajería instantánea en donde se adjuntan fotografías que permiten una evaluación y seguimiento lo más detallados posible.

La parte quirúrgica del entrenamiento como residentes se ha visto afectada por la disminución de procedimientos y la falta de cirugías electivas. Las cirugías, la consulta y el pase de visita se llevan a cabo con la menor cantidad de residentes posible para evitar aglomeraciones y mantener la distancia social, con todas las medidas de seguridad recomendadas y con el uso de los medios de protección.

Sin embargo, los residentes han mostrado preocupación ya que la experiencia clínica y quirúrgica no es la misma puesto que se ha visto afectada tanto la relación interpersonal entre médico-paciente y residente-docente en la consulta externa, donde los casos no van a ser discutidos en el momento como se acostumbraba por el grupo de residentes con el tutor, además de que se ve limitado el número de pacientes y la oportunidad de evidenciar ciertos casos por las normativas y protocolos de prevención. No se debe compartir el mismo espacio en consulta externa, urgencias, salas de hospitalización, etc.¹⁰

La actual pandemia que produce la COVID-19 cambiará, quizás por siempre, la educación médica, y a partir de este momento se impone la necesidad de formar profesionales de la salud mejor preparados.^{19, 20} La combinación de las clases presenciales junto con las clases online es una necesidad evidente en estos momentos.

Ambos, estudiantes y profesores, deben adaptarse a estas condiciones de pandemia, y crear y desarrollar nuevas estrategias educativas con el fin de que los estudiantes adquieran las necesarias habilidades y conocimientos clínicos, vitales para los profesionales médicos del mañana.¹¹

CONCLUSIONES

La pandemia actual de COVID-19 ha creado impactos devastadores en la población mundial, el sistema de atención médica y la economía. En el entorno único de hoy, es primordial que la educación neuroquirúrgica evolucione para garantizar la seguridad de sus aprendices, así como una formación eficaz. Ahora más que nunca, los residentes en formación deben ser autos disciplinados, creativos y resistentes.

Afortunadamente, la comunidad neuroquirúrgica ha realizado un gran ajuste mediante el uso de herramientas de comunicación modernas. Las plataformas de conferencias en línea han permitido la continuación de conferencias educativas y discusiones de casos de pacientes. Estas reuniones virtuales, aunque con limitaciones, han creado una alternativa útil a las reuniones cara a cara y la experiencia práctica. Las conferencias virtuales, la telemedicina y los recursos educativos en línea permiten al residente de neurocirugía continuar con un enfoque dedicado a su educación y, lo que es más importante, al cuidado de nuestros pacientes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. World Health Organization. Coronavirus disease (COVID-19). Situation Report (Internet). Ginebra: WHO; 2021 [citado 1 Nov 2021]; Disponible en: <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019>
2. MINSAP: Nota informativa sobre el nuevo coronavirus en Cuba. [Internet] MINSAP 2020 [citado 2 Nov 2021]; Disponible en: https://salud.msp.gov.cu/nota-informativa-sobre-el-nuevo-coronavirus-en-cuba/?fbclid=IwAR0pynFm1usYUm_9WPepqddVjgCMFqbSx7Si0Ju0BV6dhtKFE7FdSlsK0A
3. Beldarraín-Chaple E, Alfonso-Sánchez I, Morales-Suárez I, Durán-García F. Primer acercamiento histórico-epidemiológico a la COVID-19 en Cuba. Anales de la Academia de Ciencias de Cuba [revista en Internet]. 2020 [citado 2021 Ago 30]; 10(2):[aprox. 0 p.]. Disponible en: <http://www.revistaccuba.sld.cu/index.php/revacc/article/view/862>
4. Céspedes-Tamayo, LG, Salomón-Vila AM, Augello-Díaz SL. Retos y oportunidades de la educación médica cubana durante la COVID-19. Educación Médica [revista en Internet]. 2021 Disponible en: <https://dx.doi.org/10.1016%2Fj.edumed.2021.01.006>
5. Álvarez-Sintes R, Barcos-Pina I. La pesquisa activa y la Atención Primaria de Salud en el enfrentamiento a la Covid-19. Rev haban cienc méd [Internet]. 2020 [citado 4 Nov

- 2021];19(5):[aprox. 4 p.]. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/download/3559/2700>
6. Álvarez Sintés R. La educación médica cubana ante la pandemia provocada por la COVID-19. *MediCiego* [Internet]. 2020 [citado 3 Nov 2021];, 26(4):[aprox. 0 p.]. Disponible en: <http://www.revmediciego.sld.cu/index.php/mediciego/article/view/2865>
 7. Céspedes-Tamayo LG. Fundamentos filosóficos del materialismo dialéctico y su relación con la especialidad de Neurocirugía. *EdumedHolguin2020*. [Internet]. 2020 [citado 3 Nov 2021] Disponible en: <http://edumedholguin2020.sld.cu/index.php/edumedholguin/2020/paper/view/380/213>
 8. American College of Surgeons. COVID-19: Recommendations for Management of Elective Surgical Procedures. March 13, 2020. [citado 3 Nov 2021] Disponible en: <https://www.facs.org/covid-19/clinical-guidance/elective-surgery>
 9. Khalafallah AM, Jimenez AE, Lee RP, Weingart JD, Theodore N, Cohen, AR, & Mukherjee D. Impact of COVID-19 on an academic neurosurgery department: the Johns Hopkins experience. *World neurosurgery* [Internet] 2020, [citado 3 Nov 2021] 139, e877-e884. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.wneu.2020.05.167>
 10. Dávalos Dávalos, A, & López Torres, F. Impacto de la COVID-19 en la formación de residentes de Cirugía Plástica. *Cirugía Plástica Ibero-Latinoamericana* [Internet] 2020; 46(2), 121-124. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.4321/s0376-78922020000300002>
 11. González-García, S, Casadelvalle Pérez, I, Octavio Urda, M, Fortún Sampayo, T, Mezquía de Pedro, N, & Melón Rodríguez, RG. Un reto en tiempos de pandemia para la educación médica en Cuba. *Educación Médica Superior* [Internet] 2020; 34(3). [citado 3 Nov 2021] Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412020000300016&lng=es
 12. Beltrán Gómez RF. ¿Cuál será el mayor legado de la pandemia por COVID-19 en materia de educación? [What will be the greatest legacy of the COVID-19 pandemic in education?]. *Educación Médica* [Internet] 2021; 22:S34-S35. [citado 3 Nov 2021] Disponible en: <https://dx.doi.org/10.1016/j.edumed.2020.09.017>
 13. JM Núñez-Cortés. COVID-19 por SARS-Cov2 también ha afectado a la Educación Médica. *Educación Médica* [Internet] 2020. [citado 3 Nov 2021] Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2020.06.001>
 14. Herrera LAL. Educación médica a distancia y uso de TIC durante la pandemia de COVID-19 en Cuba. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río* [Internet] 2021, 25(5), 5328. Disponible en: <http://www.revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/download/5328/pdf>

15. García-Hernández K, Arenas-Gutiérrez R, Hidalgo-Mederos R, Massanet-Quintero T, Lima-Sarmiento L. Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en tiempos de COVID- 19: desafío de la Educación Médica. Revista Cubana de Tecnología de la Salud [revista en Internet]. 2021 [citado 1 Nov 2021]; 12 (2) :[aprox. 7 p.]. Disponible en: <http://www.revtecnologia.sld.cu/index.php/tec/article/view/2378>
16. Sánchez-Correa C, Gutierrez-Zuñiga D, Valbuena F, Linares-Restrepo F, Moreno-Luna I. Percepción de la educación virtual y herramientas de simulación en las residencias médicas durante la pandemia por COVID 19. Educación Médica Superior [Internet]. 2021 [citado 1 Nov 2021]; 35 Disponible en: <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/2916>
17. Lopez M, Olivares-Olivares S, Elizondo-Leal J, Valdez-García J. Propuesta para la continuidad académica y formación médica a distancia ante la pandemia de COVID-19. Educación Médica Superior [Internet]. 2021 [citado 1 Nov 2021]; 35 Disponible en: <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/2603>
18. Jara-Gutiérrez N, Maldonado-Arango M. Los docentes de Ciencias Básicas de Medicina en la COVID-19. Educación Médica Superior [Internet]. 2021 [citado 1 Nov 2021]; 35 Disponible en: <http://ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/2686>
19. Abella-Hernández N, Cuevas-Gandaria M, Silva-Guevara S, Pérez-Barrero B, Cano-Reyes V. Educación a distancia virtual en las especialidades estomatológicas en tiempos de COVID-19. MediCiego [Internet]. 2021 [citado 1 Nov 2021]; 27 (1) Disponible en: <http://www.revmediciego.sld.cu/index.php/mediciego/article/view/2624>
20. Rodríguez-Delís Y, Ruiz-Ortiz L. Acciones para favorecer el modelo de educación a distancia en Cuba en tiempos de COVID-19. Educación Médica Superior [Internet]. 2021 [citado 1 Nov 2021]; 35 Disponible en: <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/2619>