

Impacto en la formación de médicos residentes en cirugía general por la pandemia generada por el virus SARS-CoV-2

Impact on the training of resident physicians in general surgery due to the pandemic generated by the SARS-CoV-2 virus

* Rosa Ferreira¹

** Jorge Giubi¹

* Nelson Martínez¹

*** Renzo Villagra¹

**** Alexandra Colucci¹

*** Jesús Ferreira¹

* Ángel Agüero¹

¹Universidad Nacional de Asunción. Facultad de Ciencias Médicas, Hospital de Clínicas. II Cátedra de Clínica Quirúrgica. San Lorenzo, Paraguay.

RESUMEN

Introducción: el proceso formativo de los residentes de cirugía general fue afectado a nivel global por la pandemia de SARS-CoV-2 y surge la necesidad de reinventarse con nuevos programas de formación. El objetivo fue estudiar el impacto de la pandemia en la formación de los residentes de cirugía general. **Materiales y métodos:** estudio observacional realizado en el Hospital de Clínicas de Paraguay, tomando dos grupos: egresados (no afectados por la pandemia) y residentes (formados durante la pandemia). **Resultados:** 46 encuestados: 10 fueron egresados y 36 residentes. El promedio de cirugías menores y apendicectomías realizadas por un egresado y un residente de primer año pasó de 25,8 y 56,6 a 7,8 y 14,5 respectivamente. Al comparar herioplastias y colecistectomías convencionales entre egresados y residentes de segundo año pasaron de 42 y 55 a 20,3 y 21,1. 56,3% de los residentes no realizó curso de simulación, y todas las clases pasaron a ser virtuales. **Conclusión:** la pandemia afectó la formación de los residentes, con una disminución importante en el volumen de cirugías realizadas, de un 50 a 75%. El aumento en la utilización de plataformas virtuales colabora a no interrumpir el proceso enseñanza - aprendizaje.

Palabras clave: COVID-19, SARS-CoV-2, infecciones por coronavirus, pandemias, cirugía general, educación médica, programas de postgrado

ABSTRACT

Introduction: the training process of general surgery residents was globally affected by the SARS-CoV-2 pandemic and there is a need to reinvent itself with new training programs. The objective was to study

the impact of the pandemic on the training of general surgery residents. **Materials and methods:** Observational study carried out at the Hospital de Clínicas de Paraguay, taking two groups: graduates (not affected by the pandemic) and residents (trained during the pandemic). **Results:** 46 respondents: 10 were graduates and 36 residents. The average number of minor surgeries and appendectomies performed by a graduate and a first-year resident went from 25.8 and 56.6 to 7.8 and 14.5, respectively. When comparing herioplasties and conventional cholecystectomies between graduates and second-year residents, they went from 42 and 55 to 20.3 and 21.1. 56.3% of residents did not take simulation courses, and all classes became virtual. **Conclusion:** the pandemic affected the training of residents, with a significant decrease in the volume of surgeries performed, from 50 to 75%. The increase in the use of virtual platforms helped to not interrupt the teaching-learning process.

Keywords: COVID-19, SARS-CoV-2, coronavirus infections, pandemics, general surgery, medical education, postgraduate programs

INTRODUCCIÓN

La pandemia SARS-CoV-2, ha producido y generado cambios radicales en los ámbitos de realización de la humanidad, esto se evidencia también en el sector salud, en las unidades formativas, en los riesgos de contagio del profesional, la disminución del personal de salud, así como de los propios pacientes quirúrgicos. Ha provocado un menor número de cirugías realizadas, menor concurrencia a los hospitales, puesto que se implementó

* Médico de Guardia y Auxiliar de Enseñanza

** Profesor Asistente


*** Jefe de residentes

**** Residente de Cirugía General

Autor correspondiente: Dr. Rosa Ferreira

Correo electrónico: rferreirapederzoli@gmail.com - Dirección: Mcal. López casi Cruzada de la Amistad, San Lorenzo

Fecha de recepción: 15/09/2022 - Fecha de aprobación: 12/11/2022

 Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una Licencia Creative Commons

el trabajo en cuadrillas para evitar la exposición, y por lo tanto disminuyeron las asistencias a las guardias, y a la participación de cirujías que son necesarias para el entrenamiento de los residentes de cirugía general y otras especialidades. ^(1,2)

La pandemia supone un nuevo reordenamiento de los profesionales, con escenarios distintos, refiere cambios drásticos y un impacto en los profesionales en formación (estudiantes de medicina y enfermería, por ejemplo) al reducir su asistencia a los hospitales en 83,86%; no es menor la afectación para los residentes, quienes han centrado sus actividades en las guardias en 60% y éstas son más espaciadas en 18,82%, limitando así su entrenamiento quirúrgico. ⁽³⁾

El 10 de marzo del año 2020, el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, da a conocer el primer caso de SARS-CoV-2 en el Paraguay, decretando la cuarentena a ser instalada en el país. Eso implicó el aislamiento social, el cierre de las escuelas y universidades, y los centros de interacciones interpersonales de cualquier tipo. A nivel de Salud, se priorizó la atención de pacientes con enfermedades de base casos graves o de urgencias, y se organizó un sistema de trabajo por cuadrillas para la menor exposición del personal por el peligro de contagio en masa. ⁽⁴⁾

Es importante la investigación de las consecuencias de la pandemia que afectan a la formación de cirujanos generales, por la necesidad de buscar soluciones o maneras de poder continuar el proceso enseñanza – aprendizaje, educación continua en tiempos de COVID, e introducción de nuevas técnicas para el proceso formativo. Se plantea en los modelos de enseñanza ya no sólo un enfoque en el aprendizaje de saberes quirúrgicos, sino que deben desarrollarse estrategias de redistribución para las actividades académicas y prácticas, con el fin de no solo enseñar cirugía general, sino de involucrar y preparar a los médicos residentes para nuevos roles no quirúrgicos como respuesta a la pandemia, en caso de tener un aumento desmedido de pacientes COVID-19. ^(1,2)

El propósito de esta investigación es describir el impacto o las consecuencias de la pandemia SARS-CoV-2, en el proceso formativo, de los residentes de la I y II Cátedra Clínica Quirúrgica del Hospital de Clínicas, que realizan el curso de especialización en Cirugía General, FCM – UNA, en el período marzo 2020 a febrero 2021

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, con enfoque cuantitativo, de corte trasversal, con un muestreo no probabilístico de casos consecutivos. La población enfocada represento a egresados del postgrado de cirugía general y a residentes de cirugía general, todos del del Hospital de Clínicas (I y II Cátedra de Clínica Quirúrgica).

Se eligió al Grupo 1, Egresados, ya que durante la formación de los mismos no hubo incidencia de la pandemia de SARS-CoV-2, y el Grupo 2, Residentes, que sí fueron afectados por la pandemia durante su formación. Para cumplir dicho contraste se utilizaron los siguientes criterios de inclusión: los egresados fueron de las promociones 2019 y 2020, mientras que los residentes fueron los que actualmente se desempeñan como residentes de primer, segundo y tercer año.

Se solicitó autorización a los correspondientes Jefes de Servicios de Cirugía, I y II Cátedra de Clínica Quirúrgica, de la Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Asunción, para la realización de la encuesta a los egresados, residentes y correspondiente obtención de datos.

La técnica de recolección de datos fue por medio de una en-

cuesta, a través de la plataforma Google-meet, con la construcción de un cuestionario de preguntas abiertas y cerradas, de los sujetos de estudio, egresados, residentes de cirugía general. La misma fue validado por el tutor a cargo. Los datos fueron codificados y cargados en una plantilla electrónica (Excel, Microsoft) y analizados con estadística descriptiva.

Para el presente estudio se cumplieron los principios de ética. Al ser un estudio prospectivo fueron utilizados datos o fuentes primarias, en la mayoría de la información recogida. Se respetó el principio de confidencialidad de los sujetos de estudio, luego, se entregó una copia de los resultados a los Jefe de Servicios, en donde fueron solicitados al acceso a la información.

RESULTADOS

Fueron realizadas 46 encuestas, 26 mujeres y 20 varones. Del total 10 fueron egresados (grupo 1) y 36 residentes (grupo 2) (*ver Tabla 1*).

Al ser encuestados, los egresados refirieron que todas sus clases teóricas y prácticas del programa de residencia en cirugía general fueron realizadas en forma presencial, a diferencia de los residentes, que refirieron que el 100% de sus actividades teóricas fueron realizadas en forma virtual.

El 93% de los residentes encuestados utilizaron una plataforma virtual para todo el proceso formativo asincrónico (Classroom), y para la realización de clases teóricas sincrónicas, las plataformas Google-meet® y Zoom®. Cabe destacar que el 75% de los residentes no realizó un curso de capacitación previa de

Tabla 1. Características demográficas de los residentes y egresados.

Grupo	n	%	Promedio de edad
Residentes de 1er año	11	23,9 %	25,5 años
Residentes de 2do año	13	28,3 %	26 años
Residentes de 3er años	12	26,1 %	27,2 años
Egresados	10	21,7 %	28,8 años
Total	46	100 %	-

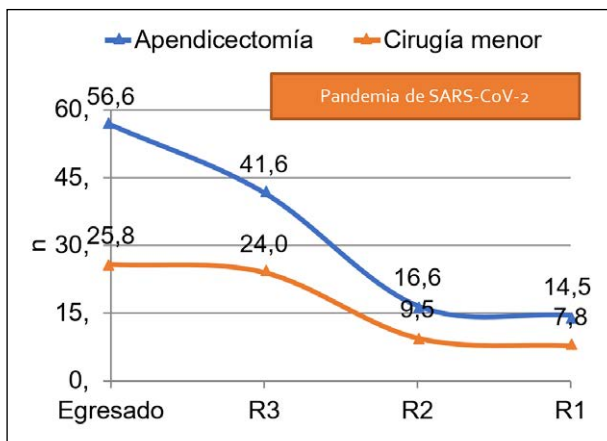


Gráfico 1. Promedio de cirugías realizadas por los egresados y residentes de cirugía general. Observaciones, los egresados no fueron afectados por la pandemia de SARS-CoV-2, R3: residente de tercer año, R2: residente de segundo año, R1: residente de primer año. n=46

Tabla 2. Promedio de cirugías realizadas por los egresados y los residentes de cirugía general del Hospital de Clínicas, Paraguay.

Tipo de cirugía	R1	R2	R3	Egresados
Cirugía menor	7,8	9,5	24	25,8
Apendicectomía	14,5	16,6	41,6	56,6
Hernioplastía	*	20,3	22	42
Colecistectomía convencional	*	21,1	25,6	55
Colecistectomía laparoscópica	#	#	35	40
Colectomía	#	#	22,1	23,3
Gastrectomía	#	#	1	1
Toracotomía	#	#	0,5	0,6

Obs. R1: residente de primer año, R2: residente de segundo año, R3: residente de tercer año. * Procedimiento que no se contempla para residente de primer año según el programa. # Procedimiento que no se contempla para residentes de primer ni segundo año según el programa.

las plataformas citadas.

El promedio de cirugías realizadas se vio drásticamente disminuido en el periodo de la pandemia. Desde una tasa promedio de 55 colecistectomías abiertas en los egresados a un 21,1 de los residentes de segundo año. Lo mismo con otras cirugías como la apendicectomía, de un promedio de 56,6 en un egresado a un 41,6 en un residente de tercer año y hasta un 14,5 en un residente de primer año. (ver **Tabla 2 y Gráfico 1**)

Del total de encuestados, 56,3% no realizó curso de simulación. El restante 43,7% lo realizó en modelos de simulación que correspondieron a aplicación de técnicas de suturas en tejidos biológicos (tejido porcino) y/o entrenamiento en cajas para destrezas en laparoscopia.

Durante el periodo de la pandemia, el 95% de los encuestados refiere haber participado en cursos, congresos, y/o webinars de actualización en cirugía, de manera virtual.

Al investigar sobre los equipos de protección personal, todos los residentes refieren haber utilizado equipos de bioseguridad, y al indagar sobre el tipo de mascarilla se obtuvieron los siguientes datos: KN95 en un 62,2%, N95 en un 16,2% y la quirúrgica en un 21,6%. El 56,8% de los residentes encuestados se contagió por SARS-CoV-2.

DISCUSIÓN

La pandemia por SARS-CoV-2, ha generado grandes cambios y repercutido notablemente en las unidades formadoras de cirugía. Desde la disminución de casos quirúrgicos, por el hecho de priorizar sólo las patologías quirúrgicas de urgencia o emergencia, la reorganización de camas y además por el temor de contagio de los pacientes al acudir a los centros asistenciales. (1,3)

Con respecto a la introducción de tecnologías de información y comunicación (Tics), la unidad formadora como todas las escuelas a nivel mundial aplicó la utilización de plataformas para poder continuar el proceso de enseñanza – aprendizaje, esto es, se reinventó con el fin de seguir con la transmisión y transferencia de conocimientos. A pesar de ellos se produjo un marcado desequilibrio entre las actividades prácticas y teóricas, porque el alumno tiene la oportunidad de participar por medio de la virtualidad en sus clases de postgrado, cursos o congresos, esto es, únicamente actividades teóricas. (1,5,6)

En relación a cursos de simulación, que se volvieron una necesidad para suplir las actividades de prácticas y entrenamiento de destrezas quirúrgicas, 56,3% de los residentes no realizó

cursos de simulación, perjudicando eso el proceso formativo, mientras que Uribe, reporta en su investigación la creación de varios centros de simulación introducidos por las unidades formadoras para paliar el déficit. (5)

Al comparar el promedio de cirugías realizadas por egresados y residentes se observa una disminución del número de apendicectomías de hasta un 75% comparando al egresado con el residente de primer año. Al comparar los casos de hernioplastias y colecistectomías convencionales entre egresados y residentes de segundo año, hubo una disminución demás del 50%. Esta disminución se observó a nivel global, afectando la formación de los residentes, ya que Uribe et al en Chile reportan que con la pandemia las intervenciones quirúrgicas disminuyeron hasta un 90% en algunos programas de residencia. (5) Además, según Rabe et al, también se afectó el sistema de evaluación de los estudiantes, pasado de exámenes en persona a evaluaciones en línea, volviéndose difícil la evaluación de habilidades, con la falta de demostración en el mundo real de los conceptos y las habilidades aprendidas. (6)

En nuestra investigación tuvimos 56,8% de residentes contagiados, que se ausentaron temporalmente, para cumplir con periodos de cuarentena, extendiendo aún más la falta de contacto con los pacientes y disminuyendo los procedimientos quirúrgicos. Brooks et al cita que la cuarentena trajo consigo efectos psicológicos negativos, como síntomas de estrés postraumático, confusión e ira, incluso. (7)

CONCLUSIÓN

Antes de la pandemia las clases del programa de residencia en cirugía general eran presenciales, con la pandemia se volvieron totalmente virtuales.

El promedio de cirugías de apendicectomía se redujo hasta un 75% al comparar a un egresado en cirugía general previo a la pandemia al comparar con un residente de primer año que tuvo su formación durante la misma. En general todas las cirugías se han visto drásticamente reducidas.

Menos de la mitad de los residentes ha utilizado la simulación como método de aprendizaje durante la pandemia, y los mismos fueron suturas en tejidos ex vivo o en cajas de laparoscopia.

Casi la totalidad de los encuestados ha participado en cursos, congresos o webinars virtuales durante la pandemia.

Un 80% de los encuestados utilizó mascarillas N95 o KN95

durante la pandemia, y un 56,8% de los residentes encuestados se contagió por SARS-CoV-2 (COVID).

Contribución de los autores: todos los autores han contribuido en igual medida en el desarrollo del protocolo, la aplicación del mismo, la realización del informe final y las correcciones.

Conflicto de interés: todos los autores niegan conflicto de interés con el tema.

Financiamiento: los autores declaran no haber recibido ningún tipo de financiamiento para la realización del presente artículo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cabrera-Vargas LF, Luna Jaspe C, Pedraza Ciro M. Adaptación de la residencia de cirugía general en Colombia a la pandemia del COVID-19: programa de enseñanza quirúrgica virtual. *Rev Colomb Cir* 2020;35:256-263.
2. Cabrera Vargas LF, Herrera G, Mendoza Zuchini A, Pedraza M, Sánchez S, Pulido J. Aplicación de las redes sociales en la educación del cirujano general. @Cirbosque rompiendo el paradigma. *Cir Andal.* 2020; 31(1):15-20.
3. Cote EL, Torres CR, Loera TMA, et al. Impacto de la pandemia COVID-19 en la práctica de Cirugía General en México. *Encuesta Nacional. Cir Gen.* 2020;42(2):149-164. doi:10.35366/95375.
4. Ferreira Gould MS, Coronel Diaz G, Rivarola Vargas MA. Impacto sobre la salud mental durante la pandemia COVID 19 en Paraguay. *Rev. virtual Soc. Parag. Med. Int.* 2021;8(1):61-68.
5. Uribe M, Martínez Salinas GA, Sepúlveda R, Lanzarini E, García C, Cárcamo C, Abba J. Efectos de la pandemia en los programas de formación en cirugía. *Problemas y soluciones. Rev. Cirugía* 2021;73(1):107-113.
6. Rabe A, Sy M, Cheung WYW and Lucero-Priso DE. COVID-19 and Health Professions Education: A 360° View of the Impact of a Global Health Emergency [version 1]. *MedEdPublish* 2020, 9:148 (<https://doi.org/10.15694/mep.2020.000148.1>).
7. Brooks SK, Webster RK, Smith LE, Woodland L, Wessely S, Greenberg N, Rubin GJ. The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. *Lancet.* 2020 Mar 14;395(10227):912-920. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30460-8. Epub 2020 Feb 26. PMID: 32112714; PMCID: PMC7158942.