

Impacto de la pandemia COVID-19 en la formación del residente de cirugía general en un servicio universitario

Impact of the covid-19 pandemic on the training of general surgery residents in a university hospital

Impacto da pandemia de COVID-19 na formação de residentes de cirurgia geral em um serviço universitário

Sofía Mansilla¹, Andrés Pouy¹, Camila Haro¹, Noelia Brito², Mario Almada², Fernando Bonilla³, Ricardo Misa⁴, César Canessa⁵

Resumen

Introducción: a nivel mundial, la pandemia COVID-19 determinó una disminución significativa en el volumen de cirugía electiva. Existe preocupación por parte de generaciones de residentes quirúrgicos debido a las consecuencias en su formación. Si bien la formación alcanza otros aspectos que exceden a la práctica quirúrgica, ésta no deja de ser un pilar fundamental.

Objetivo: cuantificar el impacto de la pandemia COVID-19 en el volumen asistencial de los residentes de cirugía general en un servicio universitario.

Método: es un estudio observacional, retrospectivo y analítico. Se comparó el volumen quirúrgico y asistencial de los residentes de cirugía general durante el período entre el 13/03/2020 y el 13/12/2020, posterior al inicio de la pandemia COVID-19, con el volumen registrado en el mismo período previo al inicio de la pandemia.

Resultados: todos los residentes participaron en un menor número de cirugías. El mayor impacto fue en la participación de cirugías de coordinación, siendo menores las diferencias en la cirugía de urgencia. El mayor impacto en cuanto a volumen de pacientes operados fue para el residente de primer año.

Discusión y conclusiones: a nivel mundial, la pandemia determinó una notoria disminución en el volumen de cirugías electivas. Este trabajo demostró una disminución significativa en el volumen quirúrgico asistencial del residente de cirugía general, por lo que, de prolongarse las medidas sanitarias, sería sustancial evaluar la necesidad de proyectar objetivos e instancias alternativas de aprendizaje.

Palabras clave: Cirugía General
COVID-19
SARS-CoV-2
Pandemias
Internado y residencia
Residencia cirugía general

Key words: General Surgery
COVID-19
SARS-CoV-2
Pandemics
Internship and residency
General surgery residency

1. Residente Clínica Quirúrgica B, Hospital de Clínicas, Facultad de Medicina

2. Asistente Clínica Quirúrgica B, Hospital de Clínicas, Facultad de Medicina

3. Profesor Adjunto Clínica Quirúrgica B, Hospital de Clínicas, Facultad de Medicina; Unidad Docente Asistencial Hospital Español

4. Profesor Agregado Clínica Quirúrgica B, Hospital de Clínicas, Unidad Docente Asistencial Hospital Español

5. Profesor Director Clínica Quirúrgica B, Hospital de Clínicas, Unidad Docente Asistencial Hospital Español

Correspondencia: Sofía Mansilla. Correo electrónico: sofiamansillarud@gmail.com

Los autores declaran no haber recibido soporte económico alguno para la realización del presente trabajo, ni tener conflictos de intereses.

Recibido: 16/6/2021

Aprobado: 8/10/2021

Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0)

Introducción

Los primeros casos de enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19), causados por el virus del síndrome respiratorio agudo severo tipo-2 (*Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus*, SARS-CoV-2) fueron registrados en China finalizando diciembre del 2019. Fue declarada pandemia el 11 de marzo de 2020 por la Organización Mundial de la Salud (OMS)⁽¹⁾. En el territorio nacional los primeros casos de COVID-19 se documentaron a finales de febrero de 2020, y el 13 de marzo de 2020 fue decretada la emergencia sanitaria. Hasta el 13 de diciembre se habían registrado 9.708 casos positivos⁽²⁾. La pandemia ha tenido repercusiones intrínsecas y extrínsecas. Las repercusiones intrínsecas son aquellas propias de la infección viral, vinculadas al algoritmo diagnóstico y manejo terapéutico de estos pacientes. Al decir repercusiones extrínsecas nos referimos al producto de las medidas sanitarias adoptadas por el gobierno con el objetivo de focalizar los recursos del sistema de salud para hacer frente a la pandemia, y evitar la exposición no esencial del paciente y equipo médico.

A nivel asistencial para los servicios quirúrgicos ha implicado la suspensión de la coordinación quirúrgica por patología benigna, y la suspensión o limitación de la consulta presencial en policlínica. Estos cambios son motivo de preocupación a nivel mundial para las generaciones de residentes en formación, por sus consecuencias en el proceso de aprendizaje, que si bien alcanzan otros aspectos que exceden la práctica quirúrgica, ésta no deja de ser un pilar fundamental.

Objetivo

Cuantificar el impacto de la pandemia COVID-19 en la formación del residente de cirugía general en la Clínica Quirúrgica B (Facultad de Medicina – Udelar), tanto en el Hospital de Clínicas como en el Hospital Español a través de su Unidad Docente Asistencial (UDA). Fue medido indirectamente a través del volumen quirúrgico y el volumen asistencial en sala y policlínica.

Materiales y métodos

Es un estudio observacional, retrospectivo y analítico. Incluyó los residentes de cirugía general que desempeñaron su cargo durante la pandemia COVID-19 en el período comprendido entre el 13/03/2020 y el 13/12/2020 en la Clínica Quirúrgica B del Hospital de Clínicas.

Análisis global

Se registró el volumen asistencial del servicio Clínica Quirúrgica B (Facultad de medicina, Udelar), tanto en el Hospital de Clínicas como en el Hospital Español a través de su Unidad Docente Asistencial (UDA) durante los períodos desde el 13/03/20 al 13/12/20 (período pandémico), y desde el 13/03/2019 al 13/12/2019 (período prepandemia). Las variables analizadas fueron:

Tabla 1. Análisis comparativo entre grupos.

	Prepandemia	Pandemia	Valor p (χ^2)
Cirujano (C)			0,0117
R1	109	35	
R3	105	40	
R4	33	29	
Ayudante (C)			0,0794
R1	162	53	
R3	157	67	
R4	63	11	
Cirujano (U)			0,3109
R1	51	31	
R3	64	62	
R4	58	41	
Ayudante (U)			0,8031
R1	58	55	
R3	57	67	
R4	63	59	
Policlínica			> 0,00001
HC	656	616	
HE	1304	169	
Ingresos - Altas			> 0,00001
HC	273	270	
HE	225	62	

C: coordinación; U: urgencia; HC: Hospital de Clínicas; HE: Hospital Español

número de cirugías de coordinación y de urgencia, pacientes dados de alta del servicio, y pacientes asistidos en policlínica. Los datos del Hospital de Clínicas fueron extraídos del programa Gestión Salud, los del Hospital Español del programa Geo Salud. La información sobre las altas otorgadas fue extraída de un registro prospectivo y propio de la en la Clínica Quirúrgica B.

Análisis individual

Se registró el volumen quirúrgico de cada residente como cirujano principal y como ayudante. Dado que en el servicio no cuenta con ingreso de residente todos los años, los datos de los residentes de primer y cuarto año del 2020 fueron comparados con los del residente de primer y cuarto año del 2018. Para el análisis estadístico se utilizó el programa Microsoft Office Excel® 2016 de Microsoft Corporation®. El estadístico utilizado fue el test de χ^2 ($\alpha < 0.05$).

Resultados

El análisis estadístico realizado entre ambos grupos (participación de residentes pre pandemia vs residentes

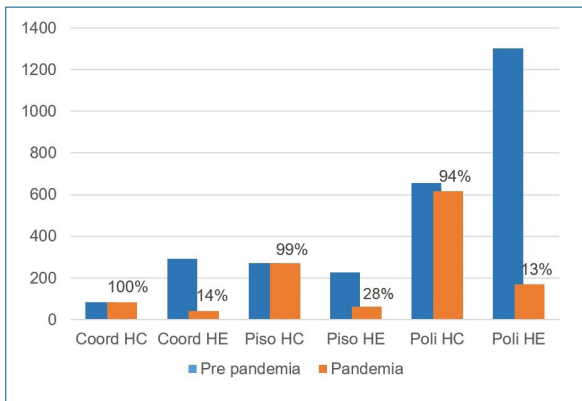


Figura 1. Análisis asistencial global.

pandemia, en cirugías de coordinación y urgencia, y volumen asistencial en policlínica y sala se resume en la tabla 1. La diferencia fue estadísticamente significativa para la participación de los residentes como cirujanos en la coordinación, así como para el volumen de pacientes asistidos en sala y en policlínica (valor $p < 0,05$).

Análisis global

El análisis comparativo global en cuanto a volumen quirúrgico de coordinación y asistencial en sala y policlínica se resume en la figura 1. El volumen de pacientes operados de coordinación en el Hospital de Clínicas durante el período pandémico fue igual al período prepandemia. Se operaron 84 pacientes de coordinación. En cambio, en el Hospital Español hubo una baja significativa de pacientes operados de coordinación (292 vs. 42), lo que representó una disminución de 86% en las cirugías de coordinación. El volumen de pacientes ingresados en piso en el Hospital de Clínicas fue similar en ambos períodos (273 vs. 270), al igual que el volumen asistido en policlínica (656 vs. 616). Todas las consultas fueron presenciales. En el Hospital Español hubo una baja significativa en el volumen de pacientes asistidos en piso (225 vs. 62), lo que representó una disminución de 73%. La mayor diferencia se registró en el volumen de pacientes asistidos en policlínica, que disminuyó un 87% (1.304 vs. 169).

Análisis individual

Todos los residentes participaron en un menor número de cirugías en la coordinación y en la urgencia. La distribución varió en relación al año de residencia cursado. Los resultados se resumen en la figura 2.

El residente de primer año participó en la coordinación en un 68% menos de cirugías, como cirujano (109 vs. 35) y ayudante (162 vs. 53). En la urgencia participó como cirujano en un 40% menos de cirugías (51 vs. 31). Como ayudante la diferencia fue menor (58 vs. 55, - 6%). El residente de tercer año participó en la coordinación en un 62% menos de cirugías como cirujano (105 vs. 40), y en un 57% menos como ayudante (157 vs. 67). En la

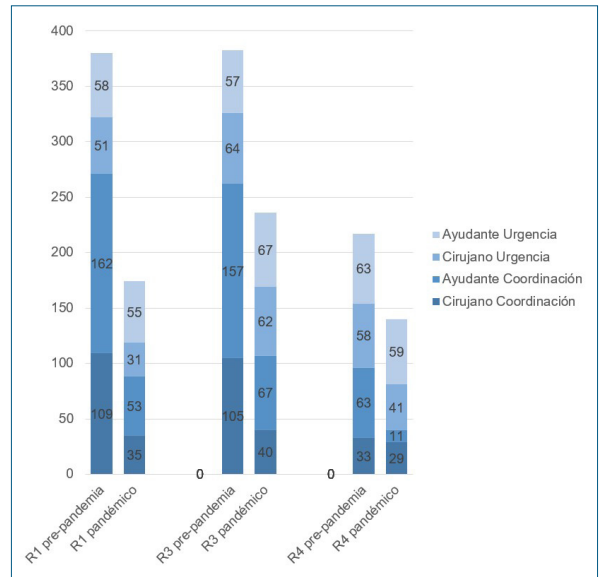


Figura 2. Análisis individual.

urgencia, participó en similar número de cirugías tanto como cirujano (64 vs. 62) como ayudante (57 vs. 67). El residente de cuarto año participó en la coordinación en un 11% menos de cirugías como cirujano (33 vs. 29), y en un 83% menos como ayudante (63 vs. 11). En la urgencia la diferencia fue menor, participando como cirujano en un 29% menos de cirugías (58 vs. 41) y como ayudante en un 6% menos (63 vs. 59).

Discusión

A nivel mundial, la pandemia determinó una disminución significativa en el volumen de cirugías electivas⁽³⁾, existiendo preocupación en los residentes quirúrgicos por el posible detrimento de su formación⁽⁴⁻⁶⁾. Al igual que en Uruguay, otros países optaron por destinar centros de internación exclusivos para los pacientes infectados con SARS-CoV-2, limitando la formación quirúrgica de los residentes y docentes que actúan en esos centros. Al desplazar la población quirúrgica hacia otros hospitales, se vieron resentidas las oportunidades de formación de aquellos residentes cuyos centros se han convertido en lugares específicos para el tratamiento de la infección⁽⁷⁾.

La disminución de la cantidad de pacientes operados de coordinación era esperable. La suspensión de la coordinación en el Hospital Español constituyó el 100% de la disminución de cirugías de coordinación en el servicio. Esto se explica dado que el 24 de marzo de 2020 el Hospital Español fue declarado hospital de referencia para el tratamiento exclusivo de pacientes con COVID-19. En el Hospital de Clínicas se operó igual número de pacientes respecto al año anterior. Con respecto a la actividad en sala y policlínicas, mientras que en el Hospital Español hubo una baja significativa, el número de pacientes asistidos en piso y en policlínica

en el Hospital de Clínicas fue similar en ambos años. Todas las consultas en policlínica fueron presenciales.

Para los residentes, el mayor impacto fue en la participación de cirugías de coordinación, siendo menores las diferencias en la cirugía de urgencia. Esto concuerda con el trabajo realizado por Ruso y colaboradores en el Hospital Maciel, donde se observó una caída de la productividad quirúrgica global (incluyendo cirugía general y especialidades) de un 57% en la cirugía de coordinación, mientras que la urgencia se mantuvo casi sin cambios⁽⁸⁾.

El mayor impacto en cuanto a volumen de pacientes operados tanto de coordinación como de urgencia fue para el residente de primer año. Esta disminución puede adjudicarse principalmente a la suspensión de las cirugías de coordinación por patología benigna, la cual constituye la base de la formación práctica quirúrgica en los primeros años.

En el período analizado no fueron suspendidas cirugías de coordinación cuyo motivo fuera falta de equipo quirúrgico certificado por SARS-CoV-2, tampoco fueron operados de coordinación, ni de urgencia, pacientes SARS-CoV-2 positivos.

Si bien puede existir cierta variabilidad individual en las destrezas, esta situación conlleva a una curva de aprendizaje más lenta. La disminución en el volumen de cirugías de urgencia podría explicarse por la consulta más tardía de pacientes, con cuadros más avanzados y graves, de resorte del residente avanzado o cirujano experimentado. Asimismo, frente a la necesidad de acortar los tiempos quirúrgicos y minimizar la exposición del equipo de salud en block, se propuso que la cirugía fuera llevada a cabo por el menor número de personas posible y además fuera liderada por el cirujano más avezado⁽⁹⁾.

Para el residente de tercer año la diferencia de volumen de pacientes operados de coordinación fue similar al residente de primer año, sin embargo no hubo diferencias importantes en el volumen de pacientes operados de urgencia (3%).

En el análisis individual, el residente de cuarto año fue el que presentó menor diferencia entre ambos períodos. Además, hay una inversión respecto a la cirugía de coordinación y de urgencia. Participó como cirujano en 11% menos de cirugías de coordinación, y un 29% menos en la urgencia. Esto podría explicarse por la continuidad de la coordinación de cirugías por patología oncológica, en la que participa el residente avanzado. Hallazgos similares fueron registrados en el trabajo de Gutiérrez y colaboradores en el mismo período pandémico⁽¹⁰⁾. Para el residente de primer año hubo una caída del 100% en la participación de cirugías de coordinación parietal benigna, y a diferencia de residentes de primer año fuera del período pandémico, no participó en colecistectomías laparoscópicas.

Han sido publicadas experiencias de reestructuración de los programas de enseñanza quirúrgicos a fin de mitigar

el efecto de la pandemia en la formación del residente. En ellas predomina la actividad virtual en plataformas multimedia, la exposición de casos clínicos y videos quirúrgicos a cargo del staff del servicio, así como instancias con dispositivos de simulación laparoscópica.

Más allá de lo desalentador de las cifras, es esperanzador el manejo del concepto propuesto por algunos autores de era “post COVID-19” en el que los servicios quirúrgicos deban revisar los programas de entrenamiento en cirugía para compensar los retrasos, con aumento considerable en la experiencia quirúrgica disponible para los residentes^(4,7). Cabe aclarar que durante el período pandémico ha habido un notorio aumento de actividades virtuales, en formato de casos clínicos, seminarios y conferencias. Muchas de ellas con acceso libre, por lo que la actividad teórica de los profesionales mencionados no tendría que verse afectada.

La destreza técnica adquirida durante la práctica sistemática de la especialidad no es característica exclusiva para llegar a ser un “buen cirujano”, esta habilidad debe balancearse con otras tales como el conocimiento, la buena educación y un criterio adecuado a las circunstancias del paciente y el entorno que rodean al acto médico quirúrgico; la relación médico paciente y con los colegas también son variables a tener en cuenta durante la formación y el desarrollo de la disciplina⁽¹¹⁾. Igualmente hay que tener en cuenta que la disminución significativa del contacto con el paciente durante la residencia no solo va en detrimento de la formación técnica, sino también de todos los aspectos señalados.

Conclusión

Si bien la formación del residente quirúrgico alcanza otros aspectos que exceden la práctica quirúrgica, esta no deja de ser un pilar fundamental. Este trabajo demostró una disminución significativa en el volumen quirúrgico asistencial del residente de cirugía general, la cual afectó principalmente al residente de 1^{er} año. Por lo que, si se prolongan las medidas sanitarias dispuestas por el gobierno, sería sustancial evaluar la necesidad de proyectar objetivos y planificar instancias alternativas de aprendizaje.

Summary

Introduction: the COVID-19 pandemic caused a meaningful reduction in the number of elective surgeries at the global level. There is a great concern among different generations of surgical residents, on the consequences this might have on their medical training. Despite the medical training includes other aspects beyond the surgical practice, surgeries constitute an essential foundation.

Objective: to quantify the impact of the COVID-19 pandemic on the number of surgeries where the general surgery residents participated, in a university hospital.

Method: observational, retrospective and analytical

study where the number of surgeries and assistance by the general surgery residents between March 13, 2020 and December 13, 2020, after the outbreak of the COVID-19 pandemic was compared to the number of surgeries recorded during the same period of time prior to the pandemic.

Results: all the residents participated in a smaller number of surgeries. The greater impact was found in their participation in elective surgeries, while the difference in number was smaller in emergency surgeries. The greater impact in terms of number of patients operated involved first year residents.

Discussion and conclusions: globally, the pandemic caused a significant reduction in the number of elective surgeries. This study demonstrated an important decrease in the number of assisted surgeries for the general surgery residents. Therefore, if the health emergency measures were extended, it would be important to evaluate the need to set goals and alternative forms of learning.

Resumo

Introdução: em todo o mundo, a pandemia de COVID-19 determinou uma redução significativa na quantidade de cirurgias eletivas. Há preocupação por parte de gerações de residentes cirúrgicos pelas consequências em sua formação. Embora o treinamento alcance outros aspectos que vão além da prática cirúrgica, esta ainda é um pilar fundamental.

Objetivo: quantificar o impacto da pandemia COVID-19 na quantidade de atendimento de residentes de cirurgia geral em um serviço universitário.

Método: estudo observacional, retrospectivo e analítico. A quantidade de cirurgias e de cuidados dos residentes de cirurgia geral no período de 13/03/2020 a 13/12/2020, após o início da pandemia de COVID-19, foi comparado com a quantidade registrada em um período similar anterior à pandemia.

Resultados: todos os residentes participaram de menos cirurgias. O maior impacto foi na participação de cirurgias de coordenação, sendo menores as diferenças nas cirurgias de emergência. O maior impacto em termos de quantidade de pacientes operados foi para o residente do primeiro ano.

Discussão e conclusões: em todo o mundo, a pandemia determinou uma diminuição acentuada na quantidade de cirurgias eletivas. Este trabalho demonstrou uma diminuição significativa na quantidade da atenção

cirúrgica do residente de cirurgia geral; se as medidas de saúde forem prolongadas, seria fundamental avaliar a necessidade de se projetar objetivos e instâncias alternativas de aprendizagem.

Bibliografía

1. **World Health Organization.** WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard. Disponible en: <https://covid19.who.int/info> [Consulta: 13 diciembre 2020].
2. **Sistema Nacional de Emergencias.** Informe de situación sobre coronavirus COVID-19 en Uruguay (12/12/2020). Disponible en: <https://www.gub.uy/sistema-nacional-emergencias/comunicacion/comunicados/informe-situacion-sobre-coronavirus-covid-19-uruguay-13122020> [Consulta: 13 diciembre 2020].
3. **COVIDSurg Collaborative.** COVID-19 related absence among surgeons: development of an international surgical workforce prediction model. *BJS Open* 2021; 5(2):zraa021. doi: 10.1093/bjsopen/zraa021.
4. **Mastroianni G, Cano-Busnelli VM, Huespe PE, Dietrich A, Beskow A, de Santibañes M, et al.** Cambios en el programa de Formación Quirúrgica en la era COVID-19. *Rev Argent Cirug* 2020; 112(2):109-18. doi: 10.25132/raac.v112.n2.1512.es.
5. **Cabrera LF, Luna C, Pedraza 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(2):256-63. doi: 10.30944/20117582.632.
6. **Daodu O, Panda N, Lopushinsky S, Varghese TK Jr, Brindle M.** COVID-19 considerations and implications for surgical learners. *Ann Surg* 2020; 272(1):e22-e23. doi: 10.1097/SLA.0000000000003927.
7. **Blanco-Colino R, Soares AS, Kuiper SZ, Zaffaroni G, Pata F, Pellino G.** Surgical training during and after COVID-19: a joint trainee and trainers manifesto. *Ann Surg* 2020; 272(1):e24-e26. doi: 10.1097/SLA.0000000000003929.
8. **Ruso L, Rodríguez G, Perdomo M, Olivera E, Bruno G, González D, et al.** COVID 19 en fase 2 sostenida. Experiencia quirúrgica inicial en el Hospital Maciel. *Rev Cir Urug* 2020; 4(2):1-13.
9. **Sociedad de Cirugía del Uruguay.** Recomendaciones generales y para los socios de SCU ante la pandemia de Coronavirus. 28 marzo 2020. Disponible en: <https://www.scu.org.uy/info-interes.php?id=116> [Consulta: 13 diciembre 2020].
10. **Gutiérrez JA, Vidrio R, Sánchez JC, Solís C, Vidrio E, Sánchez R, Reyna AE, Pulido A.** Impacto de la pandemia por SARS-CoV-2 en la residencia de Cirugía General en el Hospital General de México. *Cir Gen* 2020; 42(2):165-9. doi: 10.35366/95376.
11. **de Santibañes E.** El "mejor cirujano". *Rev Argent Cirug* 2013; 104(1):24-31.

Sofía Mansilla, ORCID 0000-0002-5881-9284
 Andrés Pouy, ORCID 0000-0002-7136-144X
 Camila Haro, ORCID 0000-0003-4475-9740
 Noelia Brito, ORCID 0000-0002-1394-3994
 Mario Almada, ORCID 0000-0002-4655-2789
 Fernando Bonilla, ORCID 0000-0003-3258-6600
 Ricardo Misa, ORCID 0000-0002-8282-6863
 César Canessa, ORCID 0000-0003-0446-7823