

# AVALIAÇÃO DA PERCEPÇÃO DOS MEDICOS RESIDENTES EM CIRURGIA GERAL EM RELAÇÃO AOS PREJUÍZOS NO APRENDIZADO DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19

## EVALUATION OF THE PERCEPTION OF RESIDENT PHYSICIANS IN GENERAL SURGERY IN RELATION TO IMPAIRMENTS IN LEARNING DURING THE COVID-19 PANDEMIC

MATHEUS WEIGERT<sup>1</sup>, ÂNGELO YASSUSHI HAYASHI<sup>2\*</sup>, ROBERTO FREDERICO KOCH<sup>3</sup>, ADÉLIA MARIA DOS SANTOS REBELATO<sup>4</sup>

1. Médico do Programa de Residência Médica em Cirurgia Geral do HONPAR – Hospital Norte Paranaense; 2. Médico, Coordenador do Programa de Residência Médica em Cirurgia Geral do HONPAR – Hospital Norte Paranaense, Mestre em Bioética pela PUCPR – Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Médico Especialista em Cirurgia Geral; 3. Médico, Preceptor do Programa de Residência Médica em Cirurgia Geral do HONPAR - Hospital Norte Paranaense, Mestre em Bioética pela PUCPR - Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Médico Especialista em Cirurgia Geral e Medicina Intensiva; 4. Mestre em Bioética pela PUCPR - Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Enfermeira Especialista em Ensino e Pesquisa e Auditoria em Saúde.

\* Rodovia PR-218, km 01, Araçongas, Paraná, Brasil. CEP: 86702-420. [residenciamedica02@honpar.com.br](mailto:residenciamedica02@honpar.com.br)

Recebido em 09/12/2022. Aceito para publicação em 02/01/2023

### RESUMO

O Coronavírus corresponde à um grupo de vírus capaz de infectar animais e humanos e causam infecções respiratórias graves. Em 2019 um novo vírus deste grupo foi identificado em Wuhan na China, causando uma síndrome respiratória aguda grave, com complicações severas e alta mortalidade, levando à uma pandemia mundial. Além de das vidas afetadas, houve impacto importante nos sistemas de saúde pública, com cancelamento de cirurgias eletivas e redução de leitos para outras doenças, ocasionando prejuízos nos serviços de treinamento de residentes em áreas cirúrgicas. O seguinte trabalho foi realizado para avaliar a percepção dos médicos residentes em cirurgia geral, de um hospital terciário, através de um questionário online com 15 questões sobre o tema. Entre os resultados obtidos, foi visto que para a 55,6% dos entrevistados, houve redução significativa da carga horária durante a pandemia e de forma unânime respondeu ter havido redução significativa no volume cirúrgico. 55,5% dos residentes ainda afirmaram não ter adquirido conhecimento teórico suficiente para atuar como cirurgiões gerais e 77,8% não adquiriram conhecimento prático suficiente. Assim, é possível inferir que o treinamento de cirurgiões foi afetado durante a pandemia, gerando menor experiência e confiança dos médicos para exercer a profissão.

**PALAVRAS-CHAVE:** COVID-19, Pandemia, Residência Médica, Cirurgia Geral

### ABSTRACT

Coronaviruses correspond to a group of viruses that can infect animals and humans and lead to severe respiratory infections. In 2019, a new virus of this group was identified in Wuhan, China, causing a severe acute respiratory syndrome, with serious complications and high mortality,

leading to a world pandemic. Beyond the affected lives, it had a important impact in public's health systems, culminating with the cancelation of electives surgeries and reduction of hospital beds to others diseases, causing prejudices in the services of training surgery from residents of the surgical area. The following paper was made to evaluate the perceptions of physician's general surgery residents, in a tertiary hospital, through a online quiz, with 15 questions about this theme. Between the results, it was seen that for the 55.6% of the interviewed people, there was a meaningful reduction from workload during the pandemic and in a unanimous way they answered that was a meaningful reduction of surgical volume. 55.5% of the residents still claims not having acquired theoretical knowledge to act as general surgeon, and 77.8% claims not having acquired enough practical knowledge. This way, it is possible to infer that the training of surgeons was affected during the pandemic, generating to a lower experience and trust by the physicians to exercise their profession.

**KEYWORDS:** COVID-19, Pandemic, Medical Residency, General Surgery

### 1. INTRODUÇÃO

O Coronavírus é um grupo de diversos vírus capaz de infectar diferentes animais e que podem causar infecção respiratória leve à grave. Em 2002 e 2012 dois vírus deste grupo, altamente patogênicos e de origem zoonótica, surgiram entre os humanos, causando a Síndrome Respiratória Aguda Grave relacionada ao Coronavírus (SARS-CoV) e a Síndrome Respiratória do Oriente Médio relacionada ao Coronavírus (MERS-CoV), respectivamente, levando à doença respiratória potencialmente fatal, emergindo o coronavírus como a nova preocupação de saúde pública do século XXI<sup>1</sup>.

Em dezembro de 2019, um grupo de pacientes com sintomas similares à pneumonia foram identificados em Wuhan, na China. A etiologia da doença ainda era desconhecida no momento. A maioria dos pacientes trabalhavam ou viviam perto do mercado de frutos do mar de Wuhan. Síndrome respiratória aguda grave ocorreu na maioria dos pacientes em estágio de pneumonia, com complicações severas, até que em janeiro de 2020, o Centro Chinês de Controle e Prevenção de Doenças detectou o novo coronavírus em exames de swab de pacientes hospitalizados e a doença então, foi nomeada COVID-19. Mais tarde, em março, a OMS anunciou a COVID-19 como uma pandemia global<sup>2</sup>.

Além das milhões de vidas afetadas pela COVID-19, houve também significativo impacto ao sistema de saúde público e à prática da medicina e da cirurgia. Cirurgiões foram forçados à rever suas práticas médicas. Para adequar os recursos dos hospitais e manter o distanciamento social, cirurgias eletivas foram reduzidas drasticamente<sup>3</sup>.

A necessidade aguda de hospitalizações, respiradores e leitos para pacientes com COVID-19 substituiu rapidamente os cuidados médicos de outras causas<sup>4</sup>. Em hospitais-ensino, houve mudanças substanciais para prover forças-tarefa aonde necessárias, enquanto preveniam exposições desnecessárias de residentes<sup>4</sup>. A redistribuição de recursos afetou o treinamento de muitos serviços de residências médicas. Para programas de treinamento de residência cirúrgica, os residentes foram deslocados de suas rotações em centros cirúrgicos para Unidades de Terapia Intensiva (UTIs) ou Emergências. Além disso, houve a diminuição dos procedimentos disponíveis para residentes<sup>5</sup>.

Residentes cirúrgicos foram impactados de forma única, mesmo com soluções implementadas para suprir a falta de didática presencial nos serviços, não há substituto para compensar a diminuição significativa dos treinamentos cirúrgicos durante este período. As restrições de visitantes assim como o número reduzido permitido de pessoas nos quartos hospitalares impactaram no treinamento da comunicação médico-paciente ou médico-familiares. Além disso, os casos de infecção em médicos residentes levaram à longas ausências dos hospitais, resultando em remanejamento de funções dos residentes presentes<sup>3</sup>.

Com as ordens de “fique em casa” e o cancelamento das cirurgias eletivas, o volume de pacientes procurando hospitais com outras causas além de COVID reduziram agudamente. Como esperado, isto também teve impacto nos programas de residências: Calendários acadêmicos sendo modificados, inclusão da educação virtual através de plataformas online, diminuição do “hands-on”, ou seja, da prática, de “pôr a mão na massa”<sup>6</sup>.

A parada nas cirurgias eletivas durante a quarentena levou à uma queda nas oportunidades dos residentes em cirurgia de aprenderem na sala de cirurgia. Isso também levou a menos consultas pré e pós-operatorias,

assim, levando à menos oportunidades aos residentes se envolverem com o seguimento dos pacientes<sup>6</sup>.

Em pesquisa realizada no programa de residência médica em cirurgia pediátrica no Hospital Italiano de Buenos Aires, foi comparado o período de 1º de março a 31 de maio de 2020, com o mesmo período de anos anteriores. Foi visto que houve uma redução no número total de cirurgias no ano de 2020 em 30% em relação aos 2 anos anteriores, com impacto ainda maior nos procedimentos eletivos, com redução de quase 50%<sup>7</sup>.

Desta forma, é claramente perceptível que a pandemia apresentou algum impacto nos programas de residência médica, independente da área. Porém, as áreas cirúrgicas foram as mais afetadas, visto que com o cancelamento das cirurgias eletivas, houve menor contato dos médicos residentes com a prática cirúrgica.

Um grande estudo, com mais de 1000 residentes de cirurgia geral, pesquisou os efeitos da COVID 19 no treinamento cirúrgico, educação e “burnout” (desgaste físico e mental) em residentes cirúrgicos nos EUA. Foi visto um grande declínio no número de cirurgias realizadas por residentes por semana, principalmente pelo cancelamento das cirurgias eletivas. Ainda, obtiveram como resultado, que cerca de 65% dos participantes passaram a ter mais de 5 dias livres por mês, em comparação com a média de 4 dias livres antes da pandemia, isso devido à redução da carga horária e do afastamento destes médicos do centro cirúrgico<sup>3</sup>.

De forma paradoxal, obtiveram como resultado um ponto positivo na melhoria da didática teórica. A maioria dos médicos residentes relataram mudança para plataformas online, aumentando assim o tempo geral de estudo durante a pandemia de COVID-19, podendo acessar a qualquer horário do dia<sup>3</sup>.

Os programas de residência possuem currículos individualizados, cada um tendo carga horária, de trabalho e número de residentes adequados ao serviço. Apesar de prática e exposição clínica adequada serem consideradas necessárias para os treinamentos de novos cirurgiões, esta exposição no período da pandemia está associada a riscos muito altos. A incerteza trazida pelo COVID-19 exigiu alterações na organização dos programas de residência para que os residentes sejam treinados nos níveis acadêmico, social, profissional e pessoal<sup>6</sup>.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho apresentado se trata de uma pesquisa prospectiva, observacional, fenomenológica, descritiva e integrativa, através de coletas de dados como pesquisa de volume cirúrgico em determinado período e por entrevista digital com médicos residentes do programa de residência médica em cirurgia geral no Hospital Norte Paranaense – HONPAR, presentes no serviço antes e durante a pandemia (entre março de 2019 e fevereiro de 2022), para investigar a percepção dos mesmos sobre a redução de aprendizado prático ocasionado pela redução do volume cirúrgico na pandemia de COVID 19.

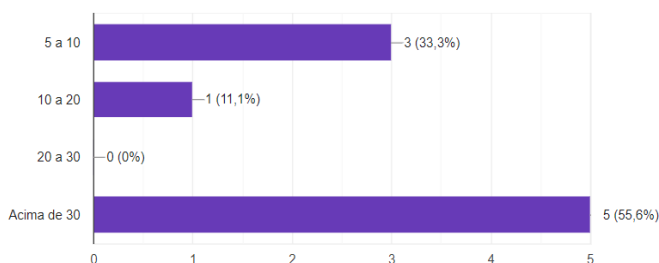
Como os serviços de residência médica em cirurgia geral foram grandes afetados durante a pandemia de COVID-19, com redução do volume cirúrgico, principalmente ambulatorial ou eletivos, os médicos residentes foram sujeitos a sofrer prejuízos durante sua formação. Neste contexto, foi solicitado aos médicos residentes de cirurgia geral do Hospital Norte Paranaense (HONPAR), ingressos em 2019 e 2020, para que respondessem a um questionário de 15 questões (ANEXO A) com intuito de avaliar a percepção destes médicos sobre os prejuízos na residência médica durante a pandemia. Os residentes que aceitaram participar do trabalho, respondendo à um termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE). O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) do HONPAR, através do parecer nº 5.703.815, cadastrado na Plataforma Brasil, com o CAAE nº 60631522.6.0000.8017.

### 3. RESULTADOS

Foi obtido como resultado que dos 9 médicos participantes da pesquisa, 77,8% tinham entre 25-30 anos, 11,1% acima de 30 anos e 11,1% tinham entre 20 e 25 anos. Dos 9, 5 haviam iniciado a residência em 2019, estando então, no 2º ano da residência quando iniciou a pandemia, enquanto os outros 4 estariam no começo do 1º ano.

Com a mudança do perfil de atendimentos nos hospitais e a explosão de casos de COVID-19, os médicos atuaram como linha de frente na batalha contra o Coronavírus, estando assim, mais sujeitos à adquirir a doença durante as atividades laborais. Nesse contexto, foi visto que 77,8% dos participantes testaram positivo para COVID-19 durante o período de residência médica. Além disso, todos os participantes concordaram sido remanejados para atividades não relacionadas com sua residência, sendo que 1 respondeu concordar e 8 responderam concordar totalmente.

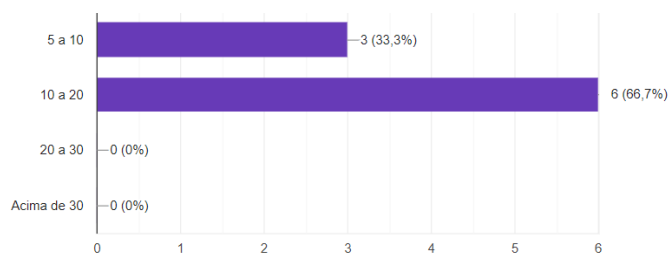
Em relação ao volume cirúrgico, foi questionado sobre a média de cirurgias/mês durante o 1º e 2º ano de residência, foram obtidos os seguintes resultados, conforme as Figuras 1 e 2 consecutivamente.



**Figura 1.** Média de cirurgias por mês foram realizadas durante o 1º ano de residência. **Fonte:** Os autores.

Foram questionados também em relação à percepção subjetiva dos médicos residentes quanto ao impacto da pandemia na residência. Sobre a carga horária, 55,6% dos residentes responderam que a pandemia diminuiu moderadamente a carga horária da

residência, enquanto 33,3% responderam que diminuiu significativamente e para 11,1% não alterou.



**Figura 2.** Média de cirurgias por mês foram realizadas durante o 2º ano de residência. **Fonte:** Os autores.

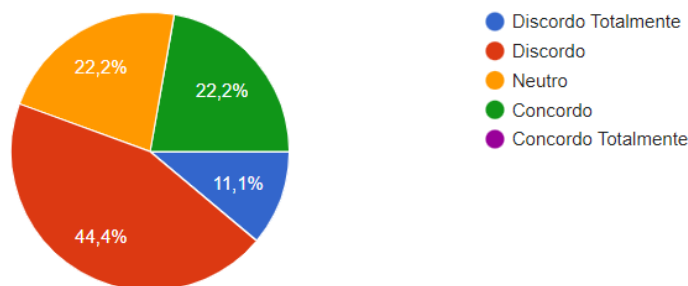
Em relação ao volume cirúrgico, 100% dos entrevistados responderam que o impacto da pandemia foi uma redução significativa no período. Os entrevistados responderam ter havido diminuição nos internamentos para a especialidade da cirurgia geral, para 77,7% a redução foi significativa, enquanto os outros 22,2% responderam ter apresentado diminuição moderada. Os dados estatísticos do volume cirúrgico absoluto no programa de residência médica do HONPAR podem ser vistos na Tabela 1.

**Tabela 1.** Cirurgias realizadas no período de 2019 a fevereiro/2022.

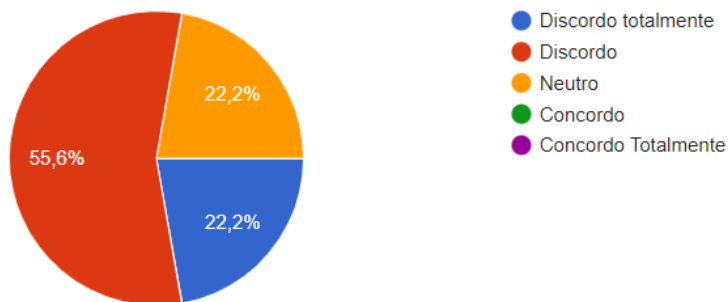
CIRURGIA GERAL				
	2019	2020	2021	2022
JANEIRO	256	118	45	76
FEVEREIRO	277	137	68	76
MARÇO	218	130	23	-
ABRIL	239	33	20	-
MAIO	273	49	22	-
JUNHO	228	47	9	-
JULHO	276	47	77	-
AGOSTO	241	46	67	-
SETEMBRO	242	63	43	-
OUTUBRO	196	18	56	-
NOVEMBRO	178	89	87	-
DEZEMBRO	107	62	71	-
<b>TOTAL</b>	<b>2731</b>	<b>839</b>	<b>588</b>	<b>152</b>

O aprendizado dos médicos residentes foi outro assunto abordado no questionário, sobre como a pandemia impactou tanto no aprendizado teórico quanto na prática. Quase metade, 44,4% responderam que não houve alteração quanto ao aprendizado teórico, enquanto para 33,3% houve redução moderada e para 22,2% houve redução significativa obtenção de conhecimento teórico. Quanto ao aprendizado prático, 7 dos 9, ou seja, 77,7% dos participantes responderam ter diminuído de forma significativamente durante a pandemia, para 11,1% houve diminuição moderada e para o outro 11,1% não houve alteração.

Também questionados sobre a preparação para encarar o mercado de trabalho, a maioria discordou ter adquirido conhecimento suficiente, tanto teórico quanto prático, para tal após 2 anos de residência médica. Os resultados podem ser vistos nos gráficos a seguir.

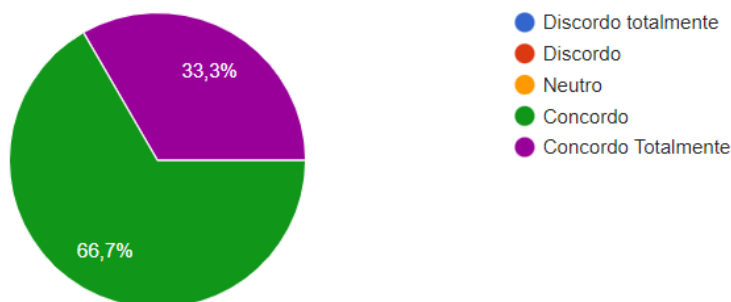


**Figura 3.** Questão: Ao final do 2º ano você adquiriu conhecimento teórico suficiente para o mercado de trabalho? **Fonte:** Os autores.



**Figura 4.** Questão: Ao final do 2º ano você adquiriu conhecimento prático suficiente para o mercado de trabalho? **Fonte:** Os autores.

Ainda sobre os déficits de conhecimento durante a residência, os participantes foram questionados se a diminuição na obtenção de conhecimento neste período teria sido atribuída à pandemia. Os participantes concordaram com tal afirmação, sendo que um terço destes afirmaram concordar totalmente com isso (Figura 5).



**Figura 5.** Questão: Se você deixou de adquirir conhecimento, você atribui isto à pandemia. **Fonte:** Os autores.

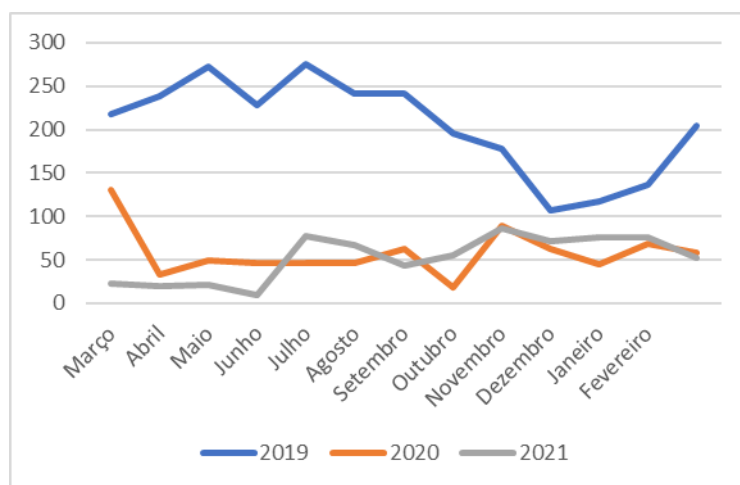
#### 4. DISCUSSÃO

Realizamos o presente trabalho com intuito de avaliar a percepção do impacto da pandemia de COVID-19 na residência de cirurgia geral, em um hospital terciário, com grande volume cirúrgico pré-pandemia. Os programas de residência de áreas com predomínio cirúrgico foram grandes afetados pela redução drástica do volume de pacientes, com intuito da reserva de leitos para pacientes acometidos pelo novo coronavírus.

Observamos que a maioria dos médicos residentes entrevistados acreditam ter uma média de cirurgia acima de 30 no primeiro ano da residência e entre 10 e

20 no 2º ano. Considerando que destes médicos, 5 iniciaram a residência em 2019 e 4 em 2020, podemos comparar a estimativa com a real média de volume cirúrgico. Sendo assim, considerando o período letivo da residência médica, que se estende de março a fevereiro, obtemos as seguintes médias de cirurgias/mês: 204 em 2019, 58 em 2020 e 52 em 2021. A comparação pode ser vista no gráfico abaixo (Figura 6) ou na Tabela 1.

Apesar de acima do imaginado pelos residentes, o volume cirúrgico médio apresentou queda drástica durante a pandemia, isso baseado principalmente nas cirurgias eletivas, que permaneceram canceladas por meses após o início da quarentena, mantendo apenas cirurgias de urgência.



**Figura 4.** Volume cirúrgicos dos anos letivos de 2019, 2020 e 2021. **Fonte:** Os autores.

Conforme os resultados obtidos, a percepção dos residentes em cirurgia geral foi de redução da carga horária. No nosso trabalho, obtivemos como resultado que para 88,9% dos entrevistados, houve alguma redução na carga horária da especialidade. Comparando com o estudo de Aziz (2021), onde 1102 residentes foram entrevistados, obtendo 65,1% de respostas afirmando redução de carga horária. O autor afirma que tal mudança é consequência das mudanças de cronogramas, que removeram os médicos residentes dos serviços com baixo volume, como estratégia de reserva destes residentes saudáveis em casos de surto.

Outro ponto importante notado como resultado foi em relação à preparação adequada para inserção no mercado de trabalho. Metade dos residentes discordaram da afirmação sobre ter adquirido conhecimento prático e teórico suficientes para o mercado de trabalho e menos de um quarto se mantiveram neutro com a afirmação, sendo que apenas 22,2% afirmaram estar preparados para enfrentar o mercado de trabalho como cirurgião geral. Esses dados vão de encontro à estudo semelhante na Romênia, com 78 médicos residentes, dos quais 64,1% não se consideraram aptos a trabalhar como cirurgiões após a residência, devido à treinamento insuficiente em laparoscopia ou em cirurgia abertas<sup>11</sup>.

## 5. CONCLUSÃO

Apesar das limitações presentes neste trabalho, com a pequena amostragem e questões subjetivas, é possível inferir que a pandemia de COVID-19 teve importante impacto na formação de novos cirurgiões, principalmente devido ao caos instaurado nos sistemas de saúde, com redução de leitos cirúrgicos e cancelamento de cirurgias eletivas. Este problema, apesar de novo no cenário atual, deve ser corrigido com atenção, pois a qualidade da formação destes profissionais é imprescindível.

A formação adequada de novos profissionais de áreas cirurgias demanda de aprendizado teórico e prático, com alta carga horária em centro cirúrgico e aprendizado baseado em experiências. A carga horária e o volume cirúrgico foram intensamente reduzidos durante a pandemia, com maior impacto a partir do 2º ano de pandemia. Assim, acabou gerando aos residentes menor experiência e conseqüentemente menor confiança para um exercício de qualidade da profissão.

## 6. REFERÊNCIAS

- [1] Hu B, Guo H, Zhou P, Shi ZL. Characteristics of SARS-CoV-2 and COVID-19. *Nat Rev Microbiol.* 2021 Mar;19(3):141-154. doi: 10.1038/s41579-020-00459-7. Epub 2020 Oct 6. Erratum in: *Nat Rev Microbiol.* 2022 May;20(5):315. PMID: 33024307; PMCID: PMC7537588.
- [2] Shibi M, Senthil VA, Saravanan S. Uma Maheswari Krishnan, The emergence of COVID-19 as a global pandemic: Understanding the epidemiology, immune response and potential therapeutic targets of SARS-CoV-2, *Biochimie*, 2020; 179:85-100, ISSN 0300-9084, (<https://doi.org/10.1016/j.biochi.2020.09.018>).
- [3] Aziz H, James T, Remulla D, Sher L, Genyk Y, Sullivan ME, Sheikh MR. Effect of COVID-19 on Surgical Training Across the United States: A National Survey of General Surgery Residents. *J Surg Educ.* 2021; 78(2):431-439. doi: 10.1016/j.jsurg.2020.07.037. Epub 2020 Jul 30. PMID: 32798154; PMCID: PMC7391955.
- [4] Hevia V *et al.* Pandemia COVID-19: impacto y reacción rápida de la Urología, *Actas Urológicas Españolas.* 2020; 44(7):450-457. ISSN 0210-4806, <https://doi.org/10.1016/j.acuro.2020.04.006>. (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0210480620300991>)
- [5] Ma V, Scott T, Ott M, Karimuddin A. Adaptations to general surgery resident education in response to COVID-19. *Can J Surg.* 2021; 64(5):E543-E549. doi: 10.1503/cjs.023320. PMID: 34702759; PMCID: PMC8560223.
- [6] Rana T, Hackett C, Quezada T, Chaturvedi A, Bakalov V, Leonardo J, Rana S. Medicine and surgery residents' perspectives on the impact of COVID-19 on graduate medical education. *Med Educ Online.* 2020; 25(1):1818439. doi: 10.1080/10872981.2020.1818439. PMID: 32924869; PMCID: PMC7534325.
- [7] Lerendegui L, Boudou R, Percul C, Curriel A, Durante E, Moldes JM, de Badiola F, Liberto DH, Delorenzi E, Lobos PA. Impact of the COVID-19 pandemic on surgical skills training in pediatric surgery residents. *Pediatr Surg Int.* 2021; 37(10):1415-1420. doi: 10.1007/s00383-021-04961-8. Epub 2021 Jul 16. PMID: 34272598; PMCID: PMC8284692.
- [8] Obaid O, Zimmermann J, Ares G. Surgical Residents in the Battle Against COVID-19. *J Surg Educ.* 2021; 78(1):332-335. doi: 10.1016/j.jsurg.2020.07.018. Epub 2020 Jul 21. PMID: 32792325; PMCID: PMC7373038
- [9] Banco Mundial. COVID-19 no Brasil: impactos e respostas de políticas públicas. Brasília: Banco Mundial. 2020.
- [10] Oliveira G, Moreira A P, Floriano L S M, Bordin D, Bobato G R, Cabral L P A. Impacto da pandemia da covid-19 na formação de residentes em saúde, *Brazilian Journal of Development, Curitiba.* 2020; 6(11).
- [11] Banco Mundial. COVID-19 no Brasil: impactos e respostas de políticas públicas. Brasília: Banco Mundial. 2020
- [12] Popa C, Schlanger D, Zaharie F, Al Hajjar N. Impact of the COVID-19 pandemic on the training of general surgery residents: Surgical training and the COVID-19 pandemic. *Eur Surg.* 2022; 9:1-6. doi: 10.1007/s10353-022-00772-w. Epub ahead of print. PMID: 36105262; PMCID: PMC9461445.

## 7. ANEXO A

### Questionário

- 1) Faixa Etária
  - a. 20-25 anos
  - b. 25-30 anos
  - c. Acima de 30 anos
- 2) Ano que iniciou a residência médica de cirurgia geral
  - a. 2019
  - b. 2020
- 3) Testou positivo para COVID 19 durante o período da residência médica
  - a. Sim
  - b. Não
- 4) Qual a média de cirurgias por mês foram realizadas durante seu 1º ano de residência
  - a. 5 a 10
  - b. 10 a 20
  - c. 20 a 30
  - d. Acima de 30
- 5) Qual a medica de cirurgias foram realizadas durante seu 2º ano de residência
  - a. 5 a 10
  - b. 10 a 20
  - c. 20 a 30
  - d. Acima de 30
- 6) Qual o impacto da pandemia de COVID 19 na carga horária durante sua residência
  - a. Diminuiu significativamente
  - b. Diminuiu moderadamente
  - c. Não alterou
  - d. Aumentou moderadamente
  - e. Aumentou significativamente

7) Qual o impacto da pandemia de COVID 19 no volume cirúrgico durante a residência

- a. Diminuiu significativamente
- b. Diminuiu moderadamente
- c. Não alterou
- d. Aumentou moderadamente
- e. Aumentou significativamente

8) Qual o impacto da pandemia de COVID 19 no número de internamentos de pacientes para sua especialidade

- a. Diminuiu significativamente
- b. Diminuiu moderadamente
- c. Não alterou
- d. Aumentou moderadamente
- e. Aumentou significativamente

9) Qual o impacto da pandemia de COVID 19 no seu aprendizado TEÓRICO

- a. Diminuiu significativamente
- b. Diminuiu moderadamente
- c. Não alterou
- d. Aumentou moderadamente
- e. Aumentou significativamente

10) Qual o impacto da pandemia de COVID 19 no seu aprendizado PRÁTICO

- a. Diminuiu significativamente
- b. Diminuiu moderadamente
- c. Não alterou
- d. Aumentou moderadamente
- e. Aumentou significativamente

11) Ao final do 2º ano você adquiriu conhecimento TEÓRICO suficiente para o mercado de trabalho

- a. Discordo totalmente
- b. Discordo
- c. Neutro
- d. Concordo
- e. Concordo totalmente

12) Ao final do 2º ano você adquiriu conhecimento PRÁTICO suficiente para o mercado de trabalho

- a. Discordo totalmente
- b. Discordo
- c. Neutro
- d. Concordo
- e. Concordo totalmente

13) Se você acha que deixou de adquirir conhecimento, você atribui isto à pandemia

- a. Discordo totalmente
- b. Discordo
- c. Neutro
- d. Concordo
- e. Concordo totalmente

14) Durante a pandemia, você foi remanejado para outras atividades não relacionadas com a sua residência

- a. Discordo totalmente
- b. Discordo
- c. Neutro
- d. Concordo
- e. Concordo totalmente