

# Recomendações do Colégio Brasileiro de Cirurgiões para cirurgia videolaparoscópica durante a pandemia por COVID-19

## *Recommendations of the Brazilian College of Surgeons for laparoscopic surgery during the COVID-19 pandemic.*

RODRIGO FELIPPE RAMOS, TCBC-RJ<sup>1,2</sup>; DIEGO LAURENTINO LIMA<sup>3</sup>; DYEGO SÁ BENEVENUTO, TCBC-RJ<sup>4,5</sup>

### R E S U M O

Diante do quadro de pandemia da COVID-19, a comunidade cirúrgica enfrenta o possível risco de contágio de profissionais envolvidos no ato operatório; gerando preocupações e dúvidas referentes a escolha da via de acesso mais adequada nesse momento. Com objetivo de orientar os cirurgiões, baseado em diversos protocolos publicados até o momento, o Colégio Brasileiro de Cirurgiões traz recomendações acerca deste assunto. O objetivo desta nota técnica é, através de uma compilação de publicações e recomendações de Sociedades Científicas de Cirurgia de todo mundo, trazer orientações relativas ao acesso laparoscópico durante a pandemia por COVID-19.

**Descritores:** Coronavírus. Laparoscopia. Cirurgia Geral.

### **Recomendações do Colégio Brasileiro de Cirurgiões para Cirurgia videolaparoscópica durante a pandemia de COVID-19.**

Diante do quadro de pandemia da COVID-19, a comunidade cirúrgica enfrenta o possível risco de contágio de profissionais envolvidos no ato operatório, gerando preocupações e dúvidas referentes à escolha da via de acesso mais adequada, nesse momento. Com objetivo de orientar os cirurgiões, baseado em diversos protocolos publicados até o momento, o Colégio Brasileiro de Cirurgiões traz recomendações acerca deste assunto.

Cabe ressaltar que as presentes orientações são compilações de outras Sociedades Científicas e publicações preliminares, e dado o momento de incerteza sobre esta pandemia, tais orientações se encontram em constante atualização.

#### **1. Adiamento de cirurgias eletivas.**

Cirurgias não emergenciais devem ser adiadas para possível necessidade de leitos cirúrgicos,

UTI e ventiladores mecânicos<sup>1</sup>. Ademais, a infecção de um paciente em pós-operatório de cirurgia eletiva pode agregar morbimortalidade ao procedimento.

#### **2. Treinamento da equipe cirúrgica em equipamento de proteção pessoal e COVID-19.**

Educar a equipe cirúrgica sobre o equipamento de proteção individual (EPI) é fundamental. Todos os membros da equipe devem ser treinados sobre o uso apropriado do equipamento. Sessões de treinamento são importantes para diminuir não só a transmissão, como também a perda de equipamentos por uso errado em cenário para o qual cada máscara importa. A situação atual nos mostra a importância de treinamento adequado para pandemias<sup>2</sup>.

#### **3. Preparar área cirúrgica específica para pacientes COVID-19**

A criação de área no centro cirúrgico, exclusiva para pacientes com COVID-19, é importante para conter a disseminação da doença.

1 - Professor e Médico da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Departamento de Cirurgia Geral e Especializada - Rio de Janeiro - RJ - Brasil. 2 - Colégio Brasileiro de Cirurgiões, Diretor de Publicações - Rio de Janeiro - RJ - Brasil. 3 - Research Fellow Montefiore Medical Center, Department of Surgery - New York - NY - Estados Unidos. 4 - Hospital Copa D'Or, Cirurgião - Rio de Janeiro - RJ - Brasil. 5 - Colégio Brasileiro de Cirurgiões, Diretor de comunicação e Tecnologia da Informação - Rio de Janeiro - RJ - Brasil

Centros nos Estados Unidos, Canadá e Singapura mostraram pontos chave:

- a) centro cirúrgico específico para todos os pacientes com COVID-19, sem tráfego elevado de pessoas e sem material que não seja essencial, incluindo itens pessoais como celulares, canetas e chaves. Apenas o equipamento cirúrgico essencial deve estar na sala;
- b) quando possível, a recuperação anestésica deve ser realizada no centro cirúrgico, com equipe apropriada até a transferência para sala isolada;
- c) o caminho do paciente para o centro cirúrgico e para a Unidade de Terapia Intensiva ou quarto deve estar livre;
- d) devem-se considerar abordagens cirúrgicas mais rápidas para diminuir a exposição da equipe cirúrgica<sup>2</sup>.

#### **4. Triagem dos pacientes antes do procedimento**

Todos os pacientes, quando possível, devem se submeter a anamnese dirigida sobre possível infecção / contaminação por COVID-19<sup>3</sup>. A testagem imunológica rápida também é recomendada<sup>4</sup>, avaliando-se a urgência do procedimento e a disponibilidade do resultado em tempo hábil.

Não havendo disponibilidade da testagem rápida ou da obtenção do resultado em tempo hábil, os pacientes deverão ser considerados como possíveis portadores da doença. O uso da tomografia de tórax como método de triagem auxiliar tem sido recomendada por alguns autores, principalmente em pacientes que irão ser submetidos a tomografia de abdome para esclarecer o diagnóstico urgente/emergencial<sup>5</sup>.

#### **5. Uso de EPIs e Equipe Cirúrgica**

Os cuidados devem ser os mesmos adotados para pacientes com outras infecções virais

com possível transmissão durante procedimentos operatórios. Atenção deve ser dada à proteção ocular ou dispositivos de proteção facial ("face-shields")<sup>6</sup>.

Em relação às máscaras cirúrgicas, as recomendadas pelo ministério da saúde são do tipo N95/PFF2<sup>7</sup>. Apesar de recente estudo<sup>8</sup> demonstrar que o coronavírus-19 apresenta 50-200nm de tamanho, e a máscara N95 ser capaz de filtrar apenas partículas acima de 300nm, este dispositivo tem 95% de eficácia neste cenário<sup>9</sup>.

Recomendamos também o uso de dois pares de luvas, pois há o risco de contaminação durante a retirada das mesmas. Do mesmo modo, a retirada do capote descartável e demais paramentações, deve ser feita por outro profissional, como a circulante de sala<sup>6</sup>.

O procedimento cirúrgico deve ser realizado pelo cirurgião mais experiente, assim como o número de membros da equipe cirúrgica em campo deve ser restringido ao mínimo possível<sup>10</sup>.

#### **6. Uso dos trocateres**

Especial cuidado deve ser tomado na introdução e retirada dos trocateres, assim como na limpeza<sup>4</sup>. As válvulas e borrachas de vedação devem ser rigorosamente verificadas no intuito de se evitar vazamento do pneumoperitônio. Quando possível, diminuir o número de sítios de punção<sup>3</sup>. O uso de métodos de vedação em torno das incisões (trocater-balão, cerclagem com sutura etc...) são fortemente recomendados<sup>4</sup>. Todos os trocateres só deverão ser retirados após o completo esvaziamento do pneumoperitônio<sup>11,12</sup>.

#### **7. Manejo do pneumoperitônio**

Apesar de não haver estudos específicos sobre a transmissão do coronavírus pela dispersão em aerosol produzida pelo pneumoperitônio, estudos prévios em outras viremias recomendam fortemente a precaução no manejo do pneumoperitônio durante

procedimentos laparoscópicos<sup>13,14</sup>. Mecanismos de filtragem devem ser usados tanto na insuflação quanto na desinsuflação do pneumoperitônio<sup>10</sup>. É recomendável utilizar a menor pressão intra-abdominal possível, entre 10-12 mmHg<sup>1,3,11</sup>. Várias recomendações têm sido feitas para que o pneumoperitônio seja mantido em sistema fechado<sup>11,12</sup>. A técnica de esvaziamento do pneumoperitônio, seja durante a cirurgia para retirada de fumaça ou ao término da cirurgia, deve permitir a menor possibilidade de dispersão de gás carbônico para o ambiente cirúrgico. A proposta<sup>11</sup> é a conexão de extensão (tipo um equipo de soro longo) ao portal menos utilizado durante a cirurgia. A outra extremidade deve ter algum dispositivo de filtragem e estar em distância segura da equipe de sala operatória, de pelo menos 2 metros<sup>15</sup>. Alguns dispositivos em selo d'água vêm sendo propostos<sup>16,17</sup>. Spinelli e Pellino<sup>16</sup> recomendam sistemas fechados de quimioterapia intra-abdominal (PIPAC). Porém estes são dispendiosos e podem não estar disponíveis em todos os Serviços de Cirurgia. Se o insuflador em uso não tiver recurso de desinsuflação, feche a válvula no portal de trabalho que está sendo utilizada para insuflação antes que o fluxo de CO<sub>2</sub> no insuflador seja desligado (mesmo se houver um filtro em linha no sistema). Sem tomar essa precaução, o CO<sub>2</sub> intra-abdominal contaminado pode retornar para o insuflador quando a pressão intra-abdominal é maior que a pressão dentro desse<sup>15</sup>. Reduza o tempo de posição do Trendelenburg o máximo possível. Isso minimiza o efeito do pneumoperitônio na função e circulação pulmonar, no intuito de reduzir a suscetibilidade a patógenos e quadros pulmonares mais graves em pacientes com COVID-19<sup>4</sup>.

## 8. Uso de dispositivos de energia

Estudos prévios já demonstraram dispersão aérea de patógenos pela fumaça produzida por eletrocirurgia<sup>18,19</sup>, o que leva a crer que o mesmo

ocorra na COVID-19. Especificamente na laparoscopia, atenção maior deve ser dada pois a fumaça pode ser expelida para o meio externo sob maior pressão por conta do pneumoperitônio. O uso do equipamento elétrico ou ultrassônico por 10 minutos leva a uma concentração maior de partículas na fumaça em cirurgia laparoscópica do que na cirurgia aberta<sup>19</sup>. Um motivo para isso seria a pouca mobilidade do gás na cavidade abdominal, que tende a ficar concentrado. O risco de exposição é maior na laparoscopia do que na cirurgia aberta<sup>3</sup>. Cauterização excessiva e em um mesmo ponto devem ser evitadas<sup>3</sup>. A intensidade de dispositivos de eletrocautério devem ser ajustadas no mínimo possível nos geradores de energia<sup>4</sup>. O mesmo cuidado se deve ter com o uso de dispositivos ultrassônicos, pela capacidade de produzir partículas contendo sangue e tecidos<sup>3,20,21</sup>.

## 9. Anastomoses do tubo digestivo

Anastomoses intraabdominais devem ser preferíveis em relação às externas, visando diminuir o risco de contaminação por dispersão em aerosol do gás intra-intestinal e despressurização súbita do pneumoperitônio<sup>17</sup>. Entretanto, tal medida deve ser avaliada em relação ao aumento do tempo cirúrgico/pneumoperitônio assim como experiência do cirurgião com tais modalidades técnicas.

## 10. Extração de peças cirúrgicas, cirurgias vídeo assistidas e drenos

A extração de peças cirúrgicas deve ser feita após a desinsuflação do pneumoperitônio<sup>11,12</sup>. Cirurgias híbridas vídeo assistidas não são recomendadas pelo não controle do escape de gás do pneumoperitônio<sup>15</sup>. Do mesmo modo o uso de drenos deve ser indicado quando somente estritamente necessário, visto que a colocação de drenos pela incisão dos trocartes sob visão laparoscópica aumenta o risco de dispersão de gás para o meio externo de forma não controlada<sup>15</sup>.

## 11. Evitar ou não a via laparoscópica

Ainda que existam algumas recomendações para a via laparoscópica em casos selecionados<sup>22</sup>, a decisão de qual melhor via terá de ser avaliada caso a caso, levando-se em conta variáveis como tempo de pneumoperitônio e recuperação cirúrgica ao trauma cirúrgico. O benefício da via laparoscópica deve suplantar o risco de disseminação viral por aerosol do pneumoperitônio<sup>3</sup>. Em caso de pacientes com diagnóstico comprovado de COVID-19, avaliar tratamento não operatório ou técnicas menos invasivas sempre que possível<sup>3,22</sup>.

É importante frisar que todas estas recomendações têm como base princípios de cirurgia segura em videolaparoscopia, considerando outras doenças infecciosas, como hepatites, síndrome da imunodeficiência adquirida e não especificamente a Covid-19. Por tal, estão sujeitas a constante atualização, à medida que novas evidências forem comprovadas. Ademais, devem ser analisadas individualizadas de acordo com a estrutura dos Serviços de Cirurgia e experiência pessoal dos cirurgiões.

### ABSTRACT

*During the current COVID-19 pandemic, the surgical community faces the possible risk of infection of health care professionals involved in the surgical procedure. This leaves to concerns and questions referred to the most adequate surgical approach at this moment. With the objective of guiding surgeons, and based in many different protocols published until now, the Brazilian College of surgeons brings recommendations about this subject. The aim of this technical note is, through a compilation of publications and recommendations from Scientific Societies of Surgery worldwide, to provide guidelines regarding laparoscopic access during the COVID-19 pandemic.*

**Headings:** Coronavirus. Laparoscopy. General Surgery.

### REFERÊNCIAS

1. Correia MITD; Ramos RF; Von Bahten LC. Os cirurgiões e a pandemia do COVID-19. Rev Col Bras Cir 47(1):e20202536.
2. Brindle M, Gawande A. Managing COVID-19 in Surgical Systems. Ann Surg. 2020 Mar 23. doi: 10.1097/SLA.0000000000003923.
3. Heniford BT, Shao J, Deerenberg E, Brown J, and the MIS Task Force. Statement for Laparoscopic Surgery During the COVID-19 Pandemic.
4. Zheng MH, Boni L, Fingerhut A. Minimally invasive surgery and the novel coronavirus outbreak: lessons learned in China and Italy. Ann Surg. 2020 Mar 26. doi: 10.1097/SLA.0000000000003924.
5. Uniting Surgeons and Promoting Excellence in Surgery [Internet]. Updated Intercollegiate General Surgery Guidance on COVID-19. Available from: <https://www.asgbi.org.uk>
6. SAGES [Internet]. SAGES and EAES Recommendations Regarding Surgical Response to COVID-19 Crisis. Available from: <https://www.sages.org/recommendations-surgical-response-covid-19/>
7. Ministério da Saúde (BR). Recomendações para prevenção e controle (baseado nas orientações do Centers for Diseases Control and Prevention - CDC). Available from: <https://saude.gov.br/o-ministro/918-saude-de-a-az/influenza/13807-recomendacoes-para-prevencao-e-controle>.
8. Chen N, Zhou M, Dong X, Qu J, Gong F, Han Y, et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. Lancet. 2020;395(10223):507-13.
9. 3M Infection Prevention N95 Particulate Respirators, 1860/1860S and 1870. Frequently asked questions. 3M Infection Prevention%0AN95 Particulate Respirators, 1860/1860S and 1870
10. Mottrie A. EAU Robotic Urology Section (ERUS) guidelines during COVID-19 emergency [Internet]. European Association of Urology. Available from: <https://uroweb.org/wp-content/uploads/ERUS-guidelines-for-COVID-def.pdf>
11. Canadian Association of General Surgeons. Statement from the CAGS MIS Committee re: Laparoscopy and the risk of aerosolization [Internet].

- Available from: <https://cags-accg.ca/wp-content/uploads/2020/03/Laparoscopy-and-the-risk-of-aerosolization.pdf>
12. American College of Surgeons [Internet]. Clinical Issues and Guidance. Available from: <https://www.facs.org/covid-19/newsletter/032720/clinical-guidance>
  13. Johnson GK, Robinson. Human Immunodeficiency virus-1 (HIV-1) in the Vapors of Surgical Power Instruments. *J Med Virol.* 1991;33(1):47-50.
  14. Gloster Jr HM, Roenigk RK. Risk of acquiring human papillomavirus from the plume produced by the carbon dioxide laser in the treatment of warts. *J Am Acad Dermatol.* 1995;32(3):436-41.
  15. SAGES [Internet]. Resources for smoke & gas evacuation during open, laparoscopic, and endoscopic procedures [update 2020 Mar 29]. Available from: <https://www.sages.org/resources-smoke-gasevacuation-during-open-laparoscopic-endoscopicprocedures/>
  16. Spinelli A, Pellino G. COVID-19 pandemic: perspectives on an unfolding crisis. *Br J Surg.* 2020 Mar 19. doi: 10.1002/bjs.11627.
  17. European Society of Coloproctology [Internet]. #COVID19ESCP. Available from: <https://www.escp.eu.com/covid19escp>
  18. Hensman C, Baty D, Willis RG, Cuschieri A. Chemical composition of smoke produced by high-frequency electrosurgery in a closed gaseous environment. An in vitro study. *Surg Endosc.* 1998;12(8):1017-9.
  19. Li CI, Pai JY, Chen CH. Characterization of smoke generated during the use of surgical knife in laparotomy surgeries. *J Air Waste Manag Assoc.* 2020;70(3):324-32.
  20. Alp E, Bijl D, Bleichrodt RP, Hansson B, Voss A. Surgical smoke and infection control. *J Hosp Infect.* 2006;62(1):1-5.
  21. Brüske-Hohlfeld I, Preissler G, Jauch KW, Pitz M, Nowak D, Peters A, et al. Surgical smoke and ultrafine particles. *J Occup Med Toxicol.* 2008;33:31. doi: 10.1186/1745-6673-3-31.
  22. Uniting Surgeons and Promoting Excellence in Surgery [Internet]. London: Association of Surgeons of Great Britain & Ireland. Available from: (<https://www.asgbi.org.uk/>)
- Recebido em: 13/04/2020  
Aceito para publicação em: 14/04/2020  
Conflito de interesses: Não  
Fonte de financiamento: Não
- Endereço para correspondência:**  
Rodrigo Felipe Ramos  
E-mail: rofelippe@terra.com.br  
dirpub@email.cbc.org.br

