

Revisão de Literatura

**Recomendações para profilaxia de COVID-19 em cirurgias eletivas:
revisão de literatura***Recommendations for prophylaxis of COVID-19 in elective surgeries: literature review*

**Valentina Lacerda de Oliveira Gregolin¹, Marcela Schwam¹, Mariana Mendes Toscano¹,
André Luis Perez Solera²**

Gregolin VLO, Schwam M, Toscano MM, Solera ALP. Recomendações para profilaxia de COVID-19 em cirurgias eletivas: revisão de literatura / *Recommendations for prophylaxis of COVID-19 in elective surgeries: literature review*. Rev Med (São Paulo). 2022 mar.-abr.;101(2):e-175065.

RESUMO: A pandemia do coronavírus (COVID-19) tornou necessárias adaptações organizacionais e de segurança, visando impedir a contaminação de pacientes e equipes durante procedimentos cirúrgicos. O objetivo da presente revisão é apontar as principais recomendações necessárias para que os procedimentos cirúrgicos sejam realizados com segurança durante a pandemia. Foram selecionados artigos restritos ao ano de 2020 nas bases de dados PUBMED, LILACS e MEDLINE, utilizando os descritores “Coronavirus” e “Coronavirus infections” e o qualificador “/surgery”, além de recomendações do Colégio Brasileiro de Cirurgiões. Destaca-se a obrigatoriedade do uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) por toda a equipe, restringindo-se apenas aos essenciais, adiamento de procedimentos eletivos visando poupar recursos, leitos e EPIs, higienização minuciosa e sistematizada, restrição de espaços para pacientes COVID-positivos e evitar uso de objetos pessoais que possam propagar o vírus. É necessário cuidado especial no manejo de vias aéreas, devido sua alta associação com a geração de aerossóis, buscando realizá-lo de forma mais precisa e rápida possível. Devem-se priorizar procedimentos minimamente invasivos e que possuam menor risco de aerossolização quando não for possível o adiamento de tais procedimentos, como em casos de cirurgias de emergência e oncológicas. Ressalta-se a importância da prevenção da disseminação do vírus, sendo

crucial a responsabilidade dos profissionais de saúde e setor cirúrgico em desenvolver e cumprir as normas de segurança e controle. Diante disso, fez-se necessária maior aplicabilidade e consolidação de protocolos efetivos, aliado à fiscalização de sua implementação.

Palavras-chave: Coronavírus; Infecções por coronavírus; Cirurgia geral.

ABSTRACT: The coronavirus pandemic (COVID-19) made organizational and security adaptations necessary, in order to prevent contamination of patients and staff during surgical procedures. The purpose of this review is to point out the main recommendations necessary for surgical procedures to be performed safely during the COVID-19 pandemic. Articles restricted to the year 2020 were selected in the PUBMED, LILACS and MEDLINE databases using the descriptors “Coronavirus” and “Coronavirus infections” and the qualifier “/ surgery”, in addition to recommendations from the Brazilian College of Surgeons. The most highlighted recommendations are the obligatory use of personal protective equipment, reduce medical teams to essential professionals, postpone selection processes, precise and systematized cleaning, isolate the COVID-19 positive patients in a special area and avoid

1. Faculdades de Dracena, discentes do Curso de Medicina. ORCID: Gregolin VLO – <https://orcid.org/0000-0001-9064-0746>, Schwam M – <https://orcid.org/0000-0002-2940-8451>, Toscano MM – <https://orcid.org/0000-0002-3553-4032>. E-mail gregolinvalentina@gmail.com, marcelaschwam@gmail.com, mariana.200@hotmail.com.

2. Faculdades de Dracena - UNIFADRA, Curso de Medicina, médico docente do curso de medicina na UNIFADRA. <https://orcid.org/0000-0003-4578-6580>. E-mail a.solera@hotmail.com

Correspondência: Valentina Lacerda de Oliveira Gregolin. Alameda Polônia, 644 - Jardim das Palmeiras. Dracena, SP. e-mail gregolinvalentina@gmail.com.

sharing personal objects that can spread the virus. Special care is needed in the management of the airways due to its high association with the generation of aerosols, seeking to perform it as accurately and quickly as possible. Priority must be given to minimally invasive procedures that have a lower risk of aerosolization when their postponement is not possible, as in cases of emergency and oncological surgery. The importance of preventing the spread of the virus is emphasized, with the

INTRODUÇÃO

A pandemia do coronavírus (COVID-19) tem sido motivo de grandes discussões, sendo responsável por mudanças sociais, econômicas e principalmente na área da saúde. Medidas de segurança como o isolamento social e incentivo a práticas de higienização adequadas têm sido empregadas em todo o mundo. De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), até meados de novembro de 2020, o Brasil apresentava quase 6 milhões de casos confirmados e a totalidade de mortes ultrapassava 160 mil, chegando a marca de 800 mortes por milhão de habitantes. No cenário mundial, eram quase 60 milhões de infectados, e os números não param de crescer^{1,2}.

O vírus é altamente transmissível por dispersão de aerossol nasofaríngeo e contato principalmente em locais fechados com pouca ventilação e ambientes hospitalares. Os profissionais de saúde são particularmente suscetíveis à contaminação, sendo afastados de suas atividades devido ao contágio. Na Itália, 20% dos profissionais que trabalhavam na linha de frente de atendimento ao coronavírus infectaram-se e morreram devido às complicações^{2,3,4}.

Ademais, os serviços de saúde devem estar preparados e disponíveis na medida do possível para enfrentar a pandemia, realizar o atendimento aos doentes e oferecer suporte com métodos de cuidado intensivo em hospitais para casos graves⁵. Dessa forma, pode ser necessária a transferência de pacientes não contaminados para reaproveitamento de salas de cuidados intensivos, reservando-as para futuras complicações de pacientes com COVID-19 e evitando sobrecarga do sistema.

As transformações que vêm sendo feitas na área da saúde abrangem estratégias para realização de procedimentos cirúrgicos. Seguindo recomendações do Colégio Brasileiro de Cirurgiões (CBC), Sociedade Brasileira de Cirurgia Oncológica (SBCO) e Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia (SBOT), cirurgias eletivas têm sido adiadas para um momento oportuno, visando evitar uso desnecessário de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), priorizar os doentes afetados pela pandemia na destinação dos leitos, reduzir riscos de contaminação destes pacientes e o risco de exposição ocupacional do médico e de toda a equipe de saúde^{6,7}. Uma recomendação semelhante foi implantada nos

responsibility of health professionals and the surgical sector being crucial in developing and complying with safety and control standards. Thus, stricter protocols are needed for the management of pandemics. Therefore, it is necessary a better applicability and consolidation of the effective protocols allied with surveillance over its implementation.

Keywords: Coronavirus; Coronavirus infections; General surgery.

Estados Unidos, seguindo as recomendações do American College of Surgeons (ACS)⁸.

Porém, cirurgias de urgência e emergência, como trauma, cirurgias oncológicas e hemorragias digestivas, necessitam de intervenção imediata. Frente a isso, fazem-se necessárias estratégias para o preparo e orientação dos envolvidos na assistência desses procedimentos (médicos, enfermeiros e auxiliares), de modo a se protegerem de maneira eficaz de uma possível contaminação⁷.

Neste contexto, a presente revisão teve como objetivo apontar as principais recomendações necessárias para que os procedimentos cirúrgicos sejam realizados com segurança, visando o bem-estar do paciente e do profissional de saúde.

MÉTODOS

Trata-se de um trabalho de revisão sistemática sem metanálise, realizado no período de junho a setembro de 2020. Para esta revisão, foi realizada busca de artigos nas bases de dados PUBMED, MEDLINE, SciELO e BVS, utilizando os descritores “Coronavirus”, “Coronavirus infections” e “General surgery”. Foram selecionados artigos restritos ao ano de 2020, sendo 6 escritos em língua portuguesa, 8 na língua inglesa e 1 na língua espanhola. Definiram-se os seguintes critérios de inclusão: apresentar detalhamento da epidemiologia e cenário da pandemia atual, medidas gerais e específicas a serem tomadas pela equipe e gestão hospitalar, incluindo procedimentos comumente realizados no departamento de urgência e emergência e associados ao maior risco de aerossolização, além de estarem disponíveis de forma completa nas bases de dados. Foram excluídos artigos que tratassem de procedimentos específicos, com pouco detalhamento de protocolos, por título e duplicados. Além disso, foram revisadas as recomendações emitidas pelo Colégio Brasileiro de Cirurgiões sobre os cuidados necessários nesse período em relação aos procedimentos cirúrgicos.

A estratégia de busca foi desenvolvida por três autores, conforme os critérios de elegibilidade pré-definidos, revisada de forma independente por outro autor. Os artigos selecionados foram lidos na íntegra e os seguintes dados foram extraídos: autor, data de publicação, recomendações gerais e específicas e principais resultados obtidos. Os resultados dos estudos incluídos foram

apresentados de forma descritiva, visando informar cientificamente e imparcialmente, além de influenciar na tomada de decisão em saúde de gestores no contexto da emergência de saúde pública.

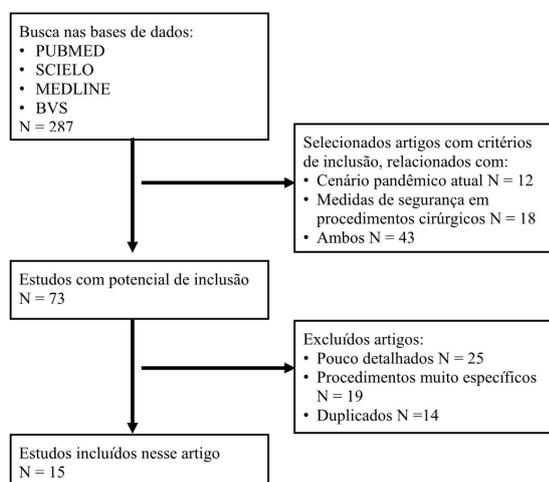


Figura 1: Fluxograma de seleção de artigos

RESULTADOS

1. Recomendações gerais

Centros cirúrgicos são áreas de alto risco para transmissão de infecções respiratórias, envolvendo muitas vezes casos emergenciais que exigem grande equipe e ações de alto risco de propagação de aerossóis, como gerenciar vias aéreas. Normalmente, os hospitais possuem protocolos e preparo para manejo dos casos com o devido cuidado e chances reduzidas de transmissibilidade de algum patógeno. Porém, a apreensão gerada pela COVID-19 e a sobrecarga na demanda hospitalar aumentaram a pressão sobre os funcionários por receio de contraírem o vírus⁹.

Em decorrência dos fatos apresentados, novas medidas foram sugeridas pelo Colégio Brasileiro de Cirurgiões a fim de diminuir a chance de propagação do vírus na ala cirúrgica, tais como:

- Maior preparo para possíveis complicações, aumentando o estudo prévio sobre planos e ações que precisariam ser tomadas, considerando os recursos necessários para realizá-los⁹;

- Adiar as operações eletivas, fato este que diminui o tráfego de pessoas no hospital e a disseminação de doenças tanto para os pacientes quanto para a equipe de saúde, além de poupar recursos, leitos e Equipamentos de Proteção Individuais (EPIs) essenciais no cenário pandêmico^{8,9};

- Plano para realização de procedimentos cirúrgicos essenciais, facilitando os casos de urgência/emergência e salvamentos de membro¹⁰;

- Obrigatoriedade de uso dos EPIs e gerenciamento COVID-19 em toda a equipe participante da cirurgia, ou seja, um responsável por fiscalizar seu feito. Quando possível, minimizar o número de participantes dentro do centro cirúrgico e disponibilizar orientações sobre manejo adequado dos EPIs para toda equipe, visando assim à desinformação a fim de obter melhor eficácia^{8,9,11};

- Equipamentos de proteção individual necessários: máscara facial FFP (peça facial de filtragem) 2/3 ou máscara N95, cujos estudos comprovam proteção contra o SARS-CoV-2 desde que haja treinamento adequado, casacos impermeáveis descartáveis, vestidos, par duplo descartável de luvas de nitrilo, óculos de proteção ou viseiras e solução alcoólica de higiene das mãos¹¹;

- O trajeto feito pela equipe e paciente deve ser minimizado e higienizado, rigorosamente, tanto antes quanto depois de sua passagem. Todos os pacientes não COVID-19 devem utilizar EPIs a fim de minimizar o risco de infecção, caso se aproximem de paciente infectado. E, quando possível, recuperar o paciente na própria sala de operação até a transferência direta para sala de isolamento ou unidade de terapia intensiva. Este transporte deve ser feito sempre pelo mínimo possível dos mesmos profissionais;

- Reservar um espaço operacional COVID-19, supervisionado por um profissional responsável, preferencialmente fora de áreas de tráfego intenso, composta apenas por materiais essenciais e/ou descartáveis. Devem-se evitar objetos pessoais que possam propagar o vírus. Sinalização com cartazes contendo instruções devem se destacar e são necessários, junto a uma antessala para a equipe vestir e retirar os EPIs^{9,11};

- Durante a cirurgia, fazer uso de equipamentos eletrônicos para comunicação entre membros da equipe dentro e fora do centro cirúrgico, visando diminuir aberturas de portas, a circulação de pessoas e, conseqüentemente, o número de pessoas potencialmente expostas¹²;

- Limpeza completa e minuciosa da sala de operação e materiais é crucial, especialmente, se o paciente tem o diagnóstico confirmado ou está sob investigação de COVID-19, tendo em vista que o vírus pode permanecer no ar por período prolongado e em superfícies por horas e até dias. Estima-se que uma única troca de ar do centro cirúrgico remova 63% de contaminantes aéreos. Dessa forma, o início da limpeza do ambiente, após a liberação de aerossol, tem tempo mínimo de 20 minutos¹².

2. Estabelecimento de via aérea definitiva

O estabelecimento de uma via aérea definitiva está associado diretamente à geração de aerossóis, significando grande risco de propagação do vírus. Deve-se, portanto, tomar o máximo de prudência na condução

dos procedimentos⁸.

O manuseio das vias aéreas deve seguir a sigla SPR: seguro, para pacientes e profissionais; preciso, para impedir técnicas não confiáveis, desconhecidas ou repetidas, reduzindo os riscos de complicações pós-operatórias e hospitalização prolongada; e rápido, para evitar atrasos e exposição ao vírus¹³.

Em todos os procedimentos, devem ser levadas em consideração as recomendações já descritas pelo Colégio Brasileiro de Cirurgiões, as quais incluem checagem de disponibilidade de equipamento e medicamentos que possam ser necessários, restrição de equipe apenas aos essenciais (paciente, médico e técnico auxiliar) e uso adequado de EPIs.

2.1. Intubação orotraqueal (IOT)

- Deve-se sempre considerar a IOT como via de primeira escolha;

- O procedimento deve ser realizado pelo médico mais qualificado, para otimizar o sucesso na primeira tentativa;

- Se possível, realizar o procedimento em uma sala de isolamento respiratório com pressão negativa. Porém, os centros cirúrgicos usualmente são projetados para ter circulação de ar de pressão positiva. Uma alta taxa de ciclo de troca de ar (≥ 25 ciclos/hora) contribui para reduzir efetivamente a carga viral nas salas de operação;

- Uso de filtro HEPA (High Efficiency Particulate Arrestance), cuja eficácia é de 99,97% na remoção de partículas $> 0,03 \mu\text{m}$ de diâmetro;

- Realizar intubação por sequência rápida, fazendo uso de bloqueadores neuromusculares e de sedativos para minimizar a produção de aerossóis decorrente da irritação das vias aéreas, tosse e secreções. Evitar a intubação acordada e a preoxigenação com AMBU;

- Evitar: o uso de oxigênio de alto fluxo, ventilação por jato ou ventilação por pressão positiva sem tubo traqueal;

- O tubo deve ser clampeado temporariamente com pinças fortes quando houver necessidade de mudança de circuitos/ventiladores, para minimizar a produção de aerossol;

- Utilizar capnógrafo para confirmar intubação;

- Lacrar todo o equipamento usado nas vias aéreas em uma bolsa de plástico de lacre duplo para ser descartados ou limpos minuciosamente^{12,13,14}.

2.2. Traqueostomia

- Recomenda-se a realização da traqueostomia após 14 dias de tratamento de intubação orotraqueal, quando o paciente ainda não é adequado para extubação e após a fase aguda da doença. Essa espera ajuda a garantir que a indicação da traqueostomia seja para tratar a lesão pulmonar em curso e não os efeitos da própria infecção, minimizando intervenções desnecessárias. Porém, não

há dados de ensaios clínicos que indiquem um momento consensual para a realização do procedimento;

- O local ideal é em um centro cirúrgico ou sala isolada com sistema de pressão negativa;

- Utilizar o material cirúrgico de traqueostomia padrão, com preferência do traqueostomo convencional em vez dos modelos fenestrados;

- Evitar eletrocautério, bisturi harmônico ultrassônico, lasers ou qualquer outro sistema usado para ablação de tecidos que possa disseminar aerossóis;

- Realizar o procedimento sob sedação profunda e bloqueio neuromuscular total, para evitar tosse e aerossolização;

- Preconiza-se a suspensão da ventilação enquanto estiver sendo realizada a incisão traqueal e antes da inserção do traqueostomo. Posteriormente à incisão, realizar a colocação rápida e precisa do traqueostomo com insuflação imediata do balonete;

- Antes de reiniciar a ventilação, certificar se o balonete está insuflado;

- Se disponível, confirmar o posicionamento adequado com capnografia preferencialmente;

- Averiguar possíveis vazamentos e a fixação correta do traqueostomo;

- Utilizar sistemas de sucção fechado com filtro do tipo HME (trocador de calor e umidade);

- Na traqueostomia percutânea, fixar o tubo endotraqueal antes das principais etapas do procedimento, evitar o uso de broncoscópio e interromper a ventilação na expiração final;

- Na traqueostomia eletiva, com paciente intubado, inicialmente, deve-se interromper a ventilação mecânica, desinsuflar o balonete e remover o tubo endotraqueal até que a cânula possa ser colocada. Posteriormente, realizar a traqueostomia, inflar o balonete do traqueostomo, conectar o ventilador e, quando estiver estabelecida a correta ventilação, remover completamente o tubo endotraqueal e fixar a cânula de traqueostomia^{13, 14, 15, 16}.

2.3. Cricotireoidotomia

Em casos de emergência em pacientes com deterioração ventilatória, deve-se proceder com a realização de uma via aérea definitiva, como a cricotireoidotomia na vigência da impossibilidade de uma traqueostomia¹⁵. Quando há necessidade de uma cricotireoidotomia cirúrgica, recomenda-se, preferencialmente, utilizar a cricotireoidotomia por agulha (QuickTrack), pela vantagem da sua eficácia e redução da propagação de aerossóis, reservando a técnica de punção para casos excepcionais¹³.

3. Laparotomia e Laparoscopia

Cirurgias de emergência e oncológicas não podem ser adiadas como foram feitas as cirurgias eletivas. Portanto, devem-se direcionar a atenção e segurança

à geração de aerossóis do pneumoperitônio durante o procedimento laparoscópico, mesmo que ainda não haja fontes que indiquem a transmissão do vírus por essa via. Apesar da laparotomia aberta apresentar muitas desvantagens, recomenda-se a sua realização em vez da laparoscopia, mas a escolha da melhor via deve levar em conta variáveis de cada caso. Não é possível evacuar completamente a fumaça produzida pelo eletrocautério usado na laparotomia, não devendo, portanto, abandonar a laparoscopia em detrimento do procedimento aberto^{7,17}.

Todos os profissionais indispensáveis para a realização do procedimento devem usar EPIs, incluindo máscara N95. Dentro disso, algumas medidas foram aconselhadas para diminuir o risco da disseminação do vírus, destacando-se: incisão de menor tamanho possível, com vedação em torno dela; manter a pressão do pneumoperitônio o mais baixo possível (entre 10 a 12 mmHg, sendo 12 mmHg o limite inferior normalmente empregado no processo); utilizar mecanismos de filtragem tanto na insuflação quanto na desinsuflação do pneumoperitônio; retirada de todos os trocarteres somente após o completo esvaziamento do pneumoperitônio; cuidados com o vazamento de gás carbônico; diminuição

do tempo em posição de Trendelenburg ao máximo possível, buscando minimizar seu efeito na função pulmonar e na circulação; e utilizar o cautério no nível mais baixo de potência, a fim de diminuir a produção de fumaça^{7,17,18,19}.

4. Cirurgias combinadas

As cirurgias combinadas são assim designadas quando mais de um procedimento cirúrgico é realizado ao mesmo tempo. Como exemplos dessa técnica, temos a histerectomia vaginal videolaparoscópica associada à técnica intra e extrafacial, em que há finalização com uma copotomia, ou colectomia com anastomose intracorpórea, finalizando com uma laparotomia^{20,21}. Trata-se de procedimentos em que, inicialmente, há estabelecimento de pneumoperitônio e, para finalização, causam liberação de aerossóis abdominais devido à pressão positiva decorrente da incisão.

Com o propósito de evitar possíveis contaminações entre os profissionais expostos a esses procedimentos, recomenda-se realizar a desinsuflação completa do pneumoperitônio antes de prosseguir com o tempo cirúrgico incisional.

Tabela 1: Síntese das recomendações encontradas

Recomendações gerais	Plano e preparo prévio para as cirurgias e suas possíveis complicações; Adiamento de cirurgias eletivas; Disponibilização e obrigatoriedade do uso de EPIs e fiscalização do seu correto uso; Minimizar a equipe dentro do centro cirúrgico e evitar circulação de pessoas; Evitar uso de objetos pessoais que possam propagar o vírus; Trajeto feito pela equipe deve ser minimizado e rigorosamente higienizado; Reservar um espaço operacional COVID-19; Limpeza completa e minuciosa da sala de operação.	Citadas em 13 artigos, nas referências 4-12, 15, 17-19
Manejo de vias aéreas	Seguir a sigla SPR: seguro, preciso e rápido; Procedimentos realizados pelo médico mais qualificado, em sala de isolamento respiratório com pressão negativa e filtro HEPA; Considerar IOT como via de primeira escolha; Realizar intubação de sequência rápida, fazendo uso de bloqueadores neuromusculares e sedativos; Evitar: intubação acordada, uso de oxigênio de alto fluxo, ventilação por jato ou ventilação por pressão positiva sem tubo traqueal; Quando recomendada traqueostomia, preferência ao traqueostomo convencional ao invés de modelos fenestrados; Suspender a ventilação durante a incisão traqueal e antes da inserção do traqueostomo; Evitar eletrocautério, bisturi harmônico ultrassônico ou lasers; Se necessário realizar cricotireoidostomia, dar preferência para técnica por agulha (QuickTrack).	Citadas em 8 artigos, nas referências 7, 9, 12-15, 16, 19.
Laparotomia e laparoscopia	Priorizar procedimentos minimamente invasivos; Incisão de menor tamanho possível, com vedação; Manter a pressão do pneumoperitônio o mais baixo possível e utilizar mecanismos de filtragem na insuflação e desinsuflação deste; Cuidados com o vazamento de gás carbônico; Diminuir o tempo em posição de Trendelenburg; Utilizar o cautério no nível mais baixo de potência.	Citadas em 6 artigos, nas referências 7, 8, 12, 17-19.
Cirurgia combinada	Realizar desinsuflação completa do pneumoperitônio antes de prosseguir com o tempo cirúrgico incisional.	Citadas em 4 artigos, nas referências 13, 19-21

5. Considerações gerais

As recomendações mais adotadas pelos protocolos foram o uso de EPIs e adiamento de cirurgias eletivas, consenso em todos os artigos. A restrição do número de profissionais, higienização sistemática dos locais e de equipamentos, evitar o uso de objetos pessoais e limitação do tráfego de pacientes dentro do ambiente hospitalar foram citadas em média 70% das vezes.

Dentre os artigos que abordavam o manejo de vias aéreas, mais de 90% priorizavam a intubação de sequência rápida e métodos menos invasivos. Já isolamentos com pressão negativa e filtros HEPA foram citados poucas vezes. Por fim, cerca de 50% dos artigos discutiram sobre procedimentos laparoscópicos, com enfoque na manipulação do pneumoperitônio.

DISCUSSÃO

O novo coronavírus está moldando novos costumes em diversos âmbitos ao redor do mundo. Isso se deve ao seu extremo impacto na área da saúde, relacionado com a grande quantidade de infectados e expressivo número de óbitos. Esse cenário vem acarretando uma era de apreensão e incertezas sobre o futuro, além do medo do próprio contágio e o de pessoas próximas, especialmente familiares. Isto, associado a um trabalho de alta intensidade e cansaço físico, leva a possíveis crises psicológicas que necessitam de um adequado apoio.

Frente a isso, encontra-se a necessidade de proteger o paciente e os profissionais de saúde que estão na linha de frente do combate ao vírus, deparando-se com situações inevitáveis e inerentes à profissão que os expõe ao risco de contaminação.

A grande maioria dos resultados encontrados baseiam-se na consolidação de medidas de segurança previamente estabelecidas, voltadas não somente para a pandemia atual. Ademais, os artigos carecem de evidências científicas concretas sobre a eficiência de cada recomendação frente à disseminação do coronavírus.

No que tange às práticas cirúrgicas, muitos procedimentos necessitam de manejo imediato, como nos casos em que é preciso estabelecimento de vias aéreas definitivas ou cirurgias emergenciais. Torna-se necessária

a sistematização de tais procedimentos, de forma a evitar a propagação do vírus e o adoecimento ocupacional dos profissionais envolvidos.

Diversas recomendações estão sendo emitidas, sendo aconselhado o adiamento de cirurgias eletivas. Quando não é possível, preconiza-se a segurança individual e coletiva nos centros de saúde, incluindo uso adequado de equipamentos de proteção individual (EPIs) e higienização rigorosa das salas de procedimento e centros cirúrgicos.

Quanto aos procedimentos, devem-se priorizar técnicas menos invasivas e que possuam menor risco de aerossolização, realizadas pelo profissional mais apto buscando máxima efetividade e rapidez. A equipe envolvida deve ser minimizada apenas aos essenciais, além de evitar o fluxo de pessoas de modo a reduzir as chances de exposição ao patógeno.

Observam-se ausência de disseminação e consolidação das informações nos centros de saúde. A equipe não se encontra preparada para o manejo de pacientes COVID-positivos, e a falta de meticulosidade no seguimento de protocolos resulta na contaminação dos profissionais e, conseqüentemente, no aumento do risco de exposição de pacientes e terceiros.

Ademais, encontram-se divergências de recursos e experiência em diferentes centros de saúde do país. Não serão todas as unidades que conseguirão seguir à risca as recomendações disponíveis em decorrência da falta de recursos.

CONCLUSÃO

Considerando o impacto da atual pandemia, faz-se necessária implementação de adaptações como: modificação da infraestrutura e dos processos, gerenciamento da equipe e dos pacientes, estratégias de prevenção de infecções, recomendações clínicas e gestão de recursos físicos e insumos para evitar a desassistência aos pacientes com patologias cirúrgicas. É incerto saber qual será o padrão futuro da atividade da COVID-19. Investigações futuras demonstrarão a efetividade dessas medidas recomendadas e permitirão o aprimoramento dos protocolos de profilaxia.

Participação dos autores: *Valentina Lacerda de Oliveira Gregolin*: Conceitualização, metodologia, redação - preparação do original; *Marcela Schwam*: Conceitualização, metodologia, redação - preparação do original; *Mariana Mendes Toscano*: Conceitualização, metodologia, redação - preparação do original; *André Luis Perez Solera*: Supervisão, redação - revisão e edição.

REFERÊNCIAS

1. Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS). Folha informativa COVID-19. Brasília, DF: Escritório da OPAS e da OMS no Brasil; 2020 [citado 18 set. 2020]. Disponível em: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=6101:covid19&Itemid=875.

2. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim epidemiológico especial, 36. Doença pelo coronavírus COVID-19. Semana Epidemiológica 42 (11/10 a 17/10/2020). Brasília, DF; 2020 [citado 20 nov. 2020]. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/media/pdf/2020/outubro/23/boletim_epidemiologico_covid_36_final.pdf.

3. Medeiros ES. A luta dos profissionais de saúde no enfrentamento da COVID-19. *Acta Paul Enferm.* 2020;33:e-EDT20200003. doi: 10.37689/actaape/2020EDT0003
4. The Lancet. COVID-19: protecting health-care workers. *Lancet.* 2020;395(10228):922. doi: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30644-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30644-9)
5. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Centro de Operações de Emergências em Saúde Pública. Doença pelo Coronavírus 2019. Boletim Epidemiológico 7 – COE Coronavírus. Brasília, DF; 2020 [citado 17 ago. 2020]. Disponível em: <https://www.saude.gov.br/images/pdf/2020/April/06/2020-04-06---BE7---Boletim-Especial-do-COE---Atualizacao-da-Avaliacao-de-Risco.pdf>
6. Colégio Brasileiro de Cirurgiões (CBC), Sociedade Brasileira de Cirurgia Oncológica (SBCO) e Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia (SBOT). Nota de esclarecimento. São Paulo; 2020 [citado 17 ago 2020]. Disponível em: <https://sbot.org.br/nota-de-esclarecimento/>.
7. Correia MD, Ramos RF, Bahten LV. Os cirurgiões e a pandemia do COVID-19. *Rev Col Bras Cir.* 2020;47:e-20202536. doi: 10.1590/0100-6991e-20202536.
8. Rusch VW, Wexner SD. The American College of Surgeons Responds to COVID-19. *J Am Coll Surg.* 2020;231(4):490-6. doi: 10.1016/j.jamcollsurg.2020.06.020
9. Brindle M, Gawande A. Managing COVID-19 in Surgical Systems. *Ann Surg.* 2020;272(1):e1-e2. doi: 10.1097/SLA.0000000000003923
10. Haojaj FC, Chinelatto LA, Boog GP, Kasmirski JA, Lopes JZ, Scramentoll FM. Surgical Practice in the Current COVID-19 Pandemic: a rapid systematic review. *Clinics.* 2020;75:e1923. doi: 10.6061/clinics/2020/e1923
11. Coccolini F, Perrone G, Chiarugi M, Di Marzo F, Ansaloni L, Scandroglio I, Catena F. Surgery in COVID-19 patients: operational directives. *World J Emerg Surg.* 2020;15:25. doi: 10.1186/s13017-020-00307-2
12. Heffernan DS, Evans HL, Huston JM, Claridge JA, Blake DP, May AK, Kaplan LJ. Surgical Infection Society Guidance for Operative and Peri-Operative Care of Adult Patients Infected by the Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2 (SARS-CoV-2). *Surg Infect (Larchmt).* 2020;21(4):301-8. doi: 10.1089/sur.2020.101
13. Lima DS, Junior MR, Vieira-Jr HM, Campos T, Di Saverio S. Alternatives for establishing a surgical airway during the COVID-19 pandemic. *Rev Col Bras Cir.* 2020;47:e-20202549. doi: 10.1590/0100-6991e-20202549
14. Colégio Brasileiro de Cirurgiões. Recomendações para abordagem das vias aéreas e traqueostomias. São Paulo; 2020 [citado 17 ago. 2020] Disponível em: <https://cbc.org.br/wp-content/uploads/2020/04/Vias-A%C3%A9reas-e-Traqueostomia.pdf>.
15. Canduela PD, Perepérez EF, Arias PP, Álvarez FL, Suarez JA. Recomendaciones de la Sociedad Española de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello para la realización de traqueotomías en relación con pacientes infectados por coronavirus COVID-19. *Acta Otorrinolaringol Esp.* 2020;71(4):253-5. doi: 10.1016/j.otorri.2020.03.001.
16. Takhar A, Walker A, Tricklebank S, Wyncoll D, Hart N, Jacob T, Surda P. Recommendation of a practical guideline for safe tracheostomy during the COVID-19 pandemic. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2020;277(8):2173-84. doi: 10.1007/s00405-020-05993-x.
17. Pawar T, Pokharkar A, Gori J, Pandey D, Rohila J, Dsouza A, Saklani, A. The technique and justification for minimally invasive surgery in COVID-19 pandemic: laparoscopic anterior resection for near obstructed rectal carcinoma. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A.* 2020;30(5):485-7. doi: 10.1089/lap.2020.0241.
18. Ramos RF, Lima DL, Benevenuto DS. Recomendações do Colégio Brasileiro de Cirurgiões para cirurgia videolaparoscopia em pacientes com suspeita de infecção por COVID-19. *Rev Col Bras Cir.* 2020;47:e-20202570. doi: 10.1590/0100-6991e-20202570.
19. Zheng MH, Boni L, Fingerhut A. Minimally Invasive Surgery and the Novel Coronavirus Outbreak: Lessons Learned in China and Italy. *Ann Surg.* 2020;272(1):e5-e6. doi: 10.1097/SLA.0000000000003924.
20. Cavalli N, Sória HL, Galetto D, Sória-Vieira S, Bandeira CP, Fagundes DJ. Histerectomia Vaginal Assistida por Videolaparoscopia Associada à Técnica Intrafascial (HVALi) em 579 operações. *Rev Bras Videocir.* 2003;1(4):128-34. Disponível em: https://www.sobracil.org.br/revista/rv010104/rbvc010104_128.pdf.
21. Araujo SA, Seid VE, Klajner S, Bertoncini AB. Left colectomy with intracoporeal anastomosis: technical aspects. *Einstein (São Paulo).* 2014;12(3):386-8. doi: 10.1590/s1679-45082014md3030.

Recebido: 23.09.2020

Aceito: 15.02.2022