

Urgências e emergências cirúrgicas não traumáticas durante a pandemia COVID-19

José Gustavo Parreira, TCBC-SP.

Mestre e Doutor em Cirurgia.

Professor Adjunto. Departamento de Cirurgia. Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo.

A COVID-19 é uma doença causada pelo vírus SARS-CoV-2, um RNA vírus. Foi inicialmente descrita em Wuhan, na China, em dezembro de 2019. Em janeiro de 2020, a Organização Mundial de Saúde entendeu a situação como de “preocupação internacional” e, em 11/03/2020, como pandemia. No momento que escrevemos este texto (18/04/2020) temos em torno de 2,5 milhões de casos no mundo e, aproximadamente, 150.000 mortes. O primeiro caso no Brasil foi documentado em 26/02/2020, na Cidade de São Paulo. Embora haja uma curva característica de evolução da doença, a mesma atinge de maneira diferente as regiões do Brasil, dando a entender que cada área pode estar em um momento diferente na sua evolução (1,2).

Sabemos também que as urgências cirúrgicas abdominais não traumáticas (UCNT) são muito frequentes e provavelmente continuarão a aparecer nos serviços de emergência durante a pandemia COVID-19. Várias doenças podem se apresentar nesta situação, como apendicite aguda, colecistite aguda calculosa, diverticulite aguda, pancreatite aguda, úlcera perforada, obstrução intestinal, hérnias encarceradas, isquemia intestinal e mesmo os abdomes agudos hemorrágicos. São doenças agudas com potencial significativo de complicações e óbitos em curto espaço de tempo. Há necessidade de rápida tomada de decisão para que os melhores resultados sejam atingidos.

Em um período de pandemia, o tratamento destes doentes merece uma discussão mais ampla, pois há pontos ainda não bem estabelecidos sobre o diagnóstico e tratamento desta doença.

São questões ainda em aberto nestas situações:

- Como estabelecer rápida e corretamente o diagnóstico de COVID-19?
- A presença de uma doença infecciosa abdominal pode influenciar a evolução da COVID-19? e vice-versa?
- Qual o impacto do tratamento operatório, incluindo a necessidade de anestesia geral e ventilação mecânica, sobre a evolução da COVID-19?
- Os protocolos de tratamento não operatório (TNO) de infecções intra-abdominais tem o mesmo resultado nos pacientes COVID-19?
- Qual o risco de contágio da equipe ao realizar um procedimento cirúrgico?

Independente destes questionamentos, há prioridades claras, como:

- Oferecer o tratamento mais seguro e menos invasivo ao paciente
- Prevenir a contaminação da equipe médica e assistencial
- Preservar uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs)
- Reduzir uso de leitos de enfermagem e UTI
- Minimizar ao máximo a transmissão viral

Entretanto, estas prioridades não devem competir entre si. Temos que gerar um equilíbrio, oferecendo o melhor tratamento ao paciente, em associação ao menor risco de contaminação para a equipe e maior preservação possível de recursos .

Atendendo ao chamado nestas circunstâncias, várias sociedades de renome internacional publicaram suas recomendações sobre como conduzir pacientes cirúrgicos nesta pandemia, entre elas: (CBC, SBAIT, SOBRACIL, ACS, SAGES, *Intercollegiate general surgery guidance*, WSES, ESTES, entre outras) (1,3-10) . Estas respeitadas sociedades elaboraram recomendações de cuidados com a equipe, priorização de operações eletivas, bem como de conduta em cirurgia de urgência traumática e não traumática. Sugerimos sua leitura, pois todos são de grande validade e orientam nosso pensamento neste momento tão difícil.

Contudo, pela necessidade de divulgação ágil de informações sobre o COVID-19, muitos estudos em periódicos importantes estão sendo liberados sem a revisão habitual. Apesar de haver sugestões bem claras, a base científica das mesmas pode ser questionada, o que enfraquece estas recomendações. Desta forma, entendemos que as decisões a beira do leito devam ser tomadas de maneira **individualizada**, levando em conta as diversas variáveis envolvidas, principalmente as condições locais de trabalho.

O objetivo deste texto é discutir alguns dos pontos que devem ser levados em consideração pelos cirurgiões quando precisarem se posicionar frente a casos de urgências e emergências cirúrgicas não traumáticas durante a pandemia de COVID-19. Mais do que respostas, nossa ideia é fornecer as ferramentas para que cada cirurgião, sob a luz da sua realidade, tome a melhor decisão.

Importante: Sabe-se que o COVID-19 pode causar sintomas como dores abdominais em cólica, diarreia, náuseas e vômitos em torno de 25% das vezes (11-12). Por tal motivo, a investigação com TC de tórax em conjunto com a TC abdominal/pelve pode auxiliar na definição do diagnóstico. Contudo, **neste texto, consideraremos que a doença cirúrgica abdominal está diagnosticada e não haja dúvida de sua presença, direcionando assim nossa discussão em como manejar estes doentes.**

1. O Paciente tem COVID-19? Qual a forma de apresentação?

Importante ressaltar que a COVID-19 tem apresentação clínica variada, que vai desde portadores assintomáticos até quadros letais, independentemente da melhor forma de tratamento instituído (13). Por tal motivo, recomenda-se que todos os pacientes com urgências cirúrgicas abdominais sejam avaliados para identificação de COVID-19, mesmo em casos assintomáticos. Isto se justifica pois estamos em uma pandemia e, caso o paciente seja positivo ou suspeito, haverá repercussões específicas sobre tratamento e precauções de transmissão. Nos casos suspeitos e positivos, sugere-se envolver equipe especializada (clínica médica ou infectologia), discussão sobre a utilização de drogas específicas, suporte de disfunções orgânicas, anticoagulação e orientações epidemiológicas aos familiares. Outro ponto importante é que a presença do COVID-19 pode influenciar na forma de tratamento da doença abdominal em alguns casos, como veremos a frente.

A primeira forma de avaliar a presença de COVID-19 é pela história clínica. A presença de febre, tosse, coriza, mialgias são sugestivas da doença, especialmente se o paciente esteve em área endêmica ou houve contato com portador da doença. Há escores

específicos que podem nos ajudar a definir o risco. Contudo, por haver outras viroses que se apresentam de uma maneira clínica semelhante, o ideal é que haja algum teste para a confirmação da doença. Especificamente em doentes que se apresentam com urgências cirúrgicas abdominais, a recomendação das sociedades é que os pacientes sejam testados para COVID-19, mesmo se estiverem assintomáticos.

O teste que vem sendo utilizado mais frequentemente para diagnóstico de COVID-19 é a identificação do RNA viral em secreções da nasofaringe, através da técnica RT-PCR. Contudo, há grande preocupação com resultados falso-negativos relacionados. Influenciam na sua positividade: tempo entre início dos sintomas e coleta, o método desta coleta, bem como os órgãos atingidos pela doença no momento da coleta. Zhao et al. em 2020, relataram que a sensibilidade do RT-PCR variou de 67% na coleta de 1-7 dias no início do quadro até 45% apenas, quando a amostra era coletada após duas semanas (14). Guo et al., em 2020, demonstram que mais de 90% dos pacientes com história clínica compatível e imagens de tomografia computadorizada de tórax sugestivas de COVID-19, mas com RT-PCR NEGATIVOS, apresentaram IgM positivo para o vírus (15). Por outro lado, os testes rápidos para identificação de IgG e IgM tem sensibilidade baixa na primeira semana da doença (14). **Ou seja, até o momento, nossos métodos para diagnóstico de COVID-19 podem falhar em um número significativo de doentes.** Além disto, o resultado destes testes podem demorar significativamente. Muitos dos pacientes com urgências cirúrgicas abdominais precisam de definições rápidas, pois o atraso no tratamento pode agravar a condição local e sistêmica. Isto torna difícil utilizar os testes laboratoriais na prática clínica.

Desta forma, surge a possibilidade de usar a tomografia computadorizada (TC) de tórax (realizada em conjunto com a TC de abdome e pelve) como uma maneira de identificar os casos suspeitos rapidamente (16,17). A presença de imagens de vidro fosco periférico bilateral é muito sugestiva de COVID-19. Importante ressaltar que a solicitação de TC de tórax é sugerida por algumas sociedades para todos os pacientes com urgências cirúrgicas abdominais, mesmo nos sem sintomas respiratórios (4,8,17).

Em um estudo envolvendo 1014 pacientes, Ai et al., em 2020, relataram que 97% dos pacientes com RT-PCR positivos para COVID-19 tinham também TC de tórax positiva (16). Dos 308 que tinham RT-PCR negativos, mais de 80% dos casos foram considerados prováveis ou altamente prováveis de COVID-19. De grande importância, também foi observar que mais de 90% dos pacientes que tiveram RT-PCR inicialmente negativos, e que positivaram durante a internação, tinham TC tórax positiva precocemente.

A TC de tórax negativa não descarta a presença de COVID-19. Nestes casos, não há como prever a evolução do paciente. Na situação em discussão, o foco deve ser a TC positiva, pois, neste contexto, o caso deve ser considerado suspeito e tratado como tal. No “Manual de Prevenção e Tratamento do COVID-19”, editado por Liang em 2020, entende-se que o paciente com história clínica e TC sugestivos de COVID-19 deva ser considerado e tratado como positivo, mesmo que o RT-PCR venha negativo (13).

Uma vez que haja diagnóstico definitivo, ou suspeito de COVID-19, cabe a estratificação de sua gravidade (13). É diferente discutir tratamento operatório em um doente com imagens sugestivas de COVID-19 na TC de tórax, mas sem hipóxia significativa e outro com falência respiratória. A gravidade da COVID-19 é uma variável importante a ser considerada na decisão do tratamento a ser instituído para a doença abdominal concomitante.

- Casos leves: sintomas clínicos leves e sem sinais de pneumonia nos exames de imagem
- Casos moderados: febre e sintomas respiratórios, associados a alterações nos exames de imagem
- Casos graves: Adultos que tenham algum dos critérios: freq. respiratória ≥ 30 ipm, saturação de oxigênio $< 94\%$, $PaO_2/FIO_2 < 300$ mmHg e progressão de $> 50\%$ das imagens pulmonares.
- Casos críticos: falência respiratória que necessita ventilação mecânica, choque ou outra falência orgânica em unidade de terapia intensiva. Estes casos podem ser divididos em 3 fases:
 - Fase inicial: índice de oxigenação (PaO_2/FIO_2) entre 100 e 150 mmHg, complacência > 30 ml/cmH₂O, sem outras falências orgânicas além da respiratória.
 - Fase intermediária: índice de oxigenação (PaO_2/FIO_2) entre 60 e 100 mmHg, complacência > 15 ml/cmH₂O, com falência orgânica associada moderada
 - fase tardia: índice de oxigenação (PaO_2/FIO_2) < 60 mmHg, complacência < 15 ml/cmH₂O, falências orgânicas graves além da respiratória, uso de ECMO.

2. Há indicação clara de tratamento operatório?

É importante ressaltar que há casos de doenças abdominais de tratamento cirúrgico que, se não tratadas de maneira adequada, podem evoluir com complicações graves e serem causa de óbito. **Nestas situações, a prioridade na decisão deve ser a doença abdominal cirúrgica**, independente da presença ou gravidade da COVID-19. Há consenso que o tratamento operatório seja necessário nos casos de pneumoperitônio livre, peritonite difusa, sepse de origem abdominal (SEPSIS-3), isquemia / necrose intestinal, abdome agudo obstrutivo sem resposta aos tratamento clínico inicial, ou mesmo hemoperitônio com instabilidade hemodinâmica, entre outras. **Nestes casos, a indicação cirúrgica é clara e independente da presença concomitantemente de COVID-19.**

Existirão situações de pacientes críticos, com descompensação clínica extrema, hipóxia grave, em anticoagulação plena e com disfunções orgânicas, nos quais o risco operatório é consideravelmente alto. Nestes casos, entendemos como importante a discussão multidisciplinar entre as equipes envolvidas e familiares, tomando a decisão entendida como melhor para o paciente, seja ela a tentativa de tratamento operatório mesmo com alto risco de óbito, manutenção dos cuidados clínicos ou até mesmo a palição, desde que acordada por todos.

3. Quando indicar o tratamento não operatório?

Nos casos em que não há uma indicação clara de tratamento operatório como as descritas acima, cabe a discussão de tratamento não operatório para a urgência abdominal, em uma época de pandemia.

Temos poucos estudos que reportam evolução de pacientes com COVID-19 que foram operados. Até o momento, o estudo de Lei et al., publicado em 2020, serve como referência (18). Eles estudaram 34 pacientes que desenvolveram quadro clínico de COVID-19 no pós-operatório imediato. Estes autores consideraram que estes pacientes foram operados durante o período de incubação da doença. O resultados são preocupantes. Houve 20% de mortalidade, embora restrita a pacientes submetidos a operações mais complexas. Contudo, 44% dos pacientes necessitou admissão em UTI, sendo que a 11 pacientes (32,4%) desenvolveram SARA. Outros relatos de complicações pós-operatórias reforçam o fato que pacientes com COVID-19, mesmo nas formas simples, não são os melhores candidatos a tratamento operatório. Aminiam et al. em 2020, relataram 4 casos de complicações graves no pós-operatório de operações eletivas, que foram atribuídas ao COVID-19. Destes 4 pacientes, 3 faleceram (19).

Some-se a isto o fato da potencial contaminação da equipe (anestésica, cirúrgica e circulantes) (1,4-10). Esta contaminação pode ocorrer pelas formas mais comuns como contato e gotículas, mas a maior preocupação é no momento da intubação traqueal e durante o ato operatório, pela produção de aerossóis. O RNA viral foi identificado no sangue de cerca de 10% dos pacientes testados (20). Chen et al., em 2020, identificaram RNA viral nas fezes de 66% dos pacientes com COVID-19, sendo que apenas 8 (20%) tinham sintomas gastrointestinais (21).

Neste contexto, caso a operação puder ser postergada “sem aumentar significativamente o risco para o doente”, parece ser a melhor opção. Há várias propostas de tratamento não operatório, ou através de procedimentos minimamente invasivos, para as urgências abdominais não traumáticas que ganham maior interesse nestas condições. Como veremos abaixo mais detalhadamente, há diversos estudos de tratamento não operatório para colecistite aguda calculosa, apendicite aguda (com abscesso periapendicular ou mesmo não complicada), diverticulite aguda com abscessos, obstrução intestinal não complicada e até mesmo úlceras pépticas perfuradas (com bloqueio local - sem peritonite difusa), entre outras. **A premissa desta forma de tratamento é que o paciente esteja sem peritonite difusa, em uma condição de estabilidade do quadro infeccioso abdominal.**

Contudo, a maioria destes estudos não pressupõe que há uma doença infecciosa concomitante, o que é a situação nesta pandemia. Considere um paciente com COVID-19, em uso de diversas drogas, anti-térmicos, anticoagulantes, oxigênio suplementar (e até sedação para ventilação mecânica)... Qual a condição de exame físico abdominal? Teremos como acompanhar a evolução da doença abdominal pelo exame físico? Teremos como acompanhar a evolução pelos exames complementares? Certamente haverá casos em que isto não é possível, quebrando uma regra básica do tratamento não operatório. Além do mais, será difícil saber se a piora clínica é secundária ao quadro abdominal ou apenas pelo COVID-19.

Todos cirurgiões gerais passaram por serviços de emergência e sabem que há potencial risco de complicações e óbitos em pacientes com urgências abdominais não traumáticas. Não é incomum recebermos casos de pacientes com apendicite aguda não diagnosticadas prontamente, que foram tratados com antibióticos inicialmente pensando-se em infecção de trato urinário, gastroenterite aguda ou mesmo doença inflamatória pélvica. **Estes doentes podem ter elevada morbidade e evoluir com abscessos ou peritonite difusa, dificultando o seu tratamento e prolongando sua recuperação.** Caso haja

complicações ou mesmo morte por uma doença abdominal cirúrgica que optamos por tratamento não operatório inicialmente, qual seria a visão dos familiares e dos advogados?

Outro ponto importante: não sabemos a evolução da COVID-19 nestes casos. Podemos reconhecer alguns fatores de mau prognóstico, como idade, DPOC, doenças cardiovasculares, diabetes *mellitus* e obesidade (1,13), mas não temos uma “bola de cristal” para prever a evolução de um determinado paciente. Pode ser que a mesma evolua para falência respiratória, tornando a realização de procedimentos operatórios difícil ou mesmo inviável, perdendo o *timing* do tratamento operatório. Ou seja, o tratamento não operatório pode ter consequências graves também.

O tratamento operatório não é algo impossível de ser feito em pacientes COVID-19 positivos. Gao et al., em, 2020, reportaram quatro pacientes suspeitos de COVID-19 que foram submetidos a laparotomia exploradora por abdome agudo. Todos tinham diagnóstico clínico e por TC (22). Estes casos tiveram boa evolução, demonstrando que é possível ter também bons resultados em pacientes COVID-19 submetidos a tratamento operatório. Cai et al., em 2020 reportaram 8 casos de pacientes COVID-19 positivos submetidos a tratamento operatório, com uma morte neste grupo (23).

Para pensar... Se você tivesse uma “bola de cristal” e pudesse prever que o paciente com quadro abdominal agudo sem sintomas respiratórios fosse desenvolver, posteriormente, uma forma grave de COVID-19 em alguns dias... não seria melhor operar precocemente, em um momento de maior estabilidade? Infelizmente, não há dados para termos uma resposta segura.

Portanto, apesar do tratamento não operatório parecer uma opção, não é tão simples prever a sua evolução. A figura 1 nos mostra a ponderação sobre as opções terapêuticas neste momento de pandemia.

Tratamento operatório	Tratamento não operatório
<p>Vantagens</p> <ul style="list-style-type: none"> - abordagem direta da doença cirúrgica, mantendo a proposta considerada como padrão ouro para o tratamento de doenças como apendicite aguda não complicada e colecistite aguda calculosa. - Maior chance de resolução da doença cirúrgica, com conseqüente menor tempo de internação e de complicações. - Menor uso de recursos em geral, exames complementares e antibióticos para controle do tratamento 	<p>Vantagens</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menor chance de contaminação da equipe de anestesiologia e de cirurgia.. - possível proteção a evolução do COVID-19 para formas mais graves - possibilidade de tratamento ambulatorial nos casos mais simples - Economia de EPIs, nos casos em que é possível tratamento ambulatorial, considerando que não haverá complicações.
<p>Desvantagens</p> <ul style="list-style-type: none"> - imprevisibilidade da evolução da COVID-19 nestes casos - possivelmente há maior chance de complicações respiratórias nos pacientes submetidos a tratamento operatório. - maior chance de contaminação da equipe de anestesiologia na intubação orotraqueal - maior chance de contaminação da equipe cirúrgica no ato operatório - risco de complicações cirúrgicas e 	<p>Desvantagens</p> <ul style="list-style-type: none"> - não é o padrão ouro para algumas doenças como apendicite aguda não complicada e colecistite aguda calculosa. - Chance de complicações locais e sistêmicas destas doenças, tornando a resolução cirúrgica em tempo posterior mais complicada - Chance real de morte por sepse de foco abdominal se a situação sair do controle - Perda do “timing” do tratamento: se o

necessidade de UTI, com consequente tempo maior de internação	<p>paciente complicar do COVID-19, o tratamento operatório da doença abdominal poderá ser inviabilizado.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Necessidade de tratamento operatório em segundo tempo (colecistolitíase p. ex.) - Maior tempo de antibióticos
---	---

Com estas possibilidades em mente, vamos avaliar os resultados sobre o TNO em algumas das doenças mais frequentes.

4. Protocolos de tratamento não operatório

Ressaltamos novamente que as propostas de tratamento não operatório disponíveis na literatura **não** deveriam ser aplicadas **sem critério** nos pacientes COVID-19, pois foram estudadas em outros contextos. Contudo, frente a uma situação de pandemia, as informações que os estudos anteriores nos trazem são importantes para termos uma expectativa sobre os resultados.

a. Apendicite aguda

O tratamento não operatório para os casos de apendicite aguda pode ser analisado em dois grupos distintos de pacientes: os com abscessos periapendiculares e os com apendicites agudas não complicadas.

O diagnóstico de abscesso periapendicular deve ser considerado quando o paciente se apresenta com tempo de história maior, geralmente mais de 7 dias, e tem dor e peritonite localizados. Frequentemente palpa-se um plastrão na região. Nestes casos, o tratamento com antibióticos e eventual drenagem percutânea de coleções tem recomendação nos consensos da Sociedade Mundial de Cirurgia de Emergência (WSES) de 2011, 2013 e 2017 (24). Já em 2007, Andersson e Petzold realizaram uma revisão envolvendo 61 estudos, com falha do TNO em apenas 7% dos pacientes com abscessos periapendiculares. A drenagem percutânea foi necessária em 20% dos casos (25). Simillis et al., em 2010, revisaram 17 estudos, envolvendo 1572 doentes com apendicite aguda complicada com abscesso ou fleimão, chegando a conclusão que o tratamento conservador diminuiu as complicações na evolução (26). Desta forma, em um momento de pandemia, a opção pelo TNO parece uma boa opção, caso o paciente se enquadre nas indicações formais. As falhas nesta forma de tratamento precisam ser rapidamente identificadas, para que a conduta seja revista.

A proposta de TNO no contexto da apendicite não complicada surge com base em estudos prospectivos e randomizados comparando a apendicectomia com o tratamento clínico com antibióticos apenas (27). O objetivo aqui seria dar a opção de tratamento não operatório a um grupo de pacientes que seria submetido a apendicectomia. Há vários estudos prospectivos, com resultados semelhantes. Sallinen e colaboradores, em 2016, demonstraram em uma metanálise que o TNO tem sucesso em aproximadamente 75% dos casos, enquanto, a apendicectomia, em mais de 95% (28). Visto que a grande maioria dos casos é resolvido com a apendicectomia, é nossa opinião que esta seja a melhor forma de tratamento.

Contudo, em tempos de pandemia, o tratamento com antibióticos apenas pode ser revisito, pois sabemos que 75% devem curar, mesmo sem cirurgia. Nos *Guidelines* da Sociedade Mundial de Cirurgia de Emergência (WSES) de 2020, o tratamento não

operatório para apendicite aguda não complicada é aceito em pacientes selecionados, desde que o mesmo esteja ciente e concorde com os riscos dessa opção (27). A recomendação de sociedades cirúrgicas do Reino Unido, em conjunto, publicada pela *Royal College of Surgeons of Edinburgh*, comenta a possibilidade de apendicectomia aberta, sob bloqueio regional, como opção ao tratamento não operatório (8). Como ambas possibilidades são aceitas, acredito que a decisão caberá ao cirurgião e ao paciente, após avaliarem os riscos e benefícios de cada caso.

b. colecistite aguda calculosa

O consenso de Tóquio de 2018 (atualização dos anteriores) considera o tratamento não operatório apenas nos casos de comprometimento clínico importante, como os pacientes ASA 3 ou os com escala de Charlson >5 (ou >3 nos com colecistite aguda Tóquio 3). Ou seja, a maioria dos pacientes com colecistite aguda calculosa, em tempos normais, são de tratamento operatório na urgência (29).

E tempos de pandemia, vale revisar o TNO como uma opção nestes doentes. Os resultados do tratamento não operatório da colecistite aguda não complicada são bons. Mais e 90% dos pacientes se recuperam do quadro agudo, segundo estudos de McGillicuddy et al., em 2012 e Janssen et al., em 2019 (30,31). A colecistostomia percutânea transhepática pode ser empregada se o quadro infeccioso não melhorar nas primeiras 48 hs. de tratamento com antibióticos. A maioria dos pacientes necessitará de colecistectomia para tratamento da colecistolitíase em um segundo tempo, contudo, como o objetivo é postergar a operação, nos parece uma boa opção durante a pandemia. Janssen et al., em 2019, analisaram a evolução de 33 pacientes com colecistite aguda tratados clinicamente. Destes, 12 necessitaram de colecistostomia percutânea e apenas 2 (8%) de colecistectomia na urgência (31).

Cabe aqui chamar atenção para os casos em que o TNO tem maior chance de falha e possivelmente não seja uma boa opção, como nos casos de pacientes com diabetes mellitus e formas complicadas de colecistite aguda (necrose de parede da vesícula biliar, incluindo a colecistite aguda enfisematosa, perfuração bloqueada ou mesmo coleperitoneo).

5. Momento da epidemia

Outro ponto importante que deve ser levado em consideração para a decisão de como tratar uma paciente com urgência cirúrgica abdominal não traumática é o momento que a pandemia se encontra, o que inclui a disponibilidade de recursos. Ross et al., em 2020, dividiram em quatro fases a situação que poderemos encontrar (32):

- a) **Alerta:** quando não há casos de COVID-19 no hospital. Este é o momento de preparação, onde há poucas mudanças de conduta. Este é o momento para que a estrutura seja montada para o que está por vir.
- b) **Nível 2:** inicia-se com o primeiro caso de COVID-19 e vai até que haja próximo a 100% de capacidade hospitalar e 90% de leitos de UTI ocupados. Nesta fase, há mudanças progressivas nas escalas de cobertura cirúrgica, com intuito de preservar as equipes. Há também diminuição progressiva das operações eletivas. O tratamento das urgências cirúrgicas segue próximo ao habitual. O autores propõem que os cirurgiões sejam direcionados a formar equipes para cobrir emergências e UTI.
- c) **Nível 1:** quando o hospital está acima de 100% de ocupação e, as UTIs, acima de 90%. Neste momento, já não há condições para realização de

operações eletivas e o atendimento deve ser direcionados aos pacientes COVID-19. O esforço deve também envolver a criação de leitos, principalmente de UTI. O tratamento não operatório passa a ser utilizados para urgências cirúrgicas, caso seja possível.

- d) **Condição Zero:** Hospital com mais de 125% de ocupação e, UTIs, acima de 100%. Enfrenta-se falta de EPIs e as salas de centro cirúrgico podem ser utilizadas como leitos de UTI. Os plantões cirúrgicos poderão ser coordenados por cirurgiões não especialistas. Neste momento, apenas operações de emergência devem ser consideradas, bem como a transferência de pacientes não COVID-19 para outros centros. Se a transferência não é possível, o tratamento não operatório passa a ser a melhor opção nos casos em que haja possibilidade.

6. A decisão...

Passamos por vários pontos a serem considerados, que eu resumo na tabela abaixo:

Fatores a favor do tratamento operatório	Fatores a favor de tratamento NÃO operatório
Indicação clara de tto operatório	Sem indicação clara de tto op
TC tórax negativa ou mínimo acometimento	TC tórax francamente positiva
COVID-19 leve/moderada	COVID-19 grave / crítica
IgG positivo	IgM / IgA positivo
Apendicite aguda não complicada	Abscesso apendicular
Colecistite aguda complicada	Colecistite aguda não complicada
Falha TNO Diverticulite H I e II	Diverticulite Hinchey I e II
Fase inicial da pandemia	Fase tardia da pandemia
EPIs disponíveis	Falta de EPIs

7. E se definir por operar? Quais os cuidados?

Há várias recomendações que precisam ser respeitadas, com intuito de preservar a segurança das equipes e do paciente. As recomendações da ESTES, publicadas por Coimbra et al., em 2020, me parece abranger amplamente o tema (10). São várias tabelas que observam os detalhes durante todo o processo de tratamento, e recomendamos sua leitura. Outras sociedades importantes nos ofereceram suas recomendações, e merecem nossa atenção.

A NOTA TÉCNICA GVIMS/GGTES/ANVISA Nº 06/2020: ORIENTAÇÕES PARA A PREVENÇÃO E O CONTROLE DAS INFECÇÕES PELO NOVO CORONAVÍRUS (SARS-CoV-2) EM PROCEDIMENTOS CIRÚRGICOS, da Anvisa, elaborada e revisada por várias sociedades cirúrgicas brasileiras incluindo o CBC, traz as recomendações sob a visão dos cirurgiões brasileiros (33).

Considerações finais

Por fim, vale comentar que a produção de conhecimento neste últimos meses foi impressionante. Podemos criticar muitos estudos, mas o fato é que muito se descobriu sobre a COVID-19. Artigos surgem diariamente sobre o tema e tenho certeza que muitas das dúvidas que temos hoje serão solucionadas em breve. Entendemos que este texto seja mais um convite à reflexão. Neste momento, embora não tenhamos as melhores informações, precisaremos tomar decisões. Espero que as ideias aqui expostas possam ajudar aos colegas neste momento tão delicado.

Referências Bibliográficas

1. COVIDSurg Collaborative. Global guidance for surgical care during the COVID-19 pandemic. Br J Surg. 2020 Apr 15. doi: 10.1002/bjs.11646. [Epub ahead of print]. DOI: <https://doi.org/10.1051/fopen/2020002>.
2. <https://www.worldometers.info/coronavirus/>
3. Correia MITD, Ramos RF, Bahten LCV. The surgeons and the COVID-19 pandemic. Rev Col Bras Cir. 2020 Mar 30;47:e20202536. doi: 10.1590/0100-6991e-20202536. eCollection 2020.
4. <http://blog.sbait.org.br/2020/03/25/recomendacoes-sbait-covid-19/>
5. <https://www.sobracil.org.br/>
6. <https://www.facs.org/covid-19/clinical-guidance/elective-case/emergency-surgery>
7. <https://www.sages.org/recommendations-surgical-response-covid-19/>
8. <https://www.rcsed.ac.uk/news-public-affairs/news/2020/march/intercollegiategeneral-surgery-guidance-on-covid-19-update>
9. Coccolini F, Perrone G, Chiarugi M, Marzo F, Ansaloni L, Scandroglio I et al. Surgery in COVID-19 patients: operational directives. . World Journal of Emergency Surgery (2020) 15:25. <https://doi.org/10.1186/s13017-020-00307-2>
10. Coimbra R, Edwards S, Kurihara H, Bass GA, Balogh ZJ, Tilsed J et al. European Society of Trauma and Emergency Surgery (ESTES) recommendations for trauma and emergency surgery preparation during times of COVID-19 infection. Eur J Trauma Emerg Surg. 2020 Apr 17. doi: 10.1007/s00068-020-01364-7. [Epub ahead of print]
11. Pan L, Mu M, Yang P, Sun Y, Wang R, Yan J, et al. Clinical Characteristics of COVID-19 Patients With Digestive Symptoms in Hubei, China: A Descriptive, Cross-Sectional, Multicenter Study. Am J Gastroenterol. 2020 May;115(5):766-773. doi: 10.14309/ajg.0000000000000620.
12. Zhou Z, Zhao N, Shu Y, Han S, Chen B, Shu X. Effect of gastrointestinal symptoms on patients infected with COVID-19. Gastroenterology. 2020 Mar 18. pii: S0016-5085(20)30362-0. doi: 10.1053/j.gastro.2020.03.020. [Epub ahead of print].

13. Liang T. Manual sobre Prevenção e Tratamento COVID-19. Disponível em internet. <https://proqualis.net/sites/proqualis.net/files/Manual%20Sobre%20Preven%C3%A7%C3%A3o%20e%20Tratamento%20-%20COVID%2019.pdf.pdf>
14. Zhao J, Yuan Q, Wang H, Liu W, Liao X, Su Y, et al. Antibody responses to SARS-CoV-2 in patients of novel coronavirus disease 2019. *Clin Infect Dis*. 2020 Mar 28. pii: ciaa344. doi: 10.1093/cid/ciaa344. [Epub ahead of print]
15. Guo L, Ren L, Yang S, Xiao M, Chang, Yang F, et al. Profiling Early Humoral Response to Diagnose Novel Coronavirus Disease (COVID-19). *Clin Infect Dis*. 2020 Mar 21. pii: ciaa310. doi: 10.1093/cid/ciaa310. [Epub ahead of print]
16. Ai T, Yang Z, Hou H, Zhan C, Chen C, Lv W et al. Correlation of Chest CT and RT-PCR Testing in Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in China: A Report of 1014 Cases. *Radiology*. 2020 Feb 26:200642. doi: 10.1148/radiol.2020200642. [Epub ahead of print]
17. <https://www.rcr.ac.uk/college/coronavirus-covid-19-what-rcr-doing/clinical-information/statement-use-ct-chest-screen-covid>
18. Lei S, Jiang F, Su W, Chen C, Chen J, Mei W, et al. Clinical characteristics and outcomes of patients undergoing surgeries during the incubation period of COVID-19 infection. *EClinicalMedicine*. 2020 Apr 5:100331. doi: 10.1016/j.eclinm.2020.100331. [Epub ahead of print]
19. Aminian A, Safari S, Razeghian-Jahromi A, Ghorbani M, Delaney CP. COVID-19 Outbreak and Surgical Practice: Unexpected Fatality in Perioperative Period. *Ann Surg*. 2020 Mar 26. doi: 10.1097/SLA.0000000000003925. [Epub ahead of print]
20. Chen X, Zhao B, Qu Y, Chen Y, Xiong J, Feng Y et al. Detectable serum SARS-CoV-2 viral load (RNAemia) is closely correlated with drastically elevated interleukin 6 (IL-6) level in critically ill COVID-19 patients. *Clin Infect Dis*. 2020 Apr 17. pii: ciaa449. doi: 10.1093/cid/ciaa449. [Epub ahead of print]
21. Chen Y, Chen L, Deng Q, Zhang G, Wu K, Ni L et al. The presence of SARS-CoV-2 RNA in the feces of COVID-19 patients. *Med Virol*. 2020 Apr 3. doi: 10.1002/jmv.25825. [Epub ahead of print]
22. Gao Y, Xi H, Chen L. Emergency Surgery in Suspected COVID-19 Patients with Acute Abdomen: Case Series and Perspectives. *Ann Surg*. 2020 Apr 13. doi: 10.1097/SLA.0000000000003961. [Epub ahead of print]
23. Cai M, Wang G, Zhang L, Gao J, Xia Z, Zhang P et al. Performing abdominal surgery during the COVID-19 epidemic in Wuhan, China: a single-centred, retrospective, observational study. *Br J Surg*. 2020 Apr 27. doi: 10.1002/bjs.11643. [Epub ahead of print].
24. Sartelli M, Chichom-Mefire A, Labricciosa F, Hardcastle T, Fikri M, Abu-Zidan, Abdulrashid K et al. The management of intra-abdominal infections from a global perspective: 2017 WSES guidelines for management of intra-abdominal infections. *World J Emerg Surg*. 2017; 12: 29. Published online 2017 Jul 10. doi: 10.1186/s13017-017-0141-6.
25. Andersson RE, Petzold MG. Nonsurgical treatment of appendiceal abscess or phlegmon: a systematic review and meta-analysis. *Ann Surg*. 2007;246:741–8. doi: 10.1097/SLA.0b013e31811f3f9f.
26. Simillis C, Symeonides P, Shorthouse AJ, Tekkis PP. A meta-analysis comparing conservative treatment versus acute appendectomy for complicated appendicitis

- (abscess or phlegmon). *Surgery*. 2010 Jun;147(6):818-29. doi: 10.1016/j.surg.2009.11.013. Epub 2010 Feb 10.
27. Di Saverio S, Podda M, De Simone B, Ceresoli M, Augustin G, Gori A, et al. Diagnosis and treatment of acute appendicitis: 2020 update of the WSES Jerusalem guidelines. *World J Emerg Surg*. 2020 Apr 15;15(1):27. doi: 10.1186/s13017-020-00306-3.
 28. Sallinen V, Akl EA, You JJ, Agarwal A, Shoucair S, Vandvik PO, et al. Meta-analysis of antibiotics versus appendectomy for non-perforated acute appendicitis. *Br J Surg*. 2016;103:656–67. doi: 10.1002/bjs.10147.
 29. Okamoto K, Suzuki K, Takada T, Strasberg SM, Asbun HJ, Endo I et al. Tokyo Guidelines 2018: flowchart for the management of acute cholecystitis. *J Hepatobiliary Pancreat Sci*. 2018 Jan;25(1):55-72. doi: 10.1002/jhbp.516. Epub 2017 Dec 20.
 30. McGillicuddy EA, Schuster KM, Barre K, Suarez L, Hall MR, Kaml GJ, et al. Non-operative management of acute cholecystitis in the elderly. *Br J Surg*. 2012 Sep;99(9):1254-61. doi: 10.1002/bjs.8836. Epub 2012 Jul 24.
 31. Janssen ERI, Hendriks T, Natroshvili T, Bremers AJA. Retrospective Analysis of Non-Surgical Treatment of Acute Cholecystitis. *Surg Infect (Larchmt)*. 2019 Dec 27. doi: 10.1089/sur.2019.261. [Epub ahead of print]
 32. Ross SW, Lauer CW, Miles WS, Green JM, Christmas AB, May AK et al. Maximizing the Calm before the Storm: Tiered Surgical Response Plan for Novel Coronavirus (COVID-19). *J Am Coll Surg*. 2020 Mar 30. pii: S1072-7515(20)30263-5. doi: 10.1016/j.jamcollsurg.2020.03.019. [Epub ahead of print].
 33. <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/271858/Nota+t%C3%A9cnica+06-2020+GVIMS-GGTES-ANVISA/40edaf7d-8f4f-48c9-b876-bee0090d97ae>.