

Amanda Aquino de Miranda Pombo

Estratégia para controle de infecção por SARS-CoV-2 em setor de endoscopia de um hospital oncológico durante o período inicial da pandemia da COVID-19

Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Ciências.

Programa: Ciências em Gastroenterologia.

Orientadora: Prof. Dra. Adriana Vaz Safatle-Ribeiro

São Paulo

2023

Amanda Aquino de Miranda Pombo

Estratégia para controle de infecção por SARS-CoV-2 em setor de endoscopia de um hospital oncológico durante o período inicial da pandemia da COVID-19

Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Ciências.

Programa: Ciências em Gastroenterologia.

Orientadora: Prof. Dra. Adriana Vaz Safatle-Ribeiro

São Paulo

2023

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Preparada pela Biblioteca da
Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

©reprodução autorizada pelo autor

Pombo, Amanda Aquino De Miranda
Estratégia para controle de infecção por SARS-CoV-2 em setor de endoscopia de um hospital oncológico durante o período inicial da pandemia da COVID-19 / Amanda Aquino De Miranda Pombo. -- São Paulo, 2023.
Dissertação (mestrado)--Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.
Programa de Ciências em Gastroenterologia.
Orientadora: Adriana Vaz Safatle Ribeiro .

Descritores: 1.COVID-19 2.SARS-CoV-2
3.Neoplasias 4.Endoscopia 5.Estratégias de saúde

USP/FM/DBD-322/23

Responsável: Erinalva da Conceição Batista, CRB-8 6755

AGRADECIMENTOS

Ao longo dos anos, diversas pessoas colaboraram para a minha formação profissional e acadêmica, neste momento para a dissertação de mestrado não poderia deixar de agradecer o apoio de:

Em primeiro lugar, aos meus pais, que sempre repassaram a importância dos estudos e motivação, além de apoio para estar em um ambiente de renome e tentar atingir bons resultados.

Agradecer a minha orientadora, Professora Doutora Adriana Vaz Safatle-Ribeiro, quem me motivou a incluir este projeto como mestrado e participou ativamente das correções e empenho durante sua produção, assim como: Prof. Dr. Fauze Maluf-Filho e Prof. Dr. Ulysses Ribeiro.

Ao Dr. Luciano Lenz, que foi o introdutor deste assunto e colaborou em grande parte com a idealização e elaboração do artigo relacionado, além de um colega motivador para a área acadêmica.

Aos especializandos, todos os assistentes e equipe de enfermagem do Instituto do Câncer do Estado de São Paulo (ICESP), local em que foi de grande aprendizado para minha formação.

Obrigada.

NORMATIZAÇÃO ADOTADA

Esta dissertação está de acordo com as seguintes normas, em vigor no momento desta publicação:

Referências: adaptado de International Committee of Medical Journals Editors (Vancouver).

Universidade de São Paulo. Faculdade de Medicina. Divisão de Biblioteca e Documentação. *Guia de apresentação de dissertações, teses e monografias*. Elaborado por Anneliese Carneiro da Cunha, Maria Julia de A.L. Freddi, Maria F. Crestana, Marinalva de Souza Aragão, Suely Campos Cardoso, Valéria Vilhena. 3ª ed. São Paulo: Divisão de Biblioteca e Documentação; 2011.

SUMÁRIO

Resumo

Abstract

Lista de abreviaturas e siglas

Lista de tabelas

Lista de figuras

1. INTRODUÇÃO -----	1
2. OBJETIVOS -----	4
3. MÉTODOS -----	5
4. RESULTADOS -----	7
4.1. Estratégia adotada -----	7
4.1.1. Local de trabalho (Hospital) -----	7
4.1.2. Local de trabalho (Unidade de Endoscopia) -----	9
4.1.3. Profissionais de saúde -----	14
4.1.4. Reagendamento de exames -----	14
4.2. Impacto nos exames -----	15
4.3. Profissionais de saúde e materiais -----	18
5. DISCUSSÃO -----	19
5.1. Sugestões para pandemias futuras -----	24
5.2. Próximos desafios na luta contra o câncer -----	25
6. CONCLUSÃO -----	27
7. REFERÊNCIAS -----	28

RESUMO

Pombo AAM. Estratégia para controle de infecção por SARS-CoV-2 em setor de endoscopia de um hospital oncológico durante o período inicial da pandemia da COVID-19 [dissertação]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2023.

INTRODUÇÃO: O planejamento estratégico para o atendimento de pacientes com a COVID-19 dominou a agenda dos serviços médicos, que foram restringidos pela necessidade de minimizar a transmissão viral. O risco é particularmente relevante em relação aos procedimentos endoscópicos. **OBJETIVOS:** Descrever os efeitos de um plano de contingência de um centro oncológico universitário terciário, através de uma estratégia para priorizar e adiar exames, além de avaliar a taxa de infecção entre profissionais de saúde da Unidade de Endoscopia do ICESP. **METODOLOGIA:** Criou-se uma estratégia para diminuir o risco de infecção por SARS-CoV-2 e mitigar os efeitos do adiamento de procedimentos endoscópicos em pacientes oncológicos. Realizou-se uma análise retrospectiva de um banco de dados, que incluiu todos os procedimentos endoscópicos entre março e junho de 2020, e comparou-se com o mesmo período do ano anterior. Todos os profissionais de saúde foram entrevistados sobre dados clínicos e testes de SARS-CoV-2. **RESULTADOS:** Durante o surto, houve uma redução total de 55% dos procedimentos. A colonoscopia foi a modalidade mais acometida. Foi possível manter alguns procedimentos endoscópicos, incluindo aqueles destinados a fornecer acesso nutricional, diagnóstico tecidual e ressecção endoscópica. A taxa total de infecção entre todos os profissionais de saúde foi de 38%. Nenhum dos assistentes da endoscopia digestiva teve a COVID-19. Por outro lado, todos os broncoscopistas foram infectados. Um em cada três especializando em endoscopia oncológica teve diagnóstico sorológico. Dois terços dos enfermeiros foram infectados, além de metade dos técnicos. **CONCLUSÕES:** No cenário de pandemia, todos os serviços de endoscopia tiveram que priorizar os procedimentos que foram realizados. Foi possível manter alguns procedimentos endoscópicos, incluindo aqueles destinados a fornecer acesso nutricional, diagnóstico histológico e ressecção endoscópica. Tanto o rastreamento dos profissionais e pacientes como o uso de EPIs parecem ter sido eficazes na prevenção da transmissão da COVID-19. Estas medidas podem ser úteis no recomeço do planejamento do serviço e até em próximas pandemias.

Palavras-chave: COVID-19. SARS-CoV-2. Neoplasias. Endoscopia. Estratégias de saúde.

ABSTRACT

Pombo AAM. Strategy for SARS-CoV-2 control infection in the endoscopy unit of an oncology hospital during the COVID-19 pandemic [dissertation]. São Paulo: “Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo”; 2023.

INTRODUCTION: Strategic planning for COVID-19 care has dominated the agenda of medical services, which have been further restricted by the need to minimize viral transmission. The risk is particularly relevant in relation to endoscopy procedures.

OBJECTIVES: To describe a contingency plan of a tertiary academic cancer center, define a strategy to prioritize and postpone exams, and evaluate the infection rate among healthcare workers (HCWs) in the Endoscopy Unit of ICESP.

METHOD: We created a strategy to balance the risk of SARS-CoV-2 infection and to mitigate the effects of postponing endoscopic procedures in oncological patients. Retrospective analysis of a prospectively collected database including all endoscopies between March and June 2020 were compared with the same period of last year. All HCWs were interviewed about clinical data and SARS-CoV-2 tests.

RESULTS: During the outbreak, we had a total reduction of 55% of cases. Colonoscopy was the most affected modality. The total infection rate among all HCWs was 38%. None of senior digestive endoscopists had COVID-19. On the other hand, all bronchoscopists were infected. One out three fellows had serological diagnosis. Two-thirds of nurses were infected while half of technicians.

CONCLUSIONS: In this pandemic scenario, all endoscopy services must prioritize the procedures that will be performed. It was possible to maintain some endoscopic procedures, including those meant to provide nutritional access, tissue diagnosis, and endoscopic resection. PPE seems to be effective in preventing transmission from patients to digestive endoscopists. These measures can be useful in restarting planning and even in the upcoming pandemics.

Keywords: COVID-19. SARS-CoV-2. Neoplasms. Endoscopy. Health strategies.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ASGE	Sociedade Americana de Endoscopia Gastrointestinal
CAIO	Centro de Atendimento de Intercorrências Oncológicas
CCR	Câncer colorretal
CREMESP	Conselho de Medicina do Estado de São Paulo
CPRE	Colangiopancreatografia retrógrada endoscópica
EBUS	Ecobroncoscopia
EPI	Equipamento de proteção individual
ESGE	Sociedade Europeia de Endoscopia Gastrointestinal
ESGENA	Sociedade Europeia de Enfermeiros e Associados da Gastroenterologia e Endoscopia
EUS	Ecoendoscopia
ICESP	Instituto do Câncer do Estado de São Paulo
SOBED	Sociedade Brasileira de Endoscopia Digestiva
UTI	Unidade de Terapia Intensiva

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: SOCIEDADE vs. RECOMENDAÇÕES -----	2
Tabela 2: Indicações com critérios mantidos ou adiados -----	16
Tabela 3: Procedimentos realizados e sua variação -----	17
Tabela 4: Grupos de profissionais de saúde infectados -----	18

LISTA DE FIGURAS

Fluxograma 1: Pacientes internados	9
Fluxograma 2: Identificação de sintomáticos respiratórios na entrada de pacientes e acompanhantes ICESP	10
Figura 1: Paramentação e desparamentação – Assistência ao paciente em precaução para contato e aerossóis	12
Figura 2: Máscara para todos – uso consciente e racional de máscara	13
Fluxograma 3: Pacientes ambulatoriais	15
Gráfico 1: Indicações de ecoendoscopias no período de 19 de março e 19 de junho de 2020	18

1. INTRODUÇÃO

Em meados de dezembro de 2019, uma pneumonia associada a um novo coronavírus (COVID-19) surgiu em Wuhan, China e rapidamente se espalhou para outras áreas globalmente. (1) Mais tarde, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou que o surto de pneumonia causado pelo novo coronavírus foi considerado uma emergência de saúde pública de interesse internacional (pandemia). (2)

No Brasil, o primeiro caso confirmado ocorreu em 26 de fevereiro de 2020, na cidade de São Paulo. (3) Desde 19 de março de 2020, o Conselho de Medicina do Estado de São Paulo (CREMESP) recomendou o adiamento de cirurgias, exames e consultas eletivas para priorizar o atendimento aos infectados pela COVID-19 e, conseqüentemente, resguardar recursos limitados como Equipamentos de Proteção Individual (EPI) para o atendimento de casos suspeitos e confirmados da infecção. No entanto, cirurgias, radioterapias, quimioterapias e outras estratégias utilizadas no tratamento de pacientes com câncer deveriam ser mantidas. (4)

O planejamento estratégico para o atendimento da COVID-19 dominou a agenda dos serviços de diagnóstico, que foram ainda mais restritos pela necessidade de minimizar a transmissão viral a pacientes e profissionais de saúde. O risco de transmissão do Sars-COV-2 foi considerado particularmente relevante em relação à endoscopia, dada a potencial natureza geradora de aerossóis dos procedimentos. (5) Várias sociedades de endoscopia e grupos de especialistas publicaram diretrizes sobre a realização da endoscopia no surgimento da pandemia (Tabela 1).(6–8)

Desde o surto de COVID-19, o diagnóstico e o tratamento de pacientes com câncer vêm enfrentando grandes desafios. Embora os oncologistas não tenham trabalhado na linha de frente contra a epidemia, neste período, atenção especial foi dada para proteger não apenas os pacientes, mas toda a equipe de saúde e seus familiares. Ao mesmo tempo, ações deveriam ser tomadas para minimizar o impacto da pandemia no manejo de pacientes oncológicos. (9)

Tabela 1: SOCIEDADE vs. RECOMENDAÇÕES INICIAIS

SOCIEDADE	RECOMENDAÇÕES INICIAIS
ASGE	<p>Na área epidêmica, as indicações incluem o manejo de hemorragia digestiva alta, colangite aguda, corpo estranho e obstruções. O atendimento (diagnóstico inicial, biópsia, estadiamento, palição de obstrução biliar e endoluminal) de pacientes com câncer também pode ser considerado urgente. Reagendar serviços de endoscopia não urgentes. Essa medida visa reduzir o risco de disseminação de infecção de pacientes assintomáticos, reduzir o risco de infecção cruzada entre pacientes, reduzir o uso de EPIs e reduzir internações desnecessárias para liberar recursos hospitalares.</p>
ESGE ESGENA	<ol style="list-style-type: none">1. As unidades de endoscopia devem considerar fortemente o adiamento temporário de procedimentos de endoscopia eletivos e não urgentes, com base na disponibilidade de recursos humanos locais e políticas locais que podem depender de regras/regulamentos regionais/nacionais da pandemia.2. A seguinte lista de procedimentos de endoscopia deve sempre ser realizada: Sangramento gastrointestinal agudo com instabilidade hemodinâmica; Cápsula/enteroscopia para sangramento urgente/emergente; Anemia com instabilidade hemodinâmica; Corpo estranho no esôfago e/ou corpo estranho de alto risco no estômago; Icterícia obstrutiva; Colangite aguda.3. Durante a pandemia de COVID-19, a seguinte lista de procedimentos deve ser adiada sem necessidade de reagendamento antes de 12 semanas (baixa prioridade):<ul style="list-style-type: none">▪ Vigilância para: — Esôfago de Barrett sem displasia ou displasia de baixo grau ou após tratamento endoscópico — Atrofia gástrica/metaplasia intestinal — Doença Inflamatória Intestinal — Colangite Esclerosante Primária▪ Ressecção pós-endoscópica (incluindo endoscopia imediata após ressecção), ressecção cirúrgica de câncer ou vigilância pós-polipectomia▪ Diagnóstico/vigilância da síndrome de Lynch e outras síndromes hereditárias▪ Diagnóstico de sintomas semelhantes à síndrome do intestino irritável▪ Diagnóstico de doença do refluxo, dispepsia (sem sintomas de alarme)▪ Triagem em pacientes de alto risco para câncer de esôfago, câncer gástrico, câncer de cólon (endoscopia de triagem primária) ou câncer de pâncreas.

SOBED

Todos os pacientes candidatos a procedimentos endoscópicos devem ser considerados de ALTO RISCO.

Assim, parte dos exames endoscópicos considerados ELETIVOS, deverão ser adiados até que o surto da epidemia seja controlado. Existem, no entanto, alguns exames ELETIVOS que podem ser ELEGÍVEIS para serem realizados durante a pandemia, considerando as determinações dos CRMs locais (Conselhos Regionais de Medicina), a situação epidemiológica local e a capacidade do serviço de endoscopia em cumprir integralmente as determinações de biossegurança recomendado pela ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária).

O risco de infecção para profissionais de saúde é significativo. Em um dos primeiros registros de infecção na China, 29% dos pacientes eram profissionais de saúde. As características do vírus e sua transmissão tornam a endoscopia uma via potencial de infecção. (6) Por outro lado, existe um risco significativo de retardar o diagnóstico endoscópico, especialmente em condições críticas, incluindo tumores gastrointestinais. Embora a COVID-19 tenha contabilizado mais de 200.000 mortes relatadas globalmente até o final de abril de 2020, (10,11) havia cerca de 18 milhões de casos de câncer em todo o mundo em 2018 e 10 milhões de mortes por câncer, com câncer colorretal e gástrico representando 17% de mortes. (12) Estimou-se que atrasos no diagnóstico e tratamento do câncer poderiam ser responsáveis por quase 7.000 mortes adicionais na Inglaterra e mais de 30.000 mortes nos EUA. (11) Portanto, durante o manejo de outras doenças, os efeitos da pandemia devem ser mitigados tanto quanto possível para se reduzir a mortalidade geral.

Decorrentes da COVID-19, grande preocupação foi demonstrada em vários relatos a nível mundial, de como ficarão os próximos cenários (em relação a doenças crônicas e câncer), e de que forma podemos esperar e preparar para próximas epidemias. Em nosso meio, são também de suma importância a compreensão e adequação às diversas situações decorrentes da transmissibilidade de aerossóis.

2. OBJETIVOS

O objetivo principal deste estudo foi descrever o plano de contingência de um centro universitário de oncologia terciário, com uso de adaptações das várias abordagens sugeridas pelas sociedades de endoscopia.

Os objetivos secundários, foram demonstrar a taxa de infecção entre os profissionais de saúde da unidade de Endoscopia do Instituto do Câncer do Estado de São Paulo (ICESP-HCFMUSP) e apontar medidas para controle da transmissão e redução nos impactos em câncer.

3. MÉTODOS

3.1. Considerações éticas

Este estudo foi aprovado pela Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, sob a inscrição CapPesq/34797220.5.0000.0068.

3.2. Instituição, período e população

Em 2020, início da pandemia da COVID-19, foi instituído um protocolo hospitalar em conjunto com a equipe de infectologia, com embasamento em orientações de sociedades de endoscopia brasileira e internacionais (revisão de literatura).

Em um segundo momento, para comparação de dados institucionais, houve um trabalho retrospectivo, baseado em um banco de dados coletado prospectivamente no setor de endoscopia do Instituto do Câncer do Estado de São Paulo (ICESP) – Universidade de São Paulo. Os períodos utilizados em comparativo com relação aos procedimentos endoscópicos foram: de 19 de março de 2020 (recomendação de adiamento dos procedimentos eletivos) a 19 de junho de 2020 (dia com maior número de casos novos no Estado de São Paulo, considerando o pico do surto da “primeira onda”) com 19 de março a 19 de junho de 2019 (ano anterior ao início da pandemia).

Além disto, foi aplicado um questionário simples aos profissionais de saúde do setor de endoscopia do serviço em estudo.

3.3. Critérios de inclusão

Procedimentos endoscópicos (endoscopia, retoscopia, colonoscopia, enteroscopia, colangiopancreatografia retrógrada endoscópica, ecoendoscopia, broncoscopia e ecobroncoscopia) realizados nos períodos selecionados de 2020 e 2019.

Participação do profissional da saúde com compartilhamento de suas informações quanto aos dados sorológicos e sintomatologia (sem identificação de indivíduos).

3.4. Critérios de exclusão

Ausência de informações ou consentimento do profissional participante (não houve nenhuma exclusão no estudo).

3.5. Coleta de dados

Análise de todos os procedimentos realizados e tabelados no período de 19 de março a 19 de junho de 2019 e 19 de março a 19 de junho de 2020.

As seguintes variáveis foram solicitadas ao profissionais de saúde: se confirmação diagnóstica de COVID-19, presença ou não de sintomas, resultados de sorologia (testes sorológicos de SARS-CoV-2 em maio de 2020).

3.6. Análise estatística

As variáveis categóricas foram descritas como frequência absoluta (n) – quantidade de procedimentos realizados e respostas positivas dos profissionais – e relativa (%) – em comparação com o total de respostas.

Para tabulação e análise dos dados foi utilizado o *software* Microsoft Excel 2010.

4. RESULTADOS

4.1. Estratégia adotada

4.1.1. Local de trabalho (hospital)

O ICESP faz parte do maior complexo hospitalar do país. Por estratégia das autoridades estaduais, sempre que possível, os pacientes com diagnóstico confirmado de COVID-19 foram transferidos para o prédio central do Hospital das Clínicas da Universidade de São Paulo. Este hospital quaternário foi transformado exclusivamente para receber pacientes com infecções moderadas e graves por COVID-19 desde 30 de março de 2020. (13) No entanto, alguns pacientes que já estavam em tratamento em nosso Instituto, e não puderam ser transferidos, mantiveram seu tratamento no ICESP, mesmo após o diagnóstico de infecção por COVID-19.

Os casos foram categorizados de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS) para a doença SARS-CoV-2:

1) Caso suspeito

A. Um paciente com doença respiratória aguda (febre e pelo menos um sinal/sintoma de doença respiratória, por exemplo, tosse, falta de ar), e um histórico de viagem ou residência em um local relatando transmissão comunitária da doença COVID-19 durante nos 14 dias anteriores ao início dos sintomas.

OU

B. Um paciente com qualquer doença respiratória aguda e que esteve em contato com um caso confirmado ou provável de COVID-19 (ver definição de contato) nos últimos 14 dias anteriores ao início dos sintomas.

OU

C. Um paciente com doença respiratória aguda grave (febre e pelo menos um sinal/sintoma de doença respiratória, por exemplo, tosse, falta de ar; e necessitando de hospitalização) e na ausência de um diagnóstico alternativo que explique completamente a apresentação clínica.

2) Caso provável

A. Um caso suspeito para o qual o teste para o vírus COVID-19 é inconclusivo.

OU

B. Um caso suspeito para o qual o teste não pôde ser realizado por qualquer motivo.

3) Caso confirmado

Uma pessoa com confirmação laboratorial de infecção por COVID-19, independentemente dos sinais e sintomas clínicos.

4) Definição de contato

Um contato é uma pessoa que teve qualquer uma das seguintes exposições durante os 2 dias anteriores e os 14 dias após o início dos sintomas de um caso provável ou confirmado:

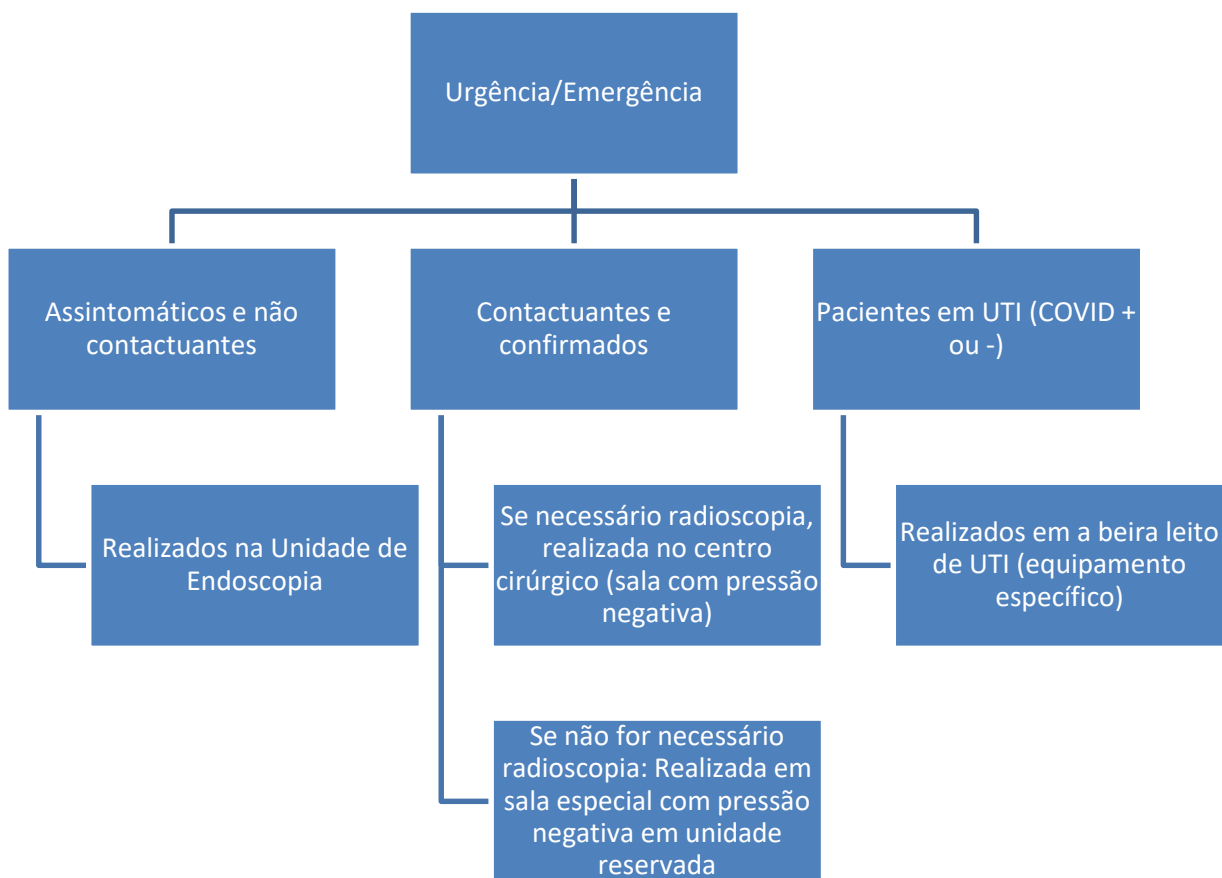
1. Contato presencial com caso provável ou confirmado dentro de 1 metro e por mais de 15 minutos;
2. Contato físico direto com caso provável ou confirmado;
3. Atendimento direto a paciente com doença COVID-19 provável ou confirmada sem uso de equipamento de proteção individual adequado;

OU

4. Outras situações indicadas por avaliações de risco locais.

Os procedimentos endoscópicos em unidade de terapia intensiva (UTI) foram realizados à beira do leito com o equipamento específico. Para os pacientes do setor de UTI COVID-19, alguns já se encontravam intubados, ou foram intubados para serem submetidos aos procedimentos. Para o exame endoscópico em setor de UTI não COVID-19, a intubação orotraqueal foi aplicada exclusivamente de acordo com a condição clínica. Para os pacientes sem gravidade e internados em enfermarias regulares, em caso de contato, suspeita ou confirmação de COVID-19, tiveram seus exames realizados em sala específica com pressão negativa localizada em um andar específico do ICESP (no caso, 16º Andar). Todos os demais pacientes (sem suspeita) foram encaminhados para exame na Unidade específica de Endoscopia localizada em outro andar.

Nenhum exame ambulatorial foi realizado nos casos suspeitos ou confirmados. Todos os exames ambulatoriais foram realizados na Unidade de Endoscopia.



Fluxograma 1: Pacientes internados

4.1.2. Local de trabalho (Unidade de Endoscopia)

Na recepção da Unidade de Endoscopia, foi considerado obrigatório o rastreio de sintomas respiratórios como coriza, tosse, dispneia e febre, além do questionamento sobre o contato com a COVID-19, para se permitir o acesso. Se a triagem fosse positiva, o paciente era orientado a procurar atendimento médico imediato em clínicas designadas, para quarentena ou auto isolamento, dependendo do cenário clínico.

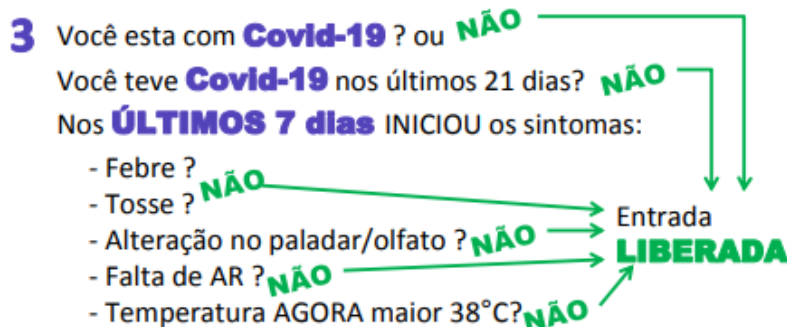
Confirmar se todos estão utilizando máscara conforme legislação.



1 Todos os pacientes que chegam no Icesp devem ser redirecionados para a recepção de pacientes



2 Na recepção responderá um *checklist* sobre Covid-19



Se **1** ou mais **SIM**



4 Acionar TE-Transp (porta)

Trocar máscara do paciente por máscara cirúrgica.

Encaminhar **PACIENTE** para triagem do **CAIO**



Paciente com déficit importante de mobilidade com Acompanhante sintomático

- Fornecer máscara cirúrgica para acompanhante
- Solicitar a recepção priorizar paciente para que a permanência seja a mais breve possível



Acompanhantes ou Visitantes

- Com um ou mais sintomas
- Orientar procurar serviço médico mais próximo de domicílio.



Não estão autorizadas a entrada de acompanhante ou visitante com sintoma respiratório.

Fluxograma 2: Identificação de sintomáticos respiratórios na entrada de pacientes e acompanhantes ICESP. (Fonte: Acervo ICESP - Versão 3 - Atualizado em 20/12/2021)

A Unidade de Endoscopia é composta por cinco salas sem pressão negativa. Apresenta uma área específica para admissão e preparação e outra área para recuperação. Cerca de 90% dos preparos intestinais para colonoscopia são realizados na unidade e os 10% restantes em domicílio.

Após admissão no setor e liberação da equipe de triagem, os pacientes foram colocados nas salas de endoscopia. Antes de entrarem em sala, os médicos endoscopistas seguiram todas as recomendações do Instituto em relação ao uso de

EPIs. Resumidamente, todos os profissionais envolvidos lavaram as mãos com água e sabão ou desinfetante à base de álcool e usaram um avental de manga comprida de uso único. Em seguida, colocaram uma máscara N95 (ou FFP 2) seguindo as recomendações de uso. Montagem subsequente foi feita com óculos de proteção, touca e protetor facial (*face shield*). Por fim, foram utilizadas luvas, cobrindo os pulsos.

Ao final dos procedimentos, a retirada dos EPIs foi realizada de acordo com as recomendações locais e internacionais. Esta foi considerada uma das etapas mais importantes do exame, sendo realizada com cuidado para se evitar a autocontaminação. As luvas foram retiradas primeiro, ainda na sala de endoscopia. A higienização das mãos foi realizada com sabonete ou álcool em gel. A seguir, o avental foi removido e as mãos lavadas novamente. Fora da sala, as mãos foram lavadas pela terceira vez. Protetor facial, touca, óculos e máscara foram removidos nesta ordem. Evitava-se tocar na parte frontal do protetor facial ou nas toucas, pois poderiam estar contaminados por gotículas ou partículas. As mãos foram lavadas novamente, os óculos limpos com álcool ou sabão e as mãos lavadas pela quinta vez.

ASSISTÊNCIA AO PACIENTE EM PRECAUÇÃO PARA AEROSSÓIS E CONTATO

PARAMENTAÇÃO

- 1º HIGIENIZE AS MÃOS CONFORME TÉCNICA AFIXADA NOS DISPENSADORES DE ÁLCOOL/SABÃO
- 2º COLOQUE O AVENTAL E AMARRE AS TIRAS DE CIMA E DE BAIXO
- 3º COLOQUE A MÁSCARA N95/PFF2, APERTE O CLIP NASAL E FAÇA O TESTE DE VEDAÇÃO
- 4º COLOQUE OS ÓCULOS DE PROTEÇÃO
- 5º COLOQUE A TOUCA/GORRO COBRINDO A TESTA E A ORELHA
- 6º COLOQUE AS LUVAS DE PROCEDIMENTO COBRINDO A MANGA DO AVENTAL



ALERTA!

A N95/PFF2 DEVE SER UTILIZADA POR ATÉ 14 DIAS.



APÓS O USO, GUARDE EM SACO DE PAPEL, SACO OU POTE PLÁSTICO E IDENTIFIQUE COM NOME DO COLABORADOR, DATA DE ABERTURA DA MÁSCARA E DIAS DE USO. AVALIAR DIARIAMENTE AS CONDIÇÕES DA MÁSCARA E SOLICITAR TROCA, SE NECESSÁRIO.

FAÇA O TREINAMENTO COMPLETO NO AVA

CONSULTE O ALERTA CORONAVÍRUS NA ÁREA DE TRABALHO OU NA PASTA L:\PÚBLICO INSTITUCIONAL\CORONAVÍRUS

RETIRADA DA PARAMENTAÇÃO

DENTRO DO QUARTO

- 1º RETIRE AS LUVAS PELO PUNHO
- 2º HIGIENIZE AS MÃOS CONFORME TÉCNICA AFIXADA NOS DISPENSADORES DE ÁLCOOL/SABÃO
- 3º RETIRE O AVENTAL SEM TOCAR A PARTE FRONTAL
- 4º HIGIENIZE AS MÃOS CONFORME TÉCNICA AFIXADA NOS DISPENSADORES DE ÁLCOOL/SABÃO





FORA DO QUARTO

- 1º HIGIENIZE AS MÃOS CONFORME TÉCNICA AFIXADA NOS DISPENSADORES DE ÁLCOOL/SABÃO
- 2º RETIRE GORRO/TOUCA PELA PARTE DE TRÁS
- 3º RETIRE OS ÓCULOS DE PROTEÇÃO PELA HASTE
- 4º RETIRE A MÁSCARA PELO ELÁSTICO
- 5º HIGIENIZE AS MÃOS CONFORME TÉCNICA AFIXADA NOS DISPENSADORES DE ÁLCOOL/SABÃO
- 6º HIGIENIZE OS ÓCULOS COM ÁGUA E SABÃO OU SWAB DE ÁLCOOL
- 7º HIGIENIZE AS MÃOS CONFORME TÉCNICA AFIXADA NOS DISPENSADORES DE ÁLCOOL/SABÃO






Figura 1: Paramentação e desparamentação – Assistência ao paciente em precaução para contato e aerossóis. (Fonte: Acervo ICESP)

Profissional – Máscara N95

<p>Tasy 1026</p>  <p>OBS: Para administração de quimioterapia utilizamos a máscara PFF2 - Cod Tasy 6043</p>	<p>Como usar? Cubra completamente nariz e boca Ajuste ao rosto ate ficar confortável OBS: Ao retirar não toque na porção frontal. Descarte após o período institucional de uso ou se observado sujidade ou integridade prejudicada.</p> <p>Quando usar? Nas atividades assistenciais de pacientes suspeitos ou confirmados.</p>	<p>Onde usar? No CAIO, Amb Agravo, UTI, CC e 16 andar. * Na assistência a pacientes suspeito ou confirmado de COVID 19.</p>  <p>Validade 14 dias/uso</p>
---	--	--

Profissional – Máscara Cirúrgica

	<p>Como usar? Cubra completamente nariz e boca. Ajuste o clip nasal. Ao retirar não toque na porção frontal e descarte após o uso.</p> <p>Quando usar? Assistência direta ao paciente Contato com paciente.</p>	<p>Onde usar? Em todas as áreas do ICESP.</p>  <p>Tasy 45552 Tasy 51545</p>	 <p>OBS: As máscaras com tira são usadas preferencialmente no Centro cirúrgico</p>
---	---	---	--

Máscara NÃO Profissional - Tecido





<p>Quem deve usar? TODOS NÓS</p>  <p>Como usar? Cubra completamente nariz e boca Ajuste ao rosto ate ficar confortável.</p> 	<p>Onde usar? NO TRAJETO DE IDA E VOLTA E ÁREAS ADMINISTRATIVAS DO ICESP</p>  <p>Como cuidar da minha máscara?</p>  <ol style="list-style-type: none"> 1. Lave com água e sabão 2. Deixe secar 3. Passe com ferro quente.
---	---

Figura 2: Máscara para todos – uso consciente e racional de máscara (Fonte: Acervo ICESP)

Após cada caso, medidas de descontaminação à base de cloro ou álcool foram utilizadas para limpeza da superfície do equipamento de videoendoscopia, móveis e piso da sala.

Não houve recomendações específicas para a descontaminação de endoscópios e acessórios durante a pandemia, sendo então, realizada a desinfecção de alto nível usual.

No seminário científico, reuniões presenciais semanais foram substituídas por

reuniões online.

4.1.3. Profissionais de saúde

A equipe de endoscopia é composta por 19 médicos: 13 assistentes de endoscopia digestiva, dois assistentes de broncoscopia, três especializando em endoscopia oncológica e um residente de endoscopia do 2º ano do Hospital das Clínicas. No entanto, este último esteve temporariamente afastado da nossa unidade durante o surto. Como realidade brasileira, nenhum dos médicos trabalha exclusivamente em nosso hospital, tendo pelo menos mais de um emprego. A equipe de enfermagem é composta por 18 técnicos e seis enfermeiros.

De acordo com a legislação brasileira e como política de prevenção hospitalar, qualquer um destes profissionais que fosse diagnosticado com COVID-19 ou que estivesse em domicílio com alguém infectado, tinha direito à licença médica e foi orientado a se afastar por 14 dias para ficar isolado em casa. Além disso, como política do hospital, em meados de maio de 2020, foram oferecidos testes sorológicos de SARS-CoV-2 a todos os funcionários. Assim, todos os profissionais de saúde do setor de endoscopia foram testados sorologicamente pelo menos uma vez.

Durante o estudo, todos os profissionais de saúde foram entrevistados por um dos autores sobre dados clínicos e testes de SARS-CoV-2.

4.1.4. Reagendamento de exames

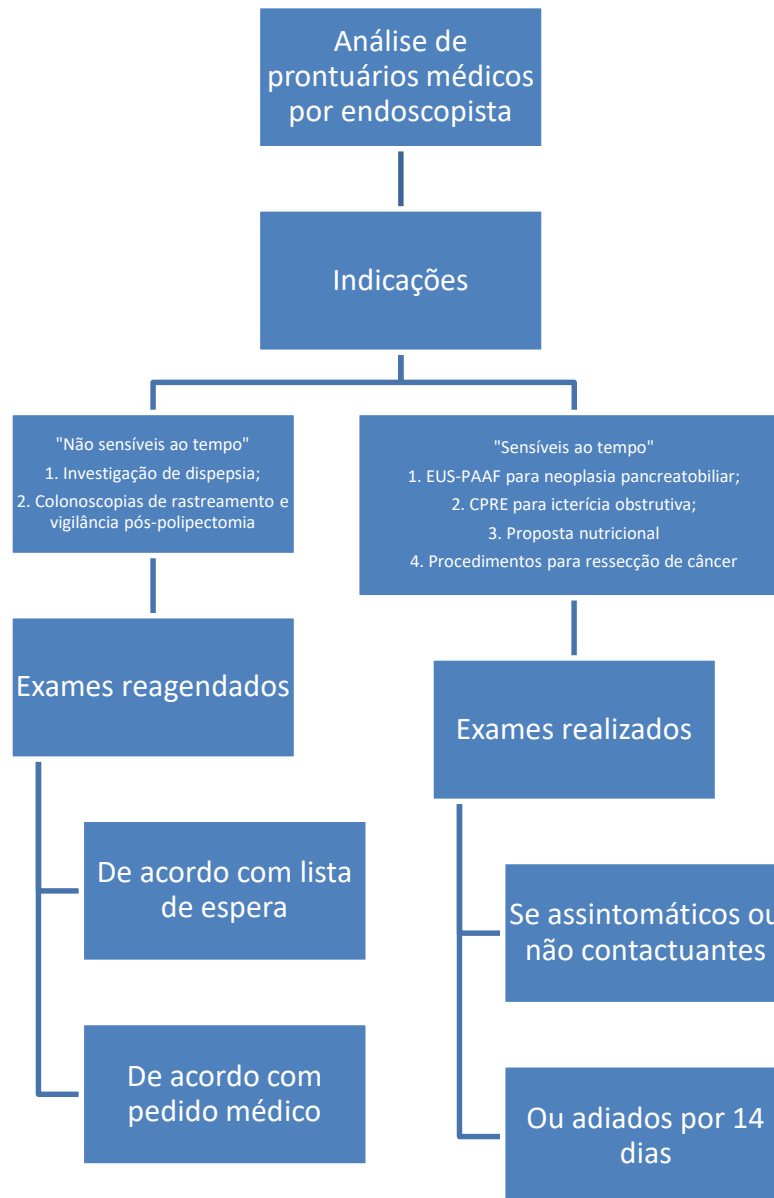
Todos os procedimentos endoscópicos não urgentes marcados entre os dias 19 de março de 2020 (data em que o CREMESP recomendou o adiamento dos procedimentos eletivos); a 19 de junho de 2020 (dia com maior número de casos novos no Estado de São Paulo, considerando o pico do surto) foram postergados.

Para este processo, foi adotada a seguinte estratégia com a colaboração da equipe administrativa responsável pela programação dos horários:

- 1) Revisão de prontuários com verificação da indicação;
- 2) Contato telefônico com o paciente para triagem de sintomas respiratórios, febre e contato com pessoa diagnosticada com COVID-19;
- 3) Caso não fosse possível o contato telefônico e o paciente chegasse à unidade, as etapas 1 e 2 eram realizadas pessoalmente;
- 4) Individualização e busca do equilíbrio entre o risco de infecção e o benefício

do procedimento;

5) Procedimentos considerados não urgentes ou de rotina foram inicialmente adiados para agosto de 2020. Destacam-se entre esses exames: investigação de sintomas dispépticos, colonoscopias de rastreamento e vigilância pós-polipectomia.



Fluxograma 3: Pacientes ambulatoriais

4.2. Impacto nos exames

O período de adiamento dos exames foi essencial durante a pandemia pela COVID-19. O número de novos casos diários no Brasil passou de 193 (19 de

março de 2020) para 54.771 em 19 de junho de 2020 (dia do recorde durante a “primeira onda”), um crescimento exponencial de 147 vezes, tornando a cidade de São Paulo um dos epicentros mais críticos da pandemia no mundo.

Entre os dias 19 de março e 19 de junho de 2020, houve redução significativa no número de exames endoscópicos em relação aos dias 19 de março a 19 de junho de 2019. As dispensas e manutenção dos exames ambulatoriais eram revistos de forma periódica a cada 15 dias, e entre os critérios utilizados, foram estabelecidos:

Tabela 2: Indicações com critérios mantidos ou adiados

PROCEDIMENTOS MANTIDOS	PROCEDIMENTOS ADIADOS
<ul style="list-style-type: none"> - Passagem de sonda nasoenteral e gastrostomia endoscópica; - Procedimentos para biópsias de neoplasia ou lesões suspeitas; - Drenagens por CPRE ou ecoguiadas de via biliar; - Hemorragias digestivas a esclarecer; - Desobstrução gastrointestinal por corpo estranho ou neoplasia (por ex.: passagem de prótese esofágica); - Solicitações a pedido médico para seguimento de tratamento. 	<ul style="list-style-type: none"> - Dispepsia e refluxo gastrointestinal; - Rastreamento e triagem em pacientes com endoscopia ou colonoscopia prévia; - Vigilância pós-polipectomia.

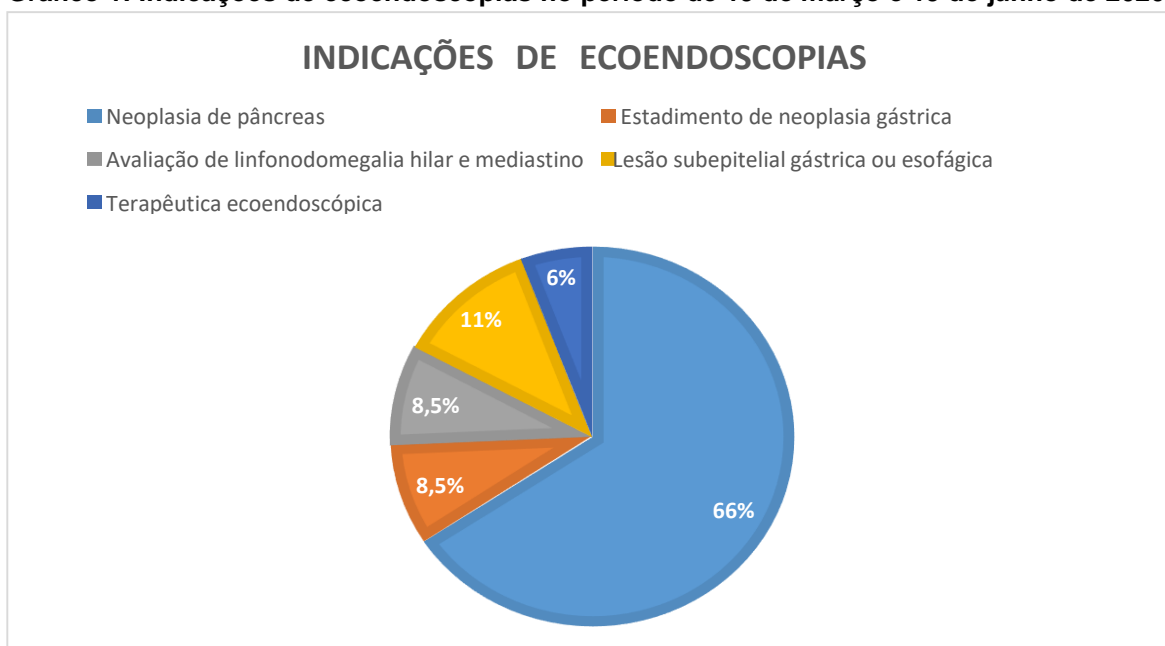
A redução total dos exames foi de 55%. A colonoscopia foi a modalidade mais afetada (menos 79%), seguida pela retoscopia (menos 66%) e endoscopia (menos 46%). Enquanto isso, a enteroscopia, que tem volume limitado, manteve-se estável, sendo indicada principalmente para diagnóstico de sangramento e possível tratamento. Não houve redução significativa na colangiopancreatografia retrógrada endoscópica (CPRE) (menos 2,4%), e houve até aumento no número de ecoendoscopias (mais 20%). Houve também uma diminuição significativa no número de procedimentos respiratórios, quase 40% nas broncoscopias e metade das ecobroncoscopias (EBUS) realizadas em relação ao mesmo período de 2019.

Tabela 3: Procedimentos realizados e sua variação em relação aos anos de 2019 e 2020

	03/19/2019 – 06/19/2019	03/19/2020 – 06/19/2020	Varição
<i>Endoscopia</i>	1114	596	-46%
<i>Retoscopia</i>	133	45	-66%
<i>Colonoscopia</i>	589	122	-79%
<i>Enteroscopia</i>	4	4	0%
<i>CPRE</i>	41	40	-2.40%
<i>EUS</i>	29	35	+20%
<i>Broncoscopia</i>	103	62	-39.80%
<i>EBUS</i>	28	14	-50%
<i>Total</i>	<i>2041</i>	<i>918</i>	<i>-55%</i>

Em relação às ecoendoscopias, a principal indicação foi a investigação e punçãoecoguiada de suspeita de neoplasia de pâncreas (23 dos 35 casos – 66%). Outras indicações foram para estadiamento de lesão gástrica (3 – 8,5%), investigação de linfonodomegalia hilar ou avaliação de mediastino (3 – 8,5%), investigação de lesão subepitelial esofágica ou gástrica (4 – 11%), realização de terapêuticas ecoendoscópicas (gastroenteroanastomose ou drenagem de via biliar ecoguiada) (2 – 6%). Destes exames, foram realizadas 22 punções ecoguiadas.

Gráfico 1: Indicações de ecoendoscopias no período de 19 de março e 19 de junho de 2020



4.3. Profissionais de saúde e materiais

A taxa total de infecção entre todos os profissionais de saúde foi de 38%. Nenhum dos assistentes de endoscopia teve a infecção pela COVID-19. Por outro lado, os dois broncoscopistas foram infectados. Um entre os três especializandos teve diagnóstico sorológico positivo. Dois terços dos enfermeiros e metade dos técnicos também foram infectados (Tabela 3). Dos 16 indivíduos diagnosticados com COVID- 19, quatro foram assintomáticos (apenas com diagnóstico sorológico).

Tabela 4: Grupos de profissionais de saúde infectados

GRUPO	TOTAL	INFECTADOS	PERCENTAGENS
ENDOSCOPISTAS	13	0	0%
BRONCOSCOPISTAS	2	2	100%
ESPECIALIZANDOS	3	1	33%
ENFERMEIRAS	6	4	66,7%
TÉCNICOS DE ENFERMAGEM	18	9	50%

O estoque de EPI durou toda a “primeira onda”. Não houve falta de materiais de EPI ou qualquer outro material, ou equipamento neste período.

5. DISCUSSÃO

Depois que o SARS-CoV-2 se tornou uma pandemia global, os sistemas de saúde em todo o mundo precisaram enfrentá-la de uma maneira desafiadora. (31) Os profissionais de saúde apresentam alto risco de infecção devido ao contato e tratamento de pacientes com COVID-19. (32) Unidades de endoscopia enfrentam risco significativo de difusão de doenças respiratórias que podem se espalhar por via aérea, muitas vezes decorrente da aspiração de material oral e fecal por endoscópios. (33) Por outro lado, o diagnóstico tardio e adiamento de procedimentos endoscópicos terapêuticos têm um grande impacto na sobrevivência de pacientes com câncer.

Este foi um dos primeiros estudos que descreveu uma estratégia racional para a realização de exames endoscópicos, respiratórios e digestivos, tanto diagnósticos quanto terapêuticos em pacientes com câncer no cenário de pandemia no Brasil.

O fenótipo clínico e as interações do COVID-19 com doenças pré-existentes e medicamentos anti-neoplásicos sistêmicos são pouco descritos. Por vários motivos, muitas foram as alterações advindas da pandemia nos cuidados oncológicos. Primeiro, os médicos oncologistas e suas equipes sofreram pressão sem precedentes. Tal fato se deveu à crescente preocupação dos pacientes sobre sua vulnerabilidade, cirurgias por câncer canceladas, necessidade de substituição das consultas presenciais pela telemedicina e um alto grau de ausência do trabalho de toda a equipe devido à doença e necessidade do isolamento. Em segundo lugar, muitos oncologistas foram redistribuídos para funções de clínica médica e intensivista para apoiar as muitas admissões por COVID-19 que exigiram suporte. (30) Em terceiro lugar, alguns estudos concluíram que pacientes com câncer não são apenas mais suscetíveis a contrair o vírus em comparação com a população geral, mas também correm o risco de desenvolver sequelas mais graves. (33,34) Por outro lado, Lee et al. concluíram que a retenção de tratamentos eficazes contra o câncer de muitos pacientes durante a pandemia levou ao maior risco de morbimortalidade por câncer, talvez muito mais do que pelo próprio COVID-19. (30)

A estratégia deste estudo baseou-se em alguns fundamentos. O mais crucial foi manter procedimentos urgentes com risco iminente de vida. Também se mantiveram todos os procedimentos para fins nutricionais, assim como os procedimentos para diagnóstico de neoplasias de pior prognóstico (por exemplo, câncer de pâncreas).

Diante da necessidade de um nível de bilirrubina total abaixo de 4-5 mg/dl antes de se iniciar a quimioterapia, e o tratamento endoscópico representa o método de escolha para a icterícia obstrutiva, mantiveram-se as CPREs e ecoendoscopias. Houve um número similar de CPRE entre 2019 e 2020. No entanto, houve um aumento de ecoendoscopias, talvez devido ao encaminhamento para o nosso hospital deste procedimento por outros serviços, que cessaram a sua atividade.

Houve redução geral dos exames em 55%, sendo a colonoscopia (79%) e a retoscopia (66%) os procedimentos com reduções mais significativas. Sendo a COVID-19 transmitida principalmente por aerossóis ou por contato direto, e os endoscopistas estarem quase sempre em uma “zona de alta transmissão” (menos de 1 metro de distância dos pacientes), além de ter sido demonstrado que o SARS-CoV-2 está presente nas fezes (onde seus receptores são expressos) (15), uma das principais preocupações foi que estes pacientes passavam muitas horas no setor em contato com vários outros pacientes durante o preparo intestinal. O alento à não realização dos exames de colonoscopia, deveu-se ao fato de que a evolução do CCR ser lenta, (38) e de que a grande maioria dos exames adiados foi para pacientes que já haviam realizado pelo menos uma colonoscopia, tornando o diagnóstico da neoplasia menos provável.

Unidades de endoscopia devem seguir procedimentos de limpeza rigorosos, dando-se atenção especial em procedimentos avançados como CPRE, que frequentemente precisam de fluoroscopia, mesa de trabalho e equipamento de anestesia. Nestas situações, salas com pressão negativa são altamente recomendadas. (16) O poder de transmissibilidade vai depender de fatores, como: taxa de troca de ar (reduzida com a pressão negativa), quantidade de gotículas aerossolizadas suspensas no ar, carga viral nas gotículas, viabilidade do vírus (pode ser de até 3 hs) e contaminação ambiental. (17) Este foi um dos principais motivos para separação de ambientes dedicados e voltados para cada necessidade.

Através das medidas preventivas, nenhum dos assistentes de endoscopia digestiva adquiriu a infecção pelo coronavírus. No entanto, observou-se que todos os broncoscopistas foram infectados, 50% da equipe de técnicos e 66,7% dos enfermeiros. Em relação ao broncoscopistas, apesar da intervenção de se reduzir os exames ambulatoriais, houve uma maior demanda para exames de urgência e assistência para intubação de pacientes positivos e infectantes.

Curiosamente, apesar do alto índice de infecção neste hospital, os enfermeiros

não participam diretamente da sala de procedimentos. Da mesma forma, em um hospital terciário em Wuhan, China, jovens enfermeiros que não eram da primeira linha tiveram mais relatos de infecção em comparação com médicos da “linha de frente” com 45 anos ou mais. (31) Neste mesmo estudo (31) e também em um americano (39), não houve diferença entre profissionais médicos de “linha de frente” ou não.

Outro fato interessante é que nenhum profissional de saúde (excetuando os broncoscopistas) relacionou o contágio ao procedimento endoscópico. Assim, apesar do medo inicial e do risco teórico e racional de transmissão do coronavírus por meio de procedimentos endoscópicos digestivos, este risco parece pequeno. De acordo com uma pesquisa com quase 1.000 endoscopistas brasileiros no início da pandemia, apenas 1% relatou estar infectado com COVID-19, supostamente devido à exposição durante exames endoscópicos. (40) Também uma pesquisa italiana baseada na *web* relatou uma positividade de 4,3% na taxa de infecção por COVID-19 entre todos os funcionários do setor de endoscopia. (37) Assim, em nosso estudo, a taxa de infecção entre endoscopistas parece semelhante à descrita anteriormente, mas a taxa geral entre todos os profissionais de saúde parece ser muito maior do que o relacionado na Itália. Alguns fatores podem explicar tal fato: primeiro, o estudo italiano foi uma pesquisa *online*, (37) que pode subestimar os dados. Em segundo lugar, Repici et al. analisaram apenas profissionais de saúde sintomáticos. No presente estudo, todos os funcionários foram testados, sintomáticos ou não, e os dados foram coletados prospectivamente. Outro aspecto pode ser temporal, pois, no estudo italiano, eles coletaram os dados num período menor que dois meses, enquanto o presente estudo foi de três meses. Além disso, Repici et al. não mencionaram se os funcionários eram apenas do setor de endoscopia ou se eram eventualmente transferidos para outros setores, principalmente para o pronto-socorro. Por fim, estes números também podem refletir diferenças epidemiológicas/geográficas entre a cidade de São Paulo e o norte da Itália.

O fato de ninguém ter relacionado a infecção aos procedimentos endoscópicos tem suas limitações. Tal afirmação tem uma chance considerável de estar equivocada, principalmente neste cenário de pandemia. Parece razoável considerar que é realmente mais provável se contaminar em um plantão de pronto-socorro com dezenas de pacientes contaminados ou com contato prolongado com um familiar ou

mesmo na interação social com outro funcionário (quando ambos estão sem EPI) do que durante um procedimento endoscópico de curta duração com EPI completo. Além disso, não houve relatos no período de 14 dias entre a endoscopia de um paciente sabidamente infectado e o diagnóstico de COVID-19 por nenhum dos profissionais de saúde que participaram do procedimento. No entanto, os períodos de incubação podem ser mais longos e a transmissão também pode ocorrer a partir de pacientes cuja infecção ainda não foi documentada. (25)

As mudanças comportamentais e estruturais no setor de endoscopia dependeram de vários fatores, como a disponibilidade de recursos locais, risco de infecção, perfil dos pacientes, políticas hospitalares, com objetivo de minimizar o risco de transmissão de infecção, conservar o EPI e alcançar alta eficiência. (18). Alguns estudos descreveram: - Brescia (Norte da Itália e epicentro da doença no país): todos os exames foram realizados em salas com pressão negativa, os pacientes usavam máscaras cirúrgicas (exceto durante a endoscopia digestiva alta) e luvas, e todas as salas foram desinfetadas ao final de cada procedimento. (19) - Hospitais nos EUA: ausência de familiar em sala de espera (para evitar risco de exposição e transmissão). (20) - Solicitação aos pacientes de informarem sobre o aparecimento de quaisquer sintomas nos próximos dias após o procedimento. (16) - Em um centro americano, durante o período crítico inicial, exames não considerados urgentes foram adiados e quando foi liberado o teste de PCR para SARS-CoV-2 em larga escala, os testes foram realizados sistematicamente, com todos os pacientes sendo testados em 48 horas antes do procedimento endoscópico planejado. (21) Sendo assim, observou-se que muitas são as considerações para a realização ou não de teste pré-exame, e utilização de salas especiais ou uso completo de equipamento de proteção individual para cada médico ou paciente, já que acarreta em aumento de custos para as unidades de endoscopia e um possível atraso dos procedimentos.

A análise primária para pagamentos ambulatoriais e hospitalares variam geograficamente, dependendo dos custos operacionais locais e custos básicos. O custo do EPI foi classificado em baixo risco e alto risco, calculado com base nas recomendações do grupo de endoscopia de Milão. Se forem utilizadas EPIs de alto risco (ou seja, máscaras N95 e luvas duplas), o custo por exame nos EUA estava em cerca de 20 dólares. (21) Implementando estratégia de testagem com PCR em pacientes semi-urgentes (procedimentos que devem ser realizados entre 24 horas e

7 semanas) e eletivos (procedimentos que poderiam ser realizados dentro de 8 ou mais semanas), o custo médio foi de 22 e 105 dólares, respectivamente, por paciente, mas permitiu um aumento de 19,4% e 95,3% das endoscopias. Com esta estratégia, os americanos também reduziram o custo de EPIs de alto risco e valores de descontaminação desnecessária da sala. (21) Em contrapartida, estes autores enfatizam as limitações dos testes de PCR e, conseqüentemente, a possibilidade de resultados falso-negativos, podendo expor um profissional de saúde ao SARS-CoV-2. Assim, eles sugerem que esta estratégia deve ser evitada em instituições ou áreas geográficas onde a prevalência de casos ativos se aproxima de 5%. (21)

Em relação aos impactos diretos ao câncer, devido à estruturação do serviço de saúde pública, a triagem dos pacientes para o ICESP é feita através de encaminhamento de outros serviços, sendo que esta população já possui algum câncer em tratamento e/ou em seguimento. Assim, a substituição temporária para o rastreamento do câncer colorretal para o teste de sangue oculto nas fezes não seria possível, como o relatado em outros centros. (23) Em termos de economia em saúde, a interrupção do rastreamento impacta em maiores custos decorrentes do manejo de pacientes com CCR em estágio mais avançado, quando comparado ao efeito da redução de custos com a prevenção. (23) Por isso, o impacto será maior quanto maior for o tempo de suspensão do rastreamento, e provavelmente será relacionado ao aumento do número de novos diagnósticos esperados por ano, adicionando-se ao fato de neoplasias precoces deixarem de ser ressecadas. Não restam dúvidas de que a pandemia de COVID-19 causará atraso diagnóstico e cuidado abaixo do ideal para pessoas com câncer. Em fases de maior controle da doença, é possível estudar a otimização de recursos, sendo implementados o número de profissionais de saúde, equipamentos e espaços dedicados à realização de exames para fins de rastreamento e em indivíduos com sintomas de alarme em curto tempo.

Olhando retrospectivamente a estratégia utilizada e os outros recursos e orientações disponíveis de outros centros, podemos ter uma avaliação e ponderação completa sobre a pandemia que vivemos e como podemos enfrentar novos desafios pela frente. Para a paramentação, pela estratégia adotada e gestão de recursos, não houve falta de material para uso durante o período crítico, mas deve-se destacar que os custos com os materiais tiveram um aumento considerável devido à grande demanda. Ainda se deve contar com aumentos nos valores da sedação

(supervalorização do preço do *Propofol*, por ex.), custos do setor como manutenção, equipe de saúde, equipamentos de monitorização, saneantes e endoscópicos, entre outros.

Em relação ao retorno de atividades, após a liberação dos testes diagnósticos em larga escala e altas taxas de vacinação, nosso serviço funciona de forma semelhante à época anterior à pandemia. Para a adequação ao “novo normal”, as reuniões científicas ou laborais de forma *online* se mantêm devido à maior flexibilização de horários e aderência e preferência dos participantes. Devido à característica do nosso serviço ser referência para receber casos externos e não ser um fluxo de “porta aberta”, as medidas como mutirão aos finais de semana ou aumento da carga de trabalho não foram adotadas, pois não evidenciamos benefício extra, já que não há demanda reprimida em nossa população atendida. O que não quer dizer que, em outros serviços ou localidades, não deva ser considerada a adoção de tais medidas se a administração de recursos for adequada ou, até mesmo, para recaptação de casos novos através de instrução e aceitação dos pacientes para rastreamento e prevenção, seja através de exames não invasivos ou endoscópicos.

5.1. Sugestões para pandemias futuras

Com este trabalho, após adoção de medidas em períodos iniciais da pandemia, observação de suas consequências, foi possível manter alguns procedimentos endoscópicos, incluindo aqueles destinados a fornecer acesso nutricional, diagnóstico tecidual e ressecção endoscópica. Com a revisão de literatura e de sugestões de outros serviços, pode-se sugerir o seguinte passo-a-passo e considerações para emergência de novas epidemias e/ou pandemias secundárias por transmissibilidade por aerossóis:

- Estratificação de risco da doença (transmissibilidade);
- Avaliação de localidade inserida e recursos da sua unidade;
- Classificação de procedimentos endoscópicos e se possível, adiar procedimentos eletivos;
- Implementação de equipamentos de proteção individual de alto risco [se ausência de testes diagnósticos ou preventivos (vacinação)];
- Uso de salas dedicadas (com pressão negativa) ou à beira leito em casos positivos

e internados;

- Avaliar disponibilidade e custo de testes diagnósticos prévios aos exames;
- Durante período de bloqueio (*lock-down*), realizar contato telefônico em até 14 dias após a ida ao serviço para determinar se eles ou seus familiares eram sintomáticos ou não;
- Implementação de programas de rastreamento com exames não invasivos ou pré-rastreamento por exames endoscópicos, por exemplo, substituição de colonoscopia por FIT;
- Reavaliação periódica de recursos financeiros e humanos;
- Após reabertura gradual, viabilizar e reduzir os impactos dos exames/cirurgias postergados ou cancelados.

5.2. Próximos desafios na luta contra o câncer

Os impactos reais da pandemia irão se provar ao longo do tempo. Em se tratando de câncer colorretal, um estudo publicado em 2023 fez uma comparação entre as taxas de mortalidade por câncer observada em 2011-2015 e a prevista para 2026-2030. Enquanto há uma redução de 12% da mortalidade em homens e 4,6% em mulheres, há uma diferença muito expressiva entre regiões (piores expectativas na região Norte do Brasil) e, contrariamente, um aumento da taxa de mortalidade por câncer colorretal em ambos os sexos (8,5% em mulheres e 10,2% em homens) e em todas as regiões, exceto na região Sudeste (em que está prevista uma queda). Estes achados, são esperados somente pela transição epidemiológica, não sendo descritos atrasos na prevenção e tratamento de lesões precoces. (42)

Em uma pesquisa com coleta de dados sobre a percepção dos principais médicos de serviços de oncologia do Brasil, foi relatada uma diminuição no número de novos casos de câncer durante os primeiros seis meses da pandemia (março-agosto de 2020), porém estes dados poderiam refletir o levantamento geral da quarentena e das restrições de viagens no país durante este período. A maioria espera que os atrasos no diagnóstico de casos de câncer devido à pandemia excedam os 5 meses, além de um aumento nos casos de doença avançada (cerca de 284,1 mil brasileiros terão mudança no estágio da doença) e mortalidade por câncer no diagnóstico devido aos atrasos relacionados à pandemia. Cerca de 96% dos entrevistados esperam uma sobrecarga

pós-pandêmica de pacientes com câncer. Além disso, a maioria acredita que os sistemas de saúde não estão preparados para lidar com esta situação em termos de atribuição de orçamento ou disponibilidade de pessoal de saúde ou instalações especializadas. (43)

6. CONCLUSÃO

1. No cenário de pandemia decorrente do SARS-CoV-2, as unidades de endoscopia tiveram que priorizar os procedimentos a serem realizados. No nosso centro terciário de câncer, foi possível triar os procedimentos endoscópicos realizados durante a pandemia, incluindo aqueles destinados a fornecer acesso nutricional, diagnóstico tecidual de uma neoplasia maligna, ressecção de neoplasia maligna, sendo tomadas as medidas preventivas para controle da propagação da infecção.

2. Durante o período crítico inicial, na tentativa de redução de transmissibilidade e contenção de equipamentos e leitos hospitalares, houve redução significativa de procedimentos endoscópicos eletivos, priorizando-se as urgências e/ou alguns procedimentos após avaliação individualizada de cada paciente.

3. Os EPIs foram eficazes na prevenção da transmissão de pacientes aos endoscopistas da área digestiva. No entanto, atenção especial deve ser dada para se evitar a transmissão em outros setores (se possível, não transferir funcionários) e sobre a transmissão entre profissionais de saúde.

7. REFERÊNCIAS

1. Zhu N, Zhang D, Wang W, Li X, Yang B, Song J, et al. A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019. *N Engl J Med*. 2020;382(8):727–33.
2. World Health Organization. New coronavirus an international public health emergency, WHO declares. [Internet]. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019?> 2020. Disponível em: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019?>
3. Brasil M da S do. Brasil confirma primeiro caso da doença [Internet]. <https://www.saude.gov.br/noticias/agencia-saude/46435-brasil-confirma-primeiro-caso-de-novo-coronavirus>. 2020. Disponível em: <https://www.saude.gov.br/noticias/agencia-saude/46435-brasil-confirma-primeiro-caso-de-novo-coronavirus>
4. Paulo CR de M do E de S. Orientações sobre Coronavírus [Internet]. <http://www.cremesp.org.br/?siteAcao=NoticiasC&id=5581>. 2020. Disponível em: <http://www.cremesp.org.br/?siteAcao=NoticiasC&id=5581>
5. British Society of Gastroenterology. Endoscopy activity and COVID-19: BSG and JAG guidance. <https://www.bsg.org.uk/covid-19-advice/endoscopy-activity-and-covid-19-bsg-and-jag-guidance/>. 2020.
6. Soetikno R, Teoh AYB, Kaltenbach T, Lau JYW, Asokkumar R, Cabral-Prodigalidad P, et al. Considerations in performing endoscopy during the COVID-19 pandemic. *Gastrointest Endosc* [Internet]. 2020;92(1):176–83. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.gie.2020.03.3758>
7. Gralnek IM, Hassan C, Beilenhoff U, Antonelli G, Ebigbo A, Pellisè M, et al. ESGE and ESGENA Position Statement on gastrointestinal endoscopy and the COVID-19 pandemic. *Endoscopy*. 2020;52(6):483–90.
8. Alves JS, Ricardo P, Dib A, Andrade VG, Carlos T, Oliveira E, et al. Recomendações Sobed Para Endoscopia Segura Durante a Pandemia Por Coronavirus [Internet]. Sobed. 2020. Disponível em: https://www.sobed.org.br/fileadmin/user_upload/sobed/2020/03/21/RECOMENDACOES_SOBED_ENDOSCOPIA_SEGURA__003_1_.pdf
9. Y Zhang, J M Xu. [Medical diagnosis and treatment strategies for malignant

- tumors of the digestive system during the outbreak of COVID-19]. *Zhonghua Zhong Liu Za Zhi* [Internet]. 2020;43(3):184–6. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32112549/>
10. BBC. Coronavirus: Worldwide death toll climbs to 200,000. <https://www.bbc.com/news/world-52428162>. 2020.
 11. Hayee B, Thoufeeq M, Rees CJ, Penman I, East J. Safely restarting GI endoscopy in the era of COVID-19. *Gut*. 2020;0(0):1–8.
 12. Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel RL, Torre LA, Jemal A. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin*. 2018;68(6):394–424.
 13. Franzini TAP, Kotinda APST, Moura DTH de, Badana MLV, Medeiros MS de, Lima PGR, et al. Approach to Endoscopic Procedures: A Routine Protocol from a Quaternary University Referral Center Exclusively for Coronavirus Disease 2019 Patients. *Clinics (Sao Paulo)*. 2020;75(April):e1989.
 14. Takumi O, Hajime I. COVID-19 and gastrointestinal endoscopy: Importance of reducing SARS-CoV-2 infection risks of medical workers and preserving personal protective equipment resources. *Digestive Endoscopy* 2020;32: 732–735.
 15. Jin X, Lian JS, Hu JH, et al. Epidemiological, clinical and virological characteristics of 74 cases of coronavirus-infected disease 2019 (COVID-19) with gastrointestinal symptoms. *Gut* 2020; 69:1002-9.
 16. Perisetti A, Goyal H and Sharma N (2020) Gastrointestinal Endoscopy in the Era of COVID-19. *Front. Med.* 7:587602. doi: 10.3389/fmed.2020.587602
 17. CDC. Air Changes/Hour (ACH) and Time Required for Airborne-Contaminant Removal by Efficiency. (2019). Disponível em: <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/environmental/appendix/air.html>
 18. Cennamo V, Bassi M, Landi S, Apolito P, Ghersi S, Dabizzi E, et al. Redesign of a GI endoscopy unit during the COVID-19 emergency: a practical model. *Dig Liver Dis.* (2020) 52:1178–87. doi: 10.1016/j.dld.2020.05.007
 19. Repici A, Maselli R, Colombo M, Gabbiadini R, Spadaccini M, Anderloni A, et al. Coronavirus (COVID-19) outbreak: what the department of endoscopy should know. *Gastrointest Endosc* [Internet]. 2020;92(1):192–7. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.gie.2020.03.019>
 20. Matsos S. Visitor Guidelines. Johns Hopkins Medicine (2020). Disponível em:

<https://www.hopkinsmedicine.org/coronavirus/visitor-guidelines.html>

21. Corral JE, Hoogenboom SA, Kröner PT, Vazquez-Roque MI, Picco MF, Farraye FA, et al. COVID-19 polymerase chain reaction testing before endoscopy: an economic analysis. *Gastrointest Endosc.* (2020) 92:524–34. doi: 10.1016/j.gie.2020.04.049
22. Tahamtan A, Ardebili A. Real-time RT-PCR in COVID-19 detection: issues affecting the results. *Expert Rev Mol Diagn.* (2020) 20:453–4. doi: 10.1080/14737159.2020.1757437
23. GDV, Blanco; E, Calabrese; L, Biancone; G, Monteleone. The impact of COVID-19 pandemic in the colorectal cancer prevention. *International Journal of Colorectal Disease.* <https://doi.org/10.1007/s00384-020-03635-6>
24. Sharpless, NE. COVID-19 and cancer. *Science.* 19, June, 2020. Vol 368 Issue 6497
25. Rutter MD, Brookes M, Lee TJ, Rogers P, Sharp L. Impact of the COVID-19 pandemic on UK endoscopic activity and cancer detection: a National Endoscopy Database Analysis. *Gut.* 2021;70(3):537-543. doi:10.1136/gutjnl-2020-322179
26. Kento Kuzuu; Noboru Misawa; Keiichi Ashikari; Takaomi Kessoku; Shingo Kato; et al. Gastrointestinal Cancer Stage at Diagnosis Before and During the COVID-19 Pandemic in Japan. *JAMA Network Open.* 2021;4(9):e2126334. doi:10.1001/jamanetworkopen.2021.26334
27. CS Koo *et al.* Endoscopy training in COVID-19: Challenges and hope for a better age. *Journal of Gastroenterology and Hepatology,* 2021. doi:10.1111/jgh.15524
28. Faulx AL, Lightdale JR, Acosta RD et al. Guidelines for privileging, credentialing, and proctoring to perform GI endoscopy. *Gastrointest. Endosc.* 2017; 85: 273–81.
29. Bilal M, Simons M, Rahman AU, et al. What constitutes urgent endoscopy? A social media snapshot of gastroenterologists' views during the COVID-19 pandemic. *Endosc Int Open* 2020;8:E693-8.
30. Gottlieb, S; The American Enterprise Institute. National coronavirus response: a road map to reopening. American Enterprise Institute, 2020. Disponível em: <https://www.aei.org/research-products/report/nationalcoronavirus-response-a-road-map-to-reopening/>.
31. Lee LYW, Cazier JB, Satarkey T, Turnbull CD, Kerr R, Middleton G. COVID-19

- mortality in patients with cancer on chemotherapy or other anticancer treatments: a prospective cohort study. *Lancet*, 2020;395(10241):1919-26.
32. Lai X, Wang M, Qin C, Tan L, Ran L, Chen D, et al. Coronavirus Disease 2019 (COVID-2019) Infection Among Health Care Workers and Implications for Prevention Measures in a Tertiary Hospital in Wuhan, China. *JAMA Netw open*. 2020;3(5):e209666.
 33. Liang W, Guan W, Chen R. Cancer patients in SARS-CoV-2 infection: a nationwide analysis in China. *Lancet Oncol*. 2020;21(1):335–7.
 34. Yu J, Ouyang W, Chua MLK, Xie C. SARS-CoV-2 Transmission in Patients With Cancer at a Tertiary Care Hospital in Wuhan, China. *JAMA Oncol* [Internet]. 2020 Jul 1;6(7):1108. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jamaoncology/fullarticle/2763673>
 35. Amirian ES. Potential fecal transmission of SARS-CoV-2: Current evidence and implications for public health. *Int J Infect Dis* [Internet]. 2020;95:363–70. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.04.057>
 36. Tian Y, Rong L, Nian W, He Y. Review article: gastrointestinal features in COVID-19 and the possibility of faecal transmission. *Aliment Pharmacol Ther*. 2020;51(9):843–51.
 37. Repici A, Aragona G, Cengia G, Cantù P, Spadaccini M, Maselli R, et al. Low risk of covid-19 transmission in GI endoscopy. *Gut*. 2020;1–3.
 38. Risio M. The natural history of colorectal adenomas and early cancer. *Pathologe*. 2012;33 Suppl 2(September):206–10.
 39. Mani NS, Budak JZ, Lan KF, Bryson-Cahn C, Zelikoff A, Barker GEC, et al. Prevalence of COVID-19 Infection and Outcomes Among Symptomatic Healthcare Workers in Seattle, Washington. *Clin Infect Dis* [Internet]. 2020 Jun 16; Disponível em: <https://doi.org/10.1093/cid/ciaa761>
 40. Arantes VN, Martins BC, Seqatto R, Milhomen-Cardoso DM, Franzini TP, Zuccaro AM, et al. Impact of coronavirus pandemic crisis in endoscopic clinical practice: Results from a national survey in Brazil. *Endosc Int Open*. 2020;08(06):E822–9.
 41. Li R, Pei S, Chen B, Song Y, Zhang T, Yang W, et al. Substantial undocumented infection facilitates the rapid dissemination of novel coronavirus (SARS-CoV-2). *Science (80-)*. 2020;368(6490):489–93.
 42. De Camargo Cancela M, Bezerra de Souza DL, Leite Martins LF, Borges L,

- Schilithz AO, Hanly P, et al. Can the sustainable development goals for cancer be met in Brazil? A population-based study. *Frontiers in Oncology* [Internet]. 2023 Jan 10 [cited 2023 May 10];12. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9872119/>
43. Doimi, F; Auna, O; Alvarado-Cabrero, I; Restrepo, MR; Torregrosa, L; Torres, R; Maluf, F. O impacto da pandemia de Covid-19 no atendimento do câncer na América Latina e no Caribe. Americas Health Foundation. Disponível em: <https://americashealthfoundation.org/wp-content/uploads/FINAL-AHF-Estudo-de-impacto-COVID-19-PT-2022.pdf>