



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
CURSO DE MEDICINA

FERNANDO ANDRÉ DE OLIVEIRA SANTANA

IMPACTO DA PANDEMIA DE COVID-19 NO CÂNCER COLORRETAL

MOSSORÓ

2022

FERNANDO ANDRÉ DE OLIVEIRA SANTANA

IMPACTO DA PANDEMIA DE COVID-19 NO CÂNCER COLORRETAL

Monografia apresentada à Universidade Federal Rural do Semi-Árido como requisito para obtenção do título de Bacharel em Medicina.

Orientador: Profa. Dra. Cláudia Leite Rolim Moreira.

MOSSORÓ
2022

© Todos os direitos estão reservados a Universidade Federal Rural do Semi-Árido. O conteúdo desta obra é de inteira responsabilidade do (a) autor (a), sendo o mesmo, passível de sanções administrativas ou penais, caso sejam infringidas as leis que regulamentam a Propriedade Intelectual, respectivamente, Patentes: Lei nº 9.279/1996 e Direitos Autorais: Lei nº 9.610/1998. O conteúdo desta obra tomar-se-á de domínio público após a data de defesa e homologação da sua respectiva ata. A mesma poderá servir de base literária para novas pesquisas, desde que a obra e seu (a) respectivo (a) autor (a) sejam devidamente citados e mencionados os seus créditos bibliográficos.

S232i Santana, Fernando André de Oliveira.
Impacto da COVID-19 no câncer colorretal /
Fernando André de Oliveira Santana. - 2022.
31 f. : il.

Orientadora: Claudia Leite Rolim Moreira Paiva.
Monografia (graduação) - Universidade Federal
Rural do Semi-árido, Curso de Medicina, 2022.

1. neoplasias colorretais. 2. COVID-19. 3.
Diagnostico. I. Paiva, Claudia Leite Rolim
Moreira, orient. II. Título.

Ficha catalográfica elaborada por sistema gerador automático em conformidade
com AACR2 e os dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Biblioteca Campus Mossoró / Setor de Informação e Referência
Bibliotecária: Keina Cristina Santos Sousa e Silva
CRB: 15/120

O serviço de Geração Automática de Ficha Catalográfica para Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC's) foi desenvolvido pelo Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação da Universidade de São Paulo (USP) e gentilmente cedido para o Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (SISBI-UFERSA), sendo customizado pela Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicação (SUTIC) sob orientação dos bibliotecários da instituição para ser adaptado às necessidades dos alunos dos Cursos de Graduação e Programas de Pós-Graduação da Universidade.

FERNANDO ANDRÉ DE OLIVEIRA SANTANA

IMPACTO DA PANDEMIA DE COVID-19 NO CÂNCER COLORRETAL

Monografia apresentada à Universidade Federal Rural do Semi-Árido como requisito para obtenção do título de Bacharel em MEDICINA.

Defendida em: 16/06/2022.

BANCA EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente
 CLAUDIA LEITE ROLIM MOREIRA
Data: 20/12/2023 18:44:46-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profa. Dra. Cláudia Leite Rolim Moreira Paiva (UFERSA)
Presidente

Documento assinado digitalmente
 DIOGENES LOPES DE PAIVA
Data: 20/12/2023 21:37:21-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Me. Diógenes Lopes de Paiva (UFERSA)
Membro Examinador

Documento assinado digitalmente
 VALDEMIR DA SILVA FERREIRA
Data: 21/12/2023 08:15:58-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Valdemir da Silva Ferreira (UFERSA)
Membro Examinador

Dedico à Arlinda Fernandes de Oliveira (In Memoriam).

AGRADECIMENTO

Agradeço Ana Conceição Fernandes de Oliveira, minha mãe, companheira, conselheira e maior apoiadora dos meus sonhos e conquistas.

Agradeço a Fernando José de Santana, meu pai, companheiro, conselheiro e maior apoiador dos meus sonhos e conquistas.

Agradeço à minha família, base de tudo que sou e fonte de inspiração para o indivíduo que venho me tornando.

Agradeço à orientadora Prof. Dra. Cláudia Leite Rolim Moreira Paiva por toda a dedicação e incentivo na construção deste Trabalho de Conclusão de Curso.

Agradeço à Banca Examinadora por sua dedicação e conselhos na melhoria deste trabalho.

Agradeço aos meus amigos por todo o incentivo e carinho despendidos a mim nesse processo.

Todo efeito tem uma causa. Todo efeito inteligente tem uma causa inteligente. O poder da causa inteligente está na razão da grandeza do efeito.

Allan Kardec

RESUMO

Introdução: Os efeitos da covid-19 não estavam restritos somente aos sinais e sintomas provocados pela doença. Os esforços para evitar a propagação do vírus provocaram modificações no ambiente hospitalar, redução e modificação do atendimento médico, adiamento de procedimentos como exames de rastreamento e diagnósticos e procedimentos terapêuticos. Nesse contexto, a diminuição nos números de diagnóstico e tratamento pode contribuir para grandes incrementos nas taxas de morbimortalidade das enfermidades oncológicas, dentre elas o câncer colorretal, o terceiro câncer mais frequente no mundo e responsável por mais de dezoito mil mortes no Brasil anualmente.

Objetivos: O presente artigo visa analisar o impacto da pandemia de COVID-19 nos dados de diagnóstico e tratamento do câncer colorretal. Além de caracterizar o perfil epidemiológico dos pacientes e as características dos serviços de saúde mais prejudicados pela pandemia, retratar as principais ações adotadas para o enfrentamento do câncer colorretal durante a pandemia de COVID-19, avaliar se a mortalidade foi maior que no período anterior à pandemia de COVID-19, avaliar se o diagnóstico foi retardado pelos efeitos da pandemia de COVID-19; analisar se os atrasos devido a pandemia resultaram em maior quantidade de diagnósticos de câncer colorretal em estágios mais avançados e fornecer dados para guiar possíveis soluções para o enfrentamento dos desafios que permeiam o câncer colorretal durante a pandemia de COVID-19.

Metodologia: Foi elaborada uma revisão bibliográfica integrativa com 38 artigos pesquisados na plataforma PubMed com os seguintes descritores “Neoplastic Colon rectal” AND “COVID-19”. Foram excluídos artigos em idiomas diferentes do inglês e português, não disponíveis por completo, indexados repetidamente e artigos que não entram nos critérios de inclusão.

Revisão bibliográfica: Promover rastreamento de câncer colorretal diante do grande impacto devido ao início da pandemia de COVID-19 se tornou um desafio sobretudo devido à modificação dos fluxogramas desde o período pré-pandêmico. Além disso, a promoção de *lockdowns*, a queda nos encaminhamentos, o medo de infecção por SARS-Cov-2 e remanejamento de exames, consultas e tratamentos. Grande esforços foram feitos para diminuir essa repercussão, dentre eles a incorporação da necessidade de obter segurança quanto ao bloqueio da

transmissão do novo vírus como a opção por teleconsultas e o envio de testes de sangue oculto nas fezes (FIT) às residências dos pacientes, o rearranjo dos serviços à realidade imposta e o medo dos pacientes e profissionais da saúde quanto à enfermidade e ao futuro que lhes esperavam. No entanto, apesar das medidas houve um grande aumento de diagnósticos de adenomas de alto grau. Além disso, espera-se, em um futuro próximo, uma grande quantidade de diagnósticos de neoplasias em estágio mais avançado.

Palavras-chave: Neoplasias colorretais; COVID-19; Diagnóstico.

ABSTRACT

Introduction: The effects of COVID-19 were not limited to the signs and symptoms of the disease itself. The efforts to avoid the spread of the virus modified the hospital environments, the shortening of medical appointments, the speeding up of procedures such as tracking exams and diagnostics and therapeutics. In this context, the decrease in diagnostics and treatment numbers may lead to large increases in morbimortality rates of oncology illnesses, among those colorectal cancer, the third most frequent worldwide, responsible for over eighteen thousand annual deaths in Brazil.

Objectives: The presented paper aims to analyze the impacts of COVID-19 on diagnostics and treatment data for colorectal cancer. In addition to characterizing the epidemiological profile of patients and the characteristics of the health services most affected by the pandemic, portraying the main actions taken to face colorectal cancer during the COVID-19 pandemic, assessing whether mortality was higher than in the period prior to the outbreak; assessing whether diagnosis was delayed by the effects of the pandemic; analyzing whether pandemic-related delays have resulted in more colorectal cancer diagnoses at more advanced stages and providing data to guide possible solutions to the challenges that permeate colorectal cancer during the COVID-19 pandemic.

Methodology: An integrative literature review was carried out with 38 articles searched on the PubMed platform with the following descriptors “Neoplastic Colon rectal” AND “COVID-19”. Articles in languages other than English and Portuguese, not fully available, repeatedly indexed and articles that do not meet the inclusion criteria were excluded.

Literature Review: Promoting colorectal cancer screening in the face of the great impact due to the beginning of the COVID-19 pandemic has become a challenge, mainly due to the modification of flowcharts since the pre-pandemic period. In addition, the promotion of lockdowns, the drop in referrals, the fear of SARS-Cov-2 infection and the relocation of exams, consultations and treatments. Great efforts were made to reduce this repercussion, including the incorporation of the need for security in terms of blocking the transmission of the new virus with the option of remote consultations and the sending of fecal occult blood tests to patients' homes, the rearrangement of services to the imposed reality and the fear of patients

and health professionals regarding the disease and the future that awaited them. However, despite the measures, there was a large increase in diagnoses of highgrade adenomas. Furthermore, it is expected, in the near future, a large number of diagnoses of neoplasms at a more advanced stage.

Keywords: Colorectal neoplasms; Covid-19; Diagnosis.

LISTA DE TABELAS

TABELA 1	Artigos pesquisados, incluídos e excluídos..... 17
-----------------	--

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

OMS	Organização mundial de Saúde
CCR	Câncer colorretal
COVID-19	Corona virus disease
SARS-CoV-2	Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	13
2.	GESTÃO DO CONHECIMENTO.....	14
3.	OBJETIVOS	16
4.	MÉTODOS	17
5.	REVISÃO DE LITERATURA	19
6.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	26
	REFERÊNCIAS.....	27

1. INTRODUÇÃO

Em março de 2020, a Organização Mundial de Saúde (OMS) decretou estado de pandemia da COVID-19 modificando toda rotina estabelecida há anos no intuito de impedir a propagação do vírus (OMS, 2020). Quanto ao impacto nos serviços de saúde, houve um significativo atraso nos procedimentos, sobretudo os eletivos, nas primeiras semanas da pandemia (SANTORO *et al*, 2021). Esse impacto resultou em consequências fatais em enfermidades nas quais a dinâmica temporal está intimamente relacionada com os desfechos, como o câncer colorretal (CCR), o terceiro tipo de tumor mais comum no mundo e responsável por uma elevada taxa de mortalidade no Brasil (INCA, 2022).

Alguns estudos já direcionam que a pandemia de COVID-19 alterou de maneira importante a triagem diagnóstica e o tratamento dos pacientes com CCR a nível global. Os principais empecilhos são referentes às medidas de isolamento implementadas e que impossibilitaram o contato presencial entre os pacientes e a equipe de saúde, além da adesão dos pacientes ao novo tipo de relacionamento por teleconsulta (PATEL *et al*, 2021; ALAM *et al.*, 2021).

Diante disso, aponta-se a necessidade de acompanhamento das modificações ocorridas nos atendimentos oncológicos para avaliar os impactos da COVID-19 no diagnóstico e tratamento do câncer colorretal no âmbito locorregional e de propor estratégias para uma retomada segura com aumento do diagnóstico precoce e tratamento dessa enfermidade comum e de alta morbimortalidade.

2. GESTÃO DO CONHECIMENTO

Segundo o Instituto Nacional do Câncer (INCA), a estimativa de novos casos de câncer colorretal de 2022 a 2025 é de 45.630, sendo o terceiro tipo de câncer mais incidente em homens e o segundo mais incidente em mulheres no Brasil (INCA 2022). A maioria dos casos é tratável e curável quando diagnosticados precocemente e os tumores podem ser detectados pela colonoscopia, retossigmoidoscopia e pela pesquisa de sangue oculto nas fezes. Por se tratar de uma neoplasia de transformação lenta, entre adenoma e carcinoma leva-se cerca de 10 a 15 anos, a OMS recomenda o rastreamento sistemático de pessoas com idade acima dos 45 anos nos países capazes de garantir todas as etapas de cuidado ao paciente.

A colonoscopia, procedimento endoscópico realizado para rastreio populacional e em casos suspeitos de CCR, resulta em formação de aerossóis possivelmente capazes de transportar o vírus, foi interrompida pelo risco de transmissão caso seja realizada em indivíduos infectados (REN *et al*, 2020). Por segurança, alguns procedimentos foram suspensos provocando um adiamento entre 73% e 92% do total de procedimentos realizados no período pré-pandêmico. Todo esse atraso resultou em uma diminuição significativa de diagnósticos, refletindo em aumento da incidência de neoplasias avançadas e mortes (SANTORO *et al.*, 2021; MORRIS *et al*, 2021; PATEL *et al.*, 2021).

Diversas modificações na dinâmica hospitalar foram evidenciadas na pandemia: fluxos alterados, redistribuição de alas e de pessoal foram realizadas tendo em consideração o risco iminente de pacientes com câncer contraírem COVID-19 devido à alta probabilidade de desenvolver a forma grave da doença, sobretudo pelo comprometimento do sistema imune e a desnutrição inerente a esses pacientes. De acordo com a análise elaborada por Santoro *et al.*, (2021) , que estudou o reflexo da pandemia da COVID-19 na rotina do CCR em serviços distribuídos em 84 países, 49% dos médicos entrevistados optaram por modificar o plano cirúrgico e oncológico original devido principalmente à inexistência de vagas no centro cirúrgico, pela diminuição de membros da equipe médica, pela progressão do câncer inicial, além da possibilidade de formação de aerossóis na cirurgia robótica ou laparoscópica (WANG & HUANG, 2020; ANTIKCHI *et al.*, 2021).

Os atrasos provocados pela pandemia proporcionaram um significativo

aumento na detecção de CCR em graus mais avançados (MARINGE *et al.*, 2020). Um estudo observacional realizado na Itália analisou os períodos pré-pandemia e o pandêmico e detectou que a menor taxa de colonoscopias realizadas durante a pandemia resultou em um alto índice de adenomas de alto risco (D'OVIDIO *et al.*, 2021; SUD *et al.*, 2020). Tendo em vista que a sobrevida em 5 anos, parâmetro adotado como sucesso para intervenções cirúrgicas, está intimamente ligada ao estágio da doença no momento do diagnóstico, sendo 90% no estágio I e 5% no estágio IV, esse dado traz uma relevância a mais na gravidade do impacto da pandemia em relação a esse câncer.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

- Analisar o impacto da pandemia de COVID-19 nos dados de diagnóstico e tratamento do câncer colorretal.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Caracterizar o perfil epidemiológico dos pacientes e as características dos serviços de saúde mais prejudicados pelo advento da pandemia;
- Retratar as principais ações adotadas para o enfrentamento do câncer colorretal durante a pandemia de COVID-19;
- Avaliar se a mortalidade foi maior que no período da pandemia em relação ao anterior à pandemia de COVID-19;
- Analisar se os atrasos devido à pandemia resultaram em maior quantidade de diagnósticos de câncer colorretal em estágios mais avançados;
- Fornecer dados para guiar possíveis soluções para o enfrentamento dos desafios que permeiam o câncer colorretal durante a pandemia de COVID-19;

4. MÉTODOS

Foi realizada uma revisão bibliográfica através das bases de dados PubMed tendo como questão norteadora “Qual o impacto da Pandemia de COVID-19 no diagnóstico, estadiamento e tratamento das neoplasias colorretais?”; os artigos incluídos no estudo foram agrupados em um quadro resumo, o qual contemplou os seguintes dados: autor, título do estudo, ano de publicação, objetivo, tipo de estudo/método, resultados encontrados.

4.1 TIPO DE ESTUDO

Revisão bibliográfica integrativa

4.2 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Foram incluídos artigos do período de março 2020 até fevereiro 2022 pesquisados na plataforma Pubmed cuja temática aborda os impactos da pandemia de Covid-19 sobre o diagnóstico, estadiamento e tratamento do câncer colorretal, além das temáticas que permeiam esses assuntos, como rastreio, diagnóstico e tratamento. Além disso foram incluídos artigos de grande relevância científica e publicados em revistas de grande impacto científico.

4.3 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Foram excluídos da revisão artigos que estejam em idiomas diferentes do português ou inglês, não disponíveis por completo, indexados repetidamente na plataforma, artigos publicados em revistas de baixo impacto científico e artigos de opinião de especialistas.

Tabela 1 - Artigos pesquisados, incluídos e excluídos

Total de artigos encontrados na plataforma PubMed	Artigos incluídos na elaboração do artigo	Artigos excluídos na elaboração do artigo
221	37	184

4.4 APRESENTAÇÃO DOS DADOS

Os dados obtidos com a pesquisa foram analisados e serão apresentados em forma de monografia.

5. REVISÃO DE LITERATURA

O período pandêmico de COVID-19 interrompeu vários níveis de atenção na prevenção de várias doenças evitáveis, incluindo o câncer colorretal (CCR). Dado o receio da transmissão de SARS-CoV-2 em ambientes hospitalares, muitos procedimentos eletivos, como colonoscopias, foram descontinuados até novos e seguros protocolos. Como resultado, a maioria dos serviços médicos em vários países utilizou testes imunoquímicos fecais para continuar fornecendo rastreamento do CCR para evitar que os pacientes frequentassem hospitais e fossem potencialmente expostos ao vírus da COVID-19 (KOPEL *et al.*, 2022).

Em meio à pandemia, o programa de triagem do CCR, que incluiu testes imunoquímicos fecais (FIT) e colonoscopia diagnóstica, permaneceu em completo funcionamento no Hospital Universitário Nacional de Taiwan, no norte de Taiwan (CHENG *et. al.*, 2020). No entanto, em comparação com os dados de triagem coletados do quadrimestre correspondente para anos anteriores, as operações neste período de triagem foram reduzidas, demonstrada pelo menor número de pacientes que fizeram FIT com consequente redução nos encaminhamentos de pacientes que positivaram o FIT para a colonoscopia (CHENG *et. al.*, 2020). Ademais, houve grande taxa de cancelamento das colonoscopias previamente agendadas, os pacientes, muitas vezes, cancelaram por medo de se infectar com COVID-19 (CHENG *et. al.*, 2020; BAFFERT *et al.*, 2021). Além disso, a quantidade de colonoscopias diagnósticas diminuiu drasticamente no centro de triagem no Japão durante o estado de emergência devido à pandemia. No entanto, as cirurgias por CCR realizadas se mantiveram inalteradas em relação aos anos anteriores (MIZUNO *et al.*, 2020).

Um estudo de base populacional realizado em Hong Kong mostrou que houve redução de 58,8% nas colonoscopias de outubro de 2019 a março de 2020, resultando em 37% menos procedimentos em comparação com os 3 anos anteriores (LUI *et al.*, 2020). Diante disso, foram aventados outros meios de diagnóstico como a colonografia por tomografia computadorizada (CTC) pela maior segurança (MORENO *et al.*, 2021). Em favor da CTC está o uso de pequeno número de operadores que mantém um distanciamento do paciente durante boa parte do exame, a não necessidade de sedação reduzindo o tempo de permanência do paciente no serviço, a inserção não invasiva no reto de um pequeno cateter flexível

sem produção de aerossóis, uso de filtros que tornam o descarte do material mais seguro em relação à colonoscopia e detecção de lesões pré-cancerosas as quais não o seriam através do FIT (MORENO *et al.*, 2021).

Os países em desenvolvimento que recentemente começaram a implementar programas nacionais de rastreamento do CCR, como Paraguai, Tailândia, Irã e Malásia, mantiveram procedimentos de triagem, diagnóstico e tratamento do CCR durante a pandemia de COVID-19 (VILLAIN *et al.*, 2021). Em comparação ao período pré-pandemia, os índices de triagem positiva foram entre 20 a 90% e os do tratamento dos pacientes com câncer foram entre 65 a 90% (VILLAIN *et al.*, 2021). Os autores também discutiram a possibilidade desses programas de triagem retornarem à capacidade anterior seria significativamente mais difícil para os países de baixa e média renda do que para os países de alta renda, assim, a pandemia terá um efeito prolongado nessas localidades (VILLAIN *et al.*, 2021).

Houve uma grande redução no encaminhamento de pacientes aos serviços na Inglaterra e País de Gales. O que resultou em alteração dos planos de tratamento do CCR, atrasando o início do tratamento devido, principalmente, ao medo de infecção por Covid-10, à falta de diagnóstico e estadiamento radiológico e aos recursos limitados (BOYLE *et al.*, 2021). Em estudo de base populacional realizado na Inglaterra, revelou-se que, por causa do *lockdown* nos meses de abril, maio e junho de 2020, as taxas de diagnóstico de CCR reduziram, pois houve um atraso em duas semanas nos encaminhamentos que caíram significativamente em 23%, enquanto o número de colonoscopias diminuiu 46% (MORRIS *et al.*, 2021). Além disso, esse *lockdown* provocou uma redução de 19% no início do tratamento apropriado (MORRIS *et al.*, 2021). Esse estudo revelou que mais de 3.500 pacientes perderam o diagnóstico precoce do CCR e não foram submetidos a procedimentos potencialmente curativos durante o período de *lockdown* da COVID-19 (MORRIS *et al.*, 2021). Apesar da implementação de instalações “livres de covid”, as taxas de rastreamento de CCR permaneceram baixas no período de *lockdown* (MORRIS *et al.*, 2021). Esses locais não admitiram pacientes positivos para COVID-19 e garantiu testes contínuos para a equipe e os pacientes do serviço, garantindo mais segurança aos pacientes (MORRIS *et al.*, 2021).

De acordo com Chen *et al.*, o déficit na triagem do CCR nos EUA durante a pandemia de COVID-19 em comparação com 2019 foi calculado em 3,8 milhões de casos. Quando comparadas a 2019, as taxas de rastreamento diminuiriam

drasticamente em 79,3% em abril de 2020 como resultado do *lockdown*, e começaram a aumentar em junho e julho; esse aumento, no entanto, não alcançou os números de 2019 e 2018 mantendo um déficit de 13,1% (CHEN *et al.*, 2021). Isso se deveu, em parte, a uma redução de 43% nos encaminhamentos da atenção primária, com um declínio de 79% nos encaminhamentos urgentes, redução de 64% nos encaminhamentos de rotina e de 40% nos encaminhamentos de pacientes com suspeita de câncer (MILLER *et al.*, 2021). Além disso, durante os meses de *lockdown* em um distrito de saúde em Los Angeles, o número de colonoscopias realizadas diminuiu, e o número de FIT reduziu para 61 por semana em comparação com 154 por semana no período pré-pandemia (MYINT *et al.*, 2021). Por fim, em análise de Fedewa *et al.*, foi identificado que adultos desempregados nos EUA tiveram 10% a 30% menos chances de fazer rastreamento precoce de cânceres de mama, colo do útero, colorretal e próstata em comparação com adultos empregados, demonstrando um problema que vai para além das barreiras da saúde pública (FEDEWA *et al.*, 2022).

A interrupção imediata das modalidades de rastreamento e diagnóstico de CCR como resposta à pandemia de COVID-19 se refletiu na diminuição drástica do diagnóstico dos novos casos de CCR (BYRNE *et al.*, 2021; BAXTER *et al.*, 2022; KOPEL *et al.*, 2022). Correlacionada à interrupção da colonoscopia diagnóstica em tempo oportuno, o número de internações de urgência atribuídas ao CCR obstrutivo aumentou significativamente durante esse período (MIZUNO *et al.*, 2020). Além disso, os casos de CCR detectados foram mais graves no *lockdown* do que nos anos anteriores onde houve um grande aumento de diagnósticos de adenomas de alto grau e menos de baixo grau (D'OVIDIO *et al.*, 2021).

A interrupção das colonoscopias diagnósticas também provocará efeitos a longo prazo. Lui *et al.* previram que 6,4% dos CCR terão diagnóstico em um estágio mais avançado, com um aumento dos carcinomas com estágio IV (LUI *et al.*, 2020). Quatro modelos de simulação de prognóstico de CCR foram desenvolvidos a partir de dados de 3 países diferentes (Austrália, Canadá e Holanda) revelando que o atraso no diagnóstico devido às interrupções diagnósticas de três, seis e doze meses resultaria em um aumento significativo no número de mortes relacionadas ao CCR entre 2020 e 2050 (DE JONGE *et al.*, 2021). Um atraso no diagnóstico em doze meses elevaria os casos de CCR em 0,4% a 0,9% e as mortes, em 0,8 a 1,2% na Holanda; 1,2% de casos adicionais de CCR e 2% de mortes adicionais

relacionadas ao CCR na Austrália e 0,6% de casos adicionais de CCR e 0,8% de mortes adicionais relacionadas ao CCR no Canadá (DE JONGE *et al.*, 2021). Dessa forma, se os exames de rastreamento e diagnóstico não forem rapidamente implantados, essa estatística devastadora pode se agravar (DE JONGE *et al.*, 2021). Outro estudo do Reino Unido mostrou um atraso superior a duas semanas na realização da colonoscopia em pacientes com resultado positivo de FIT positivo. Se esse atraso atingir dois, quatro e seis meses o número de mortes atingirá patamares maiores aos já notificados (LOVEDAY *et al.*, 2021).

Estudo realizado com dados de países da Ásia e Pacífico comparou o status do rastreamento populacional do CCR entre 2019 e 2020 (CHIU *et al.*, 2021). Apesar da heterogeneidade regional analisada, houve semelhança ao resultado apresentado pelos demais estudos. A exemplo disso na região metropolitana de Setagaya-Tóquio, embora o número de indivíduos submetidos ao rastreamento do CCR em 2020 tenha sido parecido ao de 2019, a taxa de colonoscopia foi muito menor, provavelmente devido ao risco percebido pelo público em relação a procedimentos endoscópicos durante a pandemia (CHIU *et al.*, 2021). Em Taiwan, reduções respectivas de 4,5% e 10% no número de FIT e de colonoscopia 3 meses após resultado de FIT positivo, tempo recomendado pelas diretrizes desse país (CHIU *et al.*, 2021). Apesar da falta de dados exatos de Cingapura, constatou-se redução de colonoscopia em 32,6% em 2020 refletindo na diminuição da detecção de adenomas (646 vs. 520) e cânceres (22 vs 15) quando comparado com 2019 (CHIU *et al.*, 2021). Na China, em 2020, 340.000 indivíduos de 40 a 50 anos fizeram triagem com FIT, representando uma redução de 50% em comparação com o ano anterior (CHIU *et al.*, 2021). Em suma, o estudo chegou à conclusão de que a diminuição do rastreamento e de colonoscopia pode comprometer a eficácia desse processo em 6,3%, resultando em um aumento de mortalidade de 23,1% (CHIU *et al.*, 2021).

Santoro *et al.* usaram um questionário de 35 itens para avaliar o impacto do COVID-19 na avaliação pré-operatória, cirurgia eletiva e manejo pós-operatório de

pacientes com câncer colorretal em mais de 84 países estudados (SANTORO *et al.*, 2021). Participaram 1.051 entrevistados divididos em 2 grupos: grupo afetado pela pandemia e grupo não afetado (SANTORO *et al.*, 2021). Não houve relatos de variações significativas na demografia entre os grupos com atraso (n = 745, 70,9%) e sem atraso (n = 306, 29,1%). No grupo afetado pelo atraso, 48,9% dos entrevistados relataram que houve alguma mudança no plano cirúrgico inicial e 26,3% relataram uma mudança de cirurgias eletivas para urgentes. Reduções nas reuniões de equipe interdisciplinar e a realocação de recursos hospitalares e de equipe foram associadas a atrasos nos procedimentos. As mudanças no rastreamento do CCR estavam ligadas a disparidades relacionadas à prestação de cuidados em saúde, preparação hospitalar, disponibilidade de recursos e prevalência local de COVID-19 (SANTORO *et al.*, 2021).

Para mitigar o declínio da sobrevida atribuída à interrupção do rastreamento do CCR provocada pela pandemia de COVID-19, os programas de triagem de saúde pública precisam ser reestruturados, incluindo abordagens mais acessíveis. Do ponto de vista da acessibilidade, Chiu *et al.* destacaram uma alternativa utilizada em países asiáticos: enviando os kits de FIT pelos correios que não foram afetados com o *lockdown* (CHIU *et al.*, 2021). A flexibilidade dessa modalidade garantiu maior adesão e alcance dos pacientes, proporcionou menor contato deles com ambientes hospitalares, além de diminuir a mortalidade, haja visto que a positividade do FIT classifica o paciente em alto risco de diagnóstico de CCR (NODORA *et al.*, 2021; CHIU *et al.*, 2021; LOVEDAY *et al.*, 2021). Segundo o estudo de Loveday *et al.*, priorizar esses pacientes diminuiria em 89% as mortes que ocorreriam devido ao atraso provocado pelo *lockdown* (LOVEDAY *et al.*, 2021). Além disso, a incorporação de um tempo máximo de espera de duas semanas para pacientes com alto risco de CCR provocou uma eficiente realocação dos recursos. (MACLEAN *et al.*, 2020). Ademais, previa-se que essa abordagem de mitigação forneceria uma triagem adicional de CCR para aproximadamente 588.800 novos pacientes e estabeleceria cerca de 2.899 novos diagnósticos de CCR, dos quais 68,9% seriam em estágio inicial. Além disso, a utilização de outros testes fecais foi marcadamente eficaz na identificação de pacientes de alto risco e priorizá-los para colonoscopia diagnóstica e tratamento do CCR (MYINT *et al.*, 2021). Miller *et al.* projetou e implementou um novo procedimento de rastreamento de CCR chamado “via adaptada ao COVID”, que diminuiu os efeitos adversos do atraso da colonoscopia diagnóstica. Os

pacientes encaminhados por um clínico geral foram triados com base na gravidade de seus sintomas. Em particular, pacientes com sintomas de alto risco foram triados para TC com contraste oral e FIT quantitativo (qFIT), pacientes com sintomas de baixo risco foram triados apenas com qFIT, enquanto pacientes com massa palpável foram ambulatoriais. Usando esse método, o número de cânceres detectados foi semelhante ao do ano anterior, mantendo os pacientes sem contaminação por COVID-19. Os autores aconselharam que o teste qFIT precisava ser repetido duas vezes, com duas semanas de intervalo, porque notaram variações ocasionais nos resultados (MILLER *et al.*, 2021).

Para garantir que o rastreamento do CCR continuasse, esses programas precisaram acompanhar a mudança decorrente da pandemia promovendo alterações tanto cronológicas quanto em relação à implantação de ferramentas digitais na saúde (BAXTER *et al.*, 2022; DERKSEN *et al.*, 2021). Para isso, Baxter *et al.* realizaram 19 entrevistas semiestruturadas em sete programas entre julho e dezembro de 2020 na América do norte, Europa, Austrália e Ásia conseguindo extrair deles um instrumento intitulado "abordagem ágil". Essa metodologia engloba quatro pontos iniciando pela rapidez nas tomadas de decisão, utilizando novas tecnologias para agilizar consultas e condutas, como teleconsultas e videoconferências; adaptação à nova realidade com fluxogramas de triagem e tratamento desenhados para o momento; monitoramento dos dados da pandemia para estabelecer estratégias mais ou menos restritivas de acordo com o momento; e considerar dilemas éticos pelos impactos dessas decisões na população. Dessa forma, planejamentos de programas baseados na "abordagem ágil" confere melhor preparo para enfrentar os desafios da pandemia de COVID-19 ou outras crises sanitárias (BAXTER *et al.*, 2022). Além disso, inclui telessaúde, como teleconsulta de indivíduos com triagem positiva, realização de reuniões por telefone e dedicando centrais de chamadas/ mensagens que facilitariam o agendamento de consultas principalmente para um público não tão familiarizado com essa ferramenta como os idosos (DERKSEN *et al.*, 2021, CHEN *et al.*, 2021; HAASE *et al.*, 2021). Fatores humanos como liderança adequada e alocação de recursos proporcionam um melhor resultado geral (BOYLE *et al.*, 2021)

A existência de “locais frios”, “locais livres de COVID-19”, como centros de triagem de CCR, melhorou significativamente os rastreamento e diagnóstico de CCR. Esses locais foram garantidos por meio de testes contínuos de SARS-CoV-2, separação dos procedimentos de emergência dos procedimentos eletivos e segregação geográfica das instalações para tratamento dos pacientes com COVID-19. A triagem continuada em clínicas livres de COVID-19 em meio à pandemia foi eficaz, necessária e segura, pois não houve infecções hospitalares relacionadas à COVID-19 em pacientes ou na equipe médica (BOYLE *et al.*, 2021; HUDDY *et al.*, 2022). Além disso, Huddy *et al.* sugeriu o uso da modalidade de cirurgia robótica, tida como menos invasiva no tratamento do CCR, pois requer menos tempo de internação do paciente com consequente menor risco de contaminação no pós-operatório, menores pressões de pneumoperitônio comparada à modalidade videolaparoscópica e reduzida quantidade de pessoal em contato com o paciente (HUDDY *et al.* 2022).

Por fim, a grande limitação do estudo foi não contar com estudos sobre a realidade brasileira sobre o CCR. O CCR é o segundo câncer mais incidente no Brasil e o terceiro em mortalidade no país. Esse tema tem um grande campo de estudo devido aos impactos relatados pelo artigo em todo o mundo e dos reflexos da COVID-19 neste país (INCA, 2022).

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

São inegáveis os impactos da pandemia de COVID-19 em relação ao câncer colorretal (CCR). Diversos programas de rastreamento precoce a nível mundial buscaram manter a eficiência pré-pandemia instituindo novas ferramentas no rastreamento e no tratamento a fim de melhorar as estatísticas já devastadoras. Apesar da utilização de estratégias de incentivo à participação como consultas por telessaúde e distribuição dos testes via correios, de educação permanente dos participantes e de estratificação de risco para o devido tratamento, os desafios são enormes devido ao *lockdown* imposto pelos governos locais, à realocação de recursos suscitados para o combate à pandemia, à queda nos encaminhamentos de clínicos gerais aos serviços oncológicos, ao cancelamento ou reagendamento de consultas e colonoscopias, ao medo da infecção nosocomial por SARS-CoV-2 e às mudanças de tratamento planejados a fim de cumprir regulamentos instituídos por conta da pandemia.

Dessa forma, houve aumento substancial no número de diagnósticos de CCR obstrutivo e de adenomas de alto risco a curto prazo. Espera-se, a longo prazo, um aumento nos casos de CCR em estágio avançado e na perda geral de anos de vida devido à falta de tratamentos adequados para esses pacientes.

Assim é necessário colher o aprendizado produzido por diversos centros aliando abordagens mais eficazes e atualizadas caso haja agravamento da pandemia ou em caso de novas crises na saúde pública.

REFERÊNCIAS

- ALAM, W. et al. Management of colorectal cancer in the era of COVID-19: Challenges and suggestions. **Science Progress**, [S.L], v. 104, n. 2, p. 1–26, 2021. <https://doi.org/10.1177/00368504211010626>
- ANTIKCHI, M. H. et al. The Risk and Prevalence of COVID-19 Infection in Colorectal Cancer Patients: a Systematic Review and Meta-analysis. **Journal of Gastrointestinal Cancer**, [S.L], v. 52, n. 1, p. 73–79, 2021. <https://doi.org/10.1007/s12029-020-00528-3>
- BAFFERT, K. A. et al. Quality of life of patients with cancer during the COVID-19 Pandemic. **In Vivo**, [S.L], v. 35, n. 1, p. 663–670, 2021. <https://doi.org/10.21873/invivo.12306>
- BAXTER, N. N. et al. Nimble Approach: Fast, adapting, calculating and ethically mindful approach to managing colorectal cancer screening programmes during a pandemic. **BMJ Open Gastroenterology**, [S.L], v. 9, n. 1, p. 1–10, 2022. <http://dx.doi.org/10.1136/bmjgast-2021-000826>.
- BOYLE, J. M. et al. The impact of the first peak of the COVID-19 pandemic on colorectal cancer services in England and Wales: A national survey. **Colorectal Disease**, [S.L], v. 23, n. 7, p. 1733–1744, 2021. <https://doi.org/10.1111/codi.15622>
- BYRNE, H. et al. Variations in colorectal cancer surgery practice across the United Kingdom during the COVID-19 pandemic–‘Every land has its own law’. **The Surgeon**, [S.L], v. 19, n. 5, p. e183-e192, 2021. <https://doi.org/10.1111/jgh.15325>
- CHENG, Shao-Yi et al. Impact of COVID-19 pandemic on fecal immunochemical test screening uptake and compliance to diagnostic colonoscopy. **Journal of gastroenterology and hepatology**, [S.L], v. 36, n. 6, p. 1614-1619, 2020. <https://doi.org/10.1111/jgh.15325>
- CHEN, Ronald C. et al. Association of cancer screening deficit in the United States with the COVID-19 pandemic. **JAMA oncology**, [S.L], v. 7, n. 6, p. 878-884, 2021. <https://doi.org/10.1001/jamaoncol.2021.0884>
- CHIU, Han-Mo et al. Mitigating the impact of COVID-19 on colorectal cancer screening: Organized service screening perspectives from the Asia-Pacific region. **Preventive Medicine**, [S.L], v. 151, p. 106622, 2021. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2021.106622>

CLIFFORD, R. E. et al. Rectal cancer management during the COVID-19 pandemic (ReCaP): multicentre prospective observational study. **The British journal of surgery**, [S.L], v. 108, n. 11, p. 1270–1273, 2021.

<https://doi.org/10.1093/bjs/znab129>.

COMA, E. et al. Impact of the COVID-19 pandemic and related control measures on cancer diagnosis in Catalonia: A time-series analysis of primary care electronic health records covering about five million people. **BMJ Open**, [S.L], v. 11, n. 5, p. 1–9, 2021. <https://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2020-047567>

D'OVIDIO, V. et al. Impact of COVID-19 Pandemic on Colorectal Cancer Screening Program. **Clinical Colorectal Cancer**, [S.L], v. 20, n. 1, p. e5–e11, 2021.

<https://doi.org/10.1016/j.clcc.2020.07.006>

DE JONGE, L. et al. Impact of the COVID-19 pandemic on faecal immunochemical test-based colorectal cancer screening programmes in Australia, Canada, and the Netherlands: a comparative modelling study. **The Lancet Gastroenterology and Hepatology**, [S.L], v. 6, n. 4, p. 304–314, 2021.

[https://doi.org/10.1016/S2468-1253\(21\)00003-0](https://doi.org/10.1016/S2468-1253(21)00003-0).

DEL VECCHIO BLANCO, G. et al. The impact of COVID-19 pandemic in the colorectal cancer prevention. **International Journal of Colorectal Disease**, [S.L], v. 35, n. 10, p. 1951–1954, 2020. <https://doi.org/10.1007/s00384-020-03635-6>.

DEGELING, K. et al. An inverse stage-shift model to estimate the excess mortality and health economic impact of delayed access to cancer services due to the COVID-19 pandemic. **Asia-Pacific Journal of Clinical Oncology**, [S.L], v. 17, n. 4, p. 359–367, 2021. <https://doi.org/10.1111/ajco.13505>

DERKSEN, J. W. G. et al. Colorectal Cancer Care and Patients' Perceptions Before and During COVID-19: Implications for Subsequent SARS-CoV-2 Infection Waves. **JNCI Cancer Spectrum**, [S.L], v. 5, n. 4, p. 1–11, 2021.

<https://doi.org/10.1093/jncics/pkab047>

FEDEWA, S. A. et al. Unemployment and cancer screening: Baseline estimates to inform health care delivery in the context of COVID-19 economic distress. **Clinical Cancer Research**, [S.L], v. 128, n. 4, p. 737–745, 2022.

<https://doi.org/10.1002/cncr.33966>

HAASE, Kristen R. et al. Older survivors of cancer in the COVID-19 pandemic: Reflections and recommendations for future care. **Journal of Geriatric Oncology**, [S.L], v. 12, n. 3, p. 461-466, 2021.

<https://doi.org/10.1016/j.jgo.2020.11.009>

HUDDY, J. R. et al. Experiences of a “COVID protected” robotic surgical centre for colorectal and urological cancer in the COVID-19 pandemic. **Journal of Robotic Surgery**, [S.L], v. 16, n. 1, p. 59–64, 2022.

<https://doi.org/10.1007/s11701-021-01199-3>

Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Estimativa 2020 : incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro : **INCA**, 2019. 120 p. ISBN 978-85-7318-389-4.

KOPEL, J. et al. Global Impact of COVID-19 on Colorectal Cancer Screening: Current Insights and Future Directions. **Medicina (Lithuania)**, [S.L], v. 58, n. 1, p. 1–9, 2022. <https://doi.org/10.3390/medicina58010100>

LOVEDAY, C. et al. Prioritisation by FIT to mitigate the impact of delays in the 2-week wait colorectal cancer referral pathway during the COVID-19 pandemic: A UK modelling study. **Gut**, [S.L], v. 70, n. 6, p. 1053–1060, 2021. <http://dx.doi.org/10.1136/gutjnl-2020-321650>

LUI, Thomas KL et al. Impacts of the coronavirus 2019 pandemic on gastrointestinal endoscopy volume and diagnosis of gastric and colorectal cancers: a population-based study. **Gastroenterology**, [S.L], v. 159, n. 3, p. 1164-1166. e3, 2020. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2020.05.037>

MACLEAN, W. et al. Adoption of faecal immunochemical testing for 2-week-wait colorectal patients during the COVID-19 pandemic: an observational cohort study reporting a new service at a regional centre. **Colorectal Disease**, [S.L], v. 23, n. 7, p. 1622-1629, 2021. <https://doi.org/10.1111/codi.15408>

MARINGE, C. et al. The impact of the COVID-19 pandemic on cancer deaths due to delays in diagnosis in England, UK: a national, population-based, modelling study.

The Lancet Oncology, [S.L], v. 21, n. 8, p. 1023–1034, 2020.

[https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(20\)30388-0](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(20)30388-0)

MILLER, K. D. et al. Cancer statistics for the US Hispanic/Latino population, 2021. **CA: A Cancer Journal for Clinicians**, [S.L], v. 71, n. 6, p. 466–487, 2021.

<https://doi.org/10.3322/caac.21695>

MIZUNO, R. et al. The number of obstructive colorectal cancers in Japan has increased during the COVID-19 pandemic: A retrospective single-center cohort study. **Annals of Medicine and Surgery**, [S.L], v. 60, n. November, p. 675–679, 2020.

<https://doi.org/10.1016/j.amsu.2020.11.087>

MORENO, C. C. et al. CT colonography's role in the COVID-19 pandemic: a safe(r), socially distanced total colon examination. **Abdominal Radiology**, [S.L], v. 46, n. 2, p. 486–490, 2021. <https://doi.org/10.1007/s00261-020-02674-5>

MORRIS, E. J. A. et al. Impact of the COVID-19 pandemic on the detection and management of colorectal cancer in England: a population-based study. **The Lancet Gastroenterology and Hepatology**, [S.L], v. 6, n. 3, p. 199–208, 2021.

[https://doi.org/10.1016/S2468-1253\(21\)00005-4](https://doi.org/10.1016/S2468-1253(21)00005-4)

MYINT, A. et al. Noninvasive colorectal cancer screening tests help close screening gaps during coronavirus disease 2019 pandemic. **Gastroenterology**, [S.L], v. 161, n. 2, p. 712–714. e1, 2021. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2021.04.026>

NODORA, J. N. et al. The COVID-19 Pandemic: Identifying Adaptive Solutions for Colorectal Cancer Screening in Underserved Communities. **Journal of the National Cancer Institute**, [S.L], v. 113, n. 8, p. 962–968, 2021. <https://doi.org/10.1093/jnci/djaa117>

PATEL, S. et al. Colorectal Cancer Screening and COVID-19. **The American journal of gastroenterology**, [S.L], v. 116, n. 2, p. 433–434, 2021.

<https://doi.org/10.14309/ajg.0000000000000970>

REN, X. et al. The challenges in colorectal cancer management during COVID-19 epidemic. **Annals of Translational Medicine**, [S.L], v. 8, n. 7, p. 498–498, 2020.

<https://doi.org/10.21037/atm.2020.03.158>

SANTORO, G. A. et al. DELayed COloRectal cancer care during COVID-19 Pandemic (DECOR-19): Global perspective from an international survey. **Surgery (United States)**, [S.L], v. 169, n. 4, p. 796–807, 2021.

<https://doi.org/10.1016/j.surg.2020.11.008>

SHAUKAT, A.; CHURCH, T. Colorectal cancer screening in the USA in the wake of COVID-19. **The Lancet Gastroenterology and Hepatology**, [S.L], v. 5, n. 8, p.

726–727, 2020. [https://doi.org/10.1016/S2468-1253\(20\)30191-6](https://doi.org/10.1016/S2468-1253(20)30191-6)

- SUÁREZ, J. et al. Impact of the COVID-19 pandemic during Spain's state of emergency on the diagnosis of colorectal cancer. **Journal of Surgical Oncology**, [S.L], v. 123, n. 1, p. 32–36, 2021. <https://doi.org/10.1002/jso.26263>
- SUD, A. et al. Collateral damage: the impact on outcomes from cancer surgery of the COVID-19 pandemic. **Annals of Oncology**, [S.L], v. 31, n. 8, p. 1065–1074, 2020. <https://doi.org/10.1016/j.annonc.2020.05.009>
- VILLAIN, P. et al. Cross-sectional survey of the impact of the COVID-19 pandemic on cancer screening programs in selected low-and middle-income countries: Study from the IARC COVID-19 impact study group. **International Journal of Cancer**, [S.L], v. 149, n. 1, p. 97-107, 2021. <https://doi.org/10.1002/ijc.33500>
- WANG, B.; HUANG, Y.. Which type of cancer patients are more susceptible to the SARS-COX-2: evidence from a meta-analysis and bioinformatics analysis. **Critical reviews in oncology/hematology**, [S.L], v. 153, p. 103032, 2020. <https://doi.org/10.1016/j.critrevonc.2020.103032>