

Impactos da COVID-19 nos pacientes oncológicos: uma revisão sistemática

Impacts of COVID-19 on cancer patients: a systematic review

Amanda Carvalho Girardi Teixeira¹, Arthur Castro de Sá¹, Diogo Augusto Martins Silva¹, Isabelle Lina de Laia Almeida¹, Jaqueline Ferraz Rego¹, João Domingos Barreto Saraiva Barros¹, Marília Rodrigues Moreira², Stefan Vilges de Oliveira¹.

RESUMO

Introdução: Com a pandemia de coronavírus os pacientes oncológicos, que estão em tratamentos, nos quais a maioria são imunossupressores, se tornaram um grupo muito suscetível a formas graves da infecção. Logo, como forma de proteção e prevenção, a realização de exames de rastreio no ambiente hospitalar foi restringida, atrasando diversos diagnósticos e comprometendo a eficácia de tratamentos. **Objetivos:** Analisar a produção científica acerca do tema câncer e COVID-19, a fim de contribuir com informações sobre o assunto. **Métodos:** Revisão sistemática da literatura nas bases de dados SciELO, LILACS e PubMed. Os descritores utilizados foram “câncer” AND “COVID-19” de acordo com o *Medical Subject Headings* (MeSH) e seus equivalentes para a língua portuguesa, conforme os descritores de Ciências da Saúde (DeCS). Foram incluídos artigos originais em inglês e português, sem delimitação temporal. **Resultados:** Foram encontrados 1.606 artigos e, após utilizar os critérios de inclusão e exclusão, nove foram incluídos para análise na revisão. Dentre os temas centrais abordados pelos estudos selecionados estão o impacto da pandemia em algumas áreas de acompanhamento do paciente oncológico, como: tratamento, telemedicina, diminuição de funcionários no atendimento ao paciente com câncer, diminuição dos ensaios clínicos, redução dos recursos financeiros e apoio psicológico a essa população. **Conclusão:** A pandemia afetou diretamente o modo de vida desse grupo, que sofreu com uma redução no atendimento médico e nos recursos dispostos a eles. Portanto, nota-se a necessidade de prestar um cuidado mais específico a esses pacientes em situação tão delicada durante a pandemia.

Palavras-chave: Câncer; COVID-19; Avaliação do Impacto na Saúde.

¹ Universidade Federal de Uberlândia, Faculdade de Medicina, Uberlândia, MG, Brasil.

² Universidade Federal de Uberlândia, Escola Técnica de Saúde, Uberlândia, MG, Brasil.

Instituição:

Faculdade de Medicina - Universidade Federal de Uberlândia. Uberlândia, MG, Brasil.

* Autor Correspondente:

Marília Rodrigues Moreira
E-mail: marilia.moreira@ig.com.br

Recebido em: 25/02/2022.

Aprovado em: 26/05/2022.

ABSTRACT

Introduction: During the coronavirus pandemic, oncological patients, who are undergoing treatments in which the majority are immunosuppressant, have become a group very susceptible to severe forms of the infection. Therefore, as a form of protection, their going to hospital environments were restricted, delaying diagnosis and compromising the effectiveness of treatments.

Objectives: This study aims to analyze the scientific about the production of the theme cancer and COVID-19 in order to contribute with informations on the subject. **Methods:** Systematic review of literature using the SciELO, LILACS and PubMed. The following keywords were used: “cancer” AND “COVID-19” according to the Medical Subject Headings (MeSH) and their translation to the Portuguese. Studies in English and Portuguese from inception were included. **Results:** 1,606 studies were screened and 9 were included in the systematic review after using the inclusion and exclusion criterias. Among the central themes addressed by the selected studies are the pandemic impacts in areas of monitoring oncological patients, such as: treatment, telemedicine, reduction of employees in the care of cancer patients, reduction of clinical trials, reduction of financial resources, and psychological support to that population. **Conclusion:** The pandemic directly affected the way of life of this group, which suffered from a reduction in medical care and the resources available to them. Therefore, there is a need to provide more specific care to these patients in such a delicate situation during the pandemic.

Keywords: Cancer; COVID-19; Health Impact Assessment.

INTRODUÇÃO

A *coronavirus disease 2019 (COVID-19)*, causada por um betacoronavírus de RNA envelopado, nomeado de *severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2)*, teve seus primeiros casos descritos em dezembro de 2019 em Wuhan, na China, e rapidamente se disseminou pelo mundo, tendo sido denominada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como uma pandemia em 11 de março de 2020¹. A gravidade da doença varia de doença assintomática até síndrome respiratória aguda grave (SRAG) que exige unidade de tratamento intensivo (UTI) para o suporte dos pacientes².

A experiência clínica tem mostrado que o reconhecimento precoce de indivíduos infectados é crucial. Uma vez que a gravidade da doença está altamente relacionada com seu prognóstico, as estratégias essenciais para melhorar os resultados continuam sendo a detecção precoce de pacientes de alto risco e intervenção precoce guiada por intensivistas. Como ainda não existem tratamentos eficazes para COVID-19, a redução da mortalidade é alcançada por precoce e forte intervenção para prevenir contaminação e progressão, especialmente em grupos com maior vulnerabilidade, notadamente os pacientes idosos, os portadores de doenças cardiovasculares e os pacientes com câncer³.

Os dados epidemiológicos atuais mostram que pacientes com câncer ativo ou em remissão são frequentemente acometidos e apresentam pior evolução quando infectados pela COVID-19⁴. A incidência e a mortalidade são maiores nesses pacientes em virtude da imunossupressão sistêmica, que pode ser atribuído tanto aos tratamentos antineoplásicos (quimioterápicos e cirurgias para ressecção tumoral) como também à própria malignidade tumoral⁵.

Além dessa maior chance de evolução para formas graves, com velocidade mais rápida de deterioração e óbito⁶, os pacientes oncológicos tiveram de se adaptar às novas rotinas de tratamentos, com diminuição de atendimentos ambulatoriais para diminuir o fluxo de pacientes em unidades de tratamento de câncer como uma forma de diminuir a circulação do vírus nessa população, além de conviver com a suspensão e/ou adiamento de cirurgias e exames (essenciais para o diagnóstico e estadiamento da doença).

Em função dos diversos prejuízos e desafios enfrentados pelos pacientes oncológicos neste momento, esta revisão sistematizada da literatura tem por objetivo analisar a produção científica acerca do tema câncer e COVID-19, a fim de contribuir com informações sobre o assunto.

MÉTODOS

Este artigo de revisão foi elaborado de acordo com os itens da lista *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis (PRISMA)*⁷. Para realizar o levantamento bibliográfico, utilizou-se a abordagem PICO, na qual o acrônimo representa *patient* (paciente oncológico em tratamento), *intervention* (pandemia de coronavírus), *comparison* (período antes da pandemia), *outcome* (sucesso e adesão terapêutica). Foi feita uma busca durante o mês de julho de 2020, nas bases de dados LILACS (Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde), SciELO (Scientific Electronic Library Online) e PubMed. Os descritores utilizados foram “câncer” e “COVID-19”, de acordo com os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), sendo utilizado os seus equivalentes na língua inglesa, conforme o *Medical Subject Headings (MeSH)*. Para conectar tais descritores utilizou-se o operador booleano “AND”.

Incluíram-se nesta revisão sistemática artigos originais, sem delimitação temporal, publicados em inglês ou português e que respondiam ao PICO preestabelecido. Excluíram-se livros, capítulos de livros, editoriais, relatos de experiências, estudos com um tipo específico de câncer, correspondências, cartas ao editor, comentários, artigos de opinião e *guidelines*, por não passarem por processo rigoroso de avaliação por pares, como ocorre em artigos científicos.

A seleção dos estudos foi feita por 5 autores de forma independente e cega, que atenderam aos critérios de inclusão e exclusão. Possíveis divergências foram resolvidas de forma consensual. Para análise dos artigos escolhidos, foi elaborada uma tabela com o ano e local de publicação, autores, desenho do estudo e sua temática principal (Tabela 1).

RESULTADOS

Inicialmente foram identificados 1.606 artigos nas bases de dados escolhidas, após a eliminação dos estudos duplicados e a adequação ao PICO preestabelecido, foram excluídos 1.451 artigos. Dentre os 155 avaliados em texto completo, apenas 9 atenderam a todos os critérios de elegibilidade, sendo incluídos nesta revisão (Figura 1).

Entre os artigos selecionados, encontram-se cinco⁸⁻¹² revisões sistemáticas da literatura, dois^{13,14} estudos epidemiológicos, uma¹⁵ coorte prospectiva e uma¹⁶ coorte retrospectiva. Os dados dos artigos selecionados encontram-se descritos na Tabela 1.

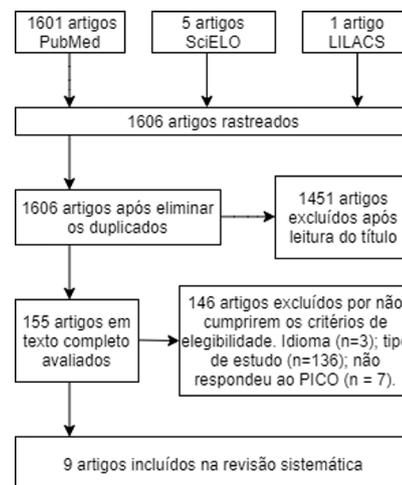


Figura 1. Fluxograma da revisão de literatura e seleção dos artigos.

Tabela 1. Informações gerais sobre os artigos incluídos no estudo.

Autor/ano	Local	Desenho do estudo	Temática
Gosain et al., 2020 ⁸	Estados Unidos	Revisão da literatura	Discute sobre os desafios de tratar pacientes com câncer contaminados por COVID-19 e propõe abordagens para gerenciar essa população vulnerável durante a pandemia.
Raymond et al., 2020 ⁹	Ásia e Europa	Revisão da literatura	Impacto do surto da COVID-19 no diagnóstico, tratamento e pesquisas relacionados ao câncer, além do impacto na economia global.
Cancarevic et al., 2020 ¹⁰	Estados Unidos	Revisão da literatura	Analisa o impacto da infecção pelo COVID-19 em pacientes com comorbidades malignas.
Denys et al., 2020 ¹¹	França	Revisão da literatura	Discussão acerca de mudanças e soluções necessárias na organização, segurança e gerenciamento de pacientes da oncologia intervencionista no contexto da pandemia de COVID-19.
Tsamakis et al., 2020 ¹²	Grécia	Revisão da literatura	Discussão dos desafios enfrentados pelos pacientes com câncer e das novas estratégias para tratar e atender pacientes oncológicos na pandemia.
Zuliani et al., 2020 ¹³	Itália	Estudo Epidemiológico	Impacto na atividade oncológica em um período de 2020 em comparação com o mesmo período de 2019, observação tanto da percepção de riscos quanto da aceitação de medidas de proteção por parte dos pacientes e medição da taxa de infecção de COVID-19 em profissionais de saúde.
Ning et al., 2020 ¹⁴	Estados Unidos	Coorte prospectiva	Monitoramento de pacientes com câncer feito por meio de testes RT-PCR. Avaliação do atraso no tratamento e resultados clínicos, além da exposição de funcionários.
Lou et al., 2020 ¹⁵	Estados Unidos	Estudo epidemiológico transversal	Pesquisa que avaliou os impactos da pandemia do COVID-19 em pacientes com câncer metastático e não metastático com tratamento ativo ou não.
Turaga e Girotra, 2020 ¹⁶	Estados Unidos	Coorte retrospectiva	Avaliação do impacto do adiamento de cirurgias eletivas de câncer devido à pandemia de COVID-19 na sobrevida e na progressão do câncer nos pacientes.

DISCUSSÃO

TRATAMENTO

O tratamento de pacientes oncológicos é muito complexo e variável, ele depende de fatores como o tipo e estágio do tumor, localização, estado de saúde geral do paciente e possíveis efeitos colaterais. Algumas abordagens possíveis são a radioterapia, quimioterapia, transplante de medula óssea, cirurgia, dentre outros. Entretanto, com a pandemia de COVID-19 tais tratamentos, que necessitam, em sua maioria do deslocamento do paciente até o hospital, foram comprometidos.

Os estudos analisados na revisão de Gosain et al. (2020)⁸ apontaram a prática da redução das sessões de quimioterapia como uma forma de prevenção contra o novo vírus. Além disso, na tentativa de reduzir as idas dos pacientes até aos hospitais, locais potencialmente contaminados, houve uma substituição da medicação parenteral para a oral, quando possível. Tal troca na via de aplicação permitiu que essas pessoas utilizassem de um sistema de *drive-thru* para pegar os remédios periodicamente e, assim, reduzir a exposição delas à doença. Além disso, é mencionado que pacientes com câncer mais estável, tiveram o início da quimioterapia adiado, uma vez que pessoas que tiveram diagnóstico de COVID-19 e haviam recebido tal medicação até 14 dias antes da infecção, tiveram maior chance de desenvolverem formas graves da doença, se comparados com pacientes oncológicos que não estavam em terapia (HR=4.079; IC95%: 1.086-15.322; $p=0,037$)⁸.

Outro tratamento que tem sido adiado nesse grupo é o transplante de medula óssea⁸. Segundo Gosain et al. (2020)⁸, tal procedimento envolve o uso de medicações imunossupressoras, o que aumenta consideravelmente o risco de infecção nosocomial, logo a prática de atraso no transplante enquanto o paciente estiver assintomático, tem sido adotada nos sistemas de saúde analisados.

A cirurgia em pacientes oncológicos também foi apontada como um tratamento passível de atraso mediante o novo cenário^{8,9,11,16}. A possibilidade do paciente durante o pós-cirúrgico necessitar de um leito de UTI, em um momento no qual esses estão em falta, é um dos fatores principais para a maioria dos estudos analisados trazerem como uma prática frequente entre os serviços de saúde. Ademais, o atraso de até 60 dias na intervenção cirúrgica, em mulheres com câncer de mama, não impactou no desfecho final da doença⁸. Já Turanga e Girotra et al. (2020)¹⁶ trouxeram que para 48% dos tipos de câncer o período de adiamento seguro da cirurgia seria de no máximo quatro semanas, já para cânceres tratados com terapia neoadjuvante, esse período aumentou para oito semanas.

A radioterapia por sua vez, foi um tratamento relatado como mais difícil de ser interrompido, uma vez que necessita de sessões diárias e sem tal periodicidade o tratamento seria perdido⁸. Para Gosain et al. (2020)⁸ é necessário considerar o risco *versus* o benefício de manter a radioterapia, uma vez que pacientes em estágios mais avançados do câncer podem vir a óbito com a interrupção da medicação. Logo, aos pacientes em tratamento paliativo ou que a pausa na terapia não causaria um dano extenso, é necessário considerá-la. Outro ponto levantado, é a maior susceptibilidade às formas graves da doença por coronavírus em pacientes que estão em realização de radioterapia durante a infecção, assim esse fator de aumento no risco deve também ser considerado pela equipe médica ao se decidir sobre a manutenção ou interrupção do tratamento¹⁴.

TELEMEDICINA

A telemedicina é definida como o uso de tecnologias de informação e comunicação na saúde, tornando viável a oferta de serviços relacionados ao cuidado com a saúde. De acordo com Tsamakidis et al. (2020)¹² ela está cada vez mais sendo usada por oncologistas e pacientes com experiências amplamente positivas para ambos os grupos. Nesse contexto, esse processo precisa ser acelerado, aumentando a acessibilidade e a qualidade da interação e dos dados coletados.

Antes da pandemia, alguns serviços oncológicos já avaliavam o uso da telemedicina, principalmente com pacientes em áreas remotas ou carentes e para reuniões de discussões de caso que envolvia diferentes especialistas. Com a pandemia da COVID-19, houve aumento no interesse e no uso da telemedicina pela comunidade médica, no intuito de tentar frear a disseminação do vírus por meio da menor exposição de pacientes e equipe médica em algumas situações de cuidados com a saúde¹². Nesse contexto, o Conselho Federal de Medicina emitiu, em 19 de março, uma declaração em que autoriza a prática de telemedicina durante a pandemia de COVID-19, no intuito de continuar a oferecer assistência e acompanhamento dos serviços de oncologia. Diante disso, os médicos podem orientar e encaminhar remotamente os pacientes, monitorar e fiscalizar parâmetros de saúde e doença e trocar informações e opiniões entre outros médicos, como forma de assistência diagnóstica¹⁷.

Adicionalmente, um recurso parecido com a telemedicina, que é a implementação do telefone, principalmente para triagem de presença, foi considerado aceito por pacientes e quase não houve interferência na entrega dos cuidados oncológicos¹³. Além disso, psicólogos e psiquiatras também podem usar a telemedicina para oferecer apoio psicológico para os pacientes, o que pode diminuir visitas ou admissões não essenciais hospitalares¹². Dessa forma, a rápida necessidade de implementação de atendimento virtual durante a pandemia de COVID-19 exigirá mais pesquisas para auxiliar na melhora da compreensão da eficácia da e-Saúde em pacientes com câncer.

DIMINUIÇÃO DE FUNCIONÁRIOS NO ATENDIMENTO AO PACIENTE COM CÂNCER

Além dos resultados relacionados à infecção, o uso contínuo de diagnósticos rápidos e medidas agressivas de controle podem ajudar a mitigar os efeitos adversos sobre atrasos no tratamento e incapacitação da força de trabalho. Em estudo realizado por Ning et al. (2020)¹⁴, a utilização de políticas de EPI (equipamento de proteção individual) duplo, diminuíram a transmissão viral entre os pacientes de alto risco e minimizaram o impacto na força de trabalho, conferindo uma proteção adicional aos funcionários e mudando as exposições para a categoria de baixo risco. Além disso, houve queda nas quarentenas estendidas pós-exposição, e o número de funcionários colocados em quarentena diminuiu em seis vezes.

Ademais, segundo Zuliani et al. (2020)¹³, a adoção oportuna e cuidadosa de medidas organizacionais e de proteção, esforços coordenados de todas as figuras envolvidas no tratamento moderno do câncer (médicos, psicólogos, enfermeiras, auxiliares e pessoal de apoio) e estratégias de comunicação eficazes para compartilhar francamente os riscos e os sacrifícios necessários com os pacientes/cuidadores podem levar à proteção eficaz dos profissionais de saúde e dos pacientes com câncer.

DIMINUIÇÃO DOS ENSAIOS CLÍNICOS

Os ensaios clínicos são uma parte extremamente importante do avanço da medicina e da introdução de novas terapias, e garantir a segurança dos participantes é fundamental em qualquer cenário. Em meio à crise atual, a *Food Drug and Administration* (FDA) emitiu orientações para as instituições protegerem os participantes do estudo, enquanto administram o produto sob investigação com uma abordagem de monitoramento alterada¹⁸.

As atividades de ensaios clínicos durante a COVID-19 estão sendo adaptadas ao cenário em mudança. Segundo Gosain et al. (2020)⁸ testes intervencionais não terapêuticos que requerem a coleta de amostras em pessoa foram suspensos até que o pedido de “ficar em casa” seja retirado, sendo priorizados os estudos específicos sobre o atual vírus. Esse cenário pode gerar, em um futuro próximo, um déficit no avanço da oncoterapia.

DIMINUIÇÃO DOS RECURSOS FINANCEIROS

Como consequência do surto de COVID-19, a maioria dos países decidiu adotar medidas agressivas de prevenção que atualmente estão impactando fortemente a economia global. Tanto fatores econômicos desfavoráveis, quanto uma taxa de desemprego alta, corroboram para o aumento dos casos de câncer em uma sociedade. Dados do Banco Mundial e da Organização Mundial da Saúde (OMS) gerados por mais de 2 bilhões de pessoas de 1990 a 2010 mostraram que o aumento do desemprego foi significativamente associado a um aumento na mortalidade por câncer e todos os cânceres específicos¹⁹.

De acordo com Raymond et al. (2020)⁹, é esperado um aumento na taxa de mortalidade em pacientes com câncer como uma consequência direta da infecção por COVID-19 e um efeito residual remoto no surto na economia global. Espera-se que os sistemas de saúde de alto desempenho sejam suficientemente resilientes às consequências da epidemia de COVID-19 e possam ser mais capazes de neutralizar o impacto remoto na mortalidade por câncer.

APOIO PSICOLÓGICO AO PACIENTE COM CÂNCER

Segundo Lou et al. (2020)¹⁵, as taxas de ansiedade generalizada e depressão foram altas entre as pessoas que estavam em tratamento ativo e os pacientes que não estavam em terapia no momento. Além disso, a maioria dos entrevistados relataram que consideravam a COVID-19 como uma ameaça moderada ou muito séria e os pacientes com histórico de câncer tratado anteriormente ou que estavam em tratamento ativo para o câncer eram mais propensos a relatar a prática de completo distanciamento social. Nesse sentido, diante desse cenário atual de pandemia, o apoio psicológico é ainda mais importante, sendo considerado uma ferramenta integrante para o tratamento do câncer. Um dos estudos relata a importância dos contatos sociais para pacientes com câncer, uma vez que eles estão mais propensos a desenvolver doenças psiquiátricas incluindo ansiedade e depressão¹⁰. No entanto, a necessidade de medidas de distanciamento e isolamento social causadas pela pandemia de COVID-19 tornou essa população mais vulnerável a essas patologias psicológicas.

Nesse sentido, a parceria entre o paciente e o médico é fundamental neste momento. Além disso, segundo Tsamakis et al. (2020)¹², é necessário intervenções psicológicas por meio de ferramentas adicionais de atendimento virtual, como chamadas de telefone e vídeo, para garantir a qualidade de vida desses pacientes e dar suporte a eles.

Cabe ressaltar também a necessidade de uma devida assistência multiprofissional para auxiliar os pacientes e seus familiares/cuidadores a obterem informações e suporte adequado para superação das dúvidas, medos, incertezas quanto às alterações, sinais e sintomas do tratamento e da própria doença¹⁰.

CONCLUSÃO

A pandemia do COVID-19 gerou impactos em diversas áreas afetando diretamente o modo de vida da população. Destaca-se a comunidade oncológica que foi afetada pelo adiamento do tratamento como a cirurgia, radioterapia, quimioterapia e transplante de medula óssea, além da diminuição de consultas ambulatoriais devido à necessidade de menor fluxo de pessoas nos centros de tratamento de câncer. Além disso, esse grupo sofreu com o redirecionamento de recursos financeiros para questões de saúde que envolvem a pandemia de COVID-19 o que impactou diretamente nos estudos relacionados ao câncer. Observou-se também que o isolamento social trouxe o agravamento de distúrbios psicológicos em pacientes portadores de câncer.

Diante de tudo o que foi exposto, é possível ter uma noção geral do atual panorama do câncer nesse cenário da COVID-19 e analisar os avanços e desafios que ainda existem no manejo dessa doença. Desse modo, nota-se a necessidade de prestar cuidados aos pacientes que sofrem de câncer, principalmente em meio a esta pandemia, pois são imunocomprometidos e vulneráveis a resultados graves de uma infecção por SARS-CoV-2, devido à malignidade subjacente e a vários tratamentos anticâncer.

CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

As contribuições dos autores estão estruturadas de acordo com a taxonomia (CRediT) descrita abaixo: Conceptualização, Investigação, Metodologia, Visualização & Escrita – análise e edição: Author Amanda Carvalho Girardi Teixeira; Author Arthur Castro de Sá; Author Diogo Augusto Martins Silva; Author Isabelle Lina de Laia Almeida; Author Jaqueline Ferraz Rego; Author João Domingos Barreto Saraiva Barros; Author Marília Rodrigues Moreira; Author Stefan Vilges de Oliveira. Administração do Projeto, Supervisão & Escrita - rascunho original: Author Amanda Carvalho Girardi Teixeira; Author Arthur Castro de Sá; Author Diogo Augusto Martins Silva; Author Isabelle Lina de Laia Almeida; Author Jaqueline Ferraz Rego; Author João Domingos Barreto Saraiva Barros; Author Marília Rodrigues Moreira; Author Stefan Vilges de Oliveira. Validação, Software: Author Marília Rodrigues Moreira. Recursos & Aquisição de Financiamento: Não se aplica. Curadoria de Dados & Análise Formal: Author Marília Rodrigues Moreira.

COPYRIGHT

Copyright© 2021 Moreira et al. Este é um artigo em acesso aberto distribuído nos termos da Licença Creative Commons Atribuição 4.0 Licença Internacional que permite o uso irrestrito, a distribuição e reprodução em qualquer meio desde que o artigo original seja devidamente citado.

REFERÊNCIAS

1. Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS). OMS afirma que COVID-19 é agora caracterizada como pandemia... [Internet]. Washington: OPAS; 2020; [acesso em 2020 Mar 11]. Disponível em: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&cid=6120:oms-afirma-que-covid-19-e-afirma-caracterizada-como-pandemia&Itemid=812
2. Wiersinga WJ, Rhodes A, Cheng AC, Peacock SJ, Prescott HC. Pathophysiology, transmission, diagnosis, and treatment of coronavirus disease 2019 (COVID-19): a review. *JAMA*. 2020 Jul;324(8):782-93. DOI: <https://doi.org/10.1001/jama.2020.12839>
3. Ueda M, Martins R, Hendrie PC, McDonnell T, Crews JR, Wong TL, et al. Managing cancer care during COVID-19 pandemic: agility and collaboration toward a common goal. *J Natl Compr Canc Netw*. 2020 Abr;18(4):355-9. DOI: <https://doi.org/10.6004/jnccn.2020.7560>
4. Zhou F, Yu T, Du R, Fan G, Liu Y, Liu Z, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet*. 2020 Mar;395(10229):1054-62. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30566-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30566-3)
5. Burki TK. Cancer guidelines during the COVID-19 pandemic. *Lancet Oncol*. 2020 Mai;21(5):629-30. DOI: [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(20\)30217-5](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(20)30217-5)
6. Liang W, Guan W, Chen R, Wang W, Li J, Xu K, et al. Cancer patients in SARS-CoV-2 infection: a nationwide analysis in China. *Lancet Oncol*. 2020 Mar;21(3):335-7. DOI: [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(20\)30096-6](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(20)30096-6)
7. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG; PRISMA Group. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *PLoS Med*. 2009 Jul;6(7):e1000097. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>
8. Gosain R, Abdou Y, Singh A, Rana N, Puzanov I, Ernstoff MS. COVID-19 and cancer: a comprehensive review. *Curr Oncol Rep*. 2020 Mai;22(5):53. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11912-020-00934-7>
9. Raymond E, Thieblemont C, Alran S, Faivre S. Impact of the COVID-19 outbreak on the management of patients with cancer. *Target Oncol*. 2020 Mai;15(3):249-59. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11523-020-00721-1>
10. Cancarevic I, Tathineni P, Malik BH. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) in cancer patients. *Cureus*. 2020 Abr;12(4):e7835. DOI: <https://doi.org/10.7759/cureus.7835>
11. Denys A, Guiu B, Chevallier P, Digkila A, Kerviler E, Baere T. Interventional oncology at the time of COVID-19 pandemic: problems and solutions. *Diagn Interv Imaging*. 2020 Jun;101(6):347-53. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.diii.2020.04.005>
12. Tsamakis K, Gavriatopoulou M, Schizas D, Stravodimou A, Mougkou A, Tsiptsios D, et al. Oncology during the COVID-19 pandemic: challenges, dilemmas and the psychosocial impact on cancer patients. *Oncol Lett*. 2020 Mai;20(1):441-7. DOI: <https://doi.org/10.3892/ol.2020.11599>
13. Zuliani S, Zampiva I, Tregnago D, Casali M, Cavaliere A, Fumagalli A, et al. Organisational challenges, volumes of oncological activity and patients' perception during the severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 epidemic. *Eur J Cancer*. 2020 Ago;135:159-69. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ejca.2020.05.029>
14. Ning MS, McAleer MF, Jeter MD, Minsky BD, Ghafar RA, Robinson IJ, et al. Mitigating the impact of COVID-19 on oncology: Clinical and operational lessons from a prospective radiation oncology cohort tested for COVID-19. *Radiother Oncol*. 2020 Jul;148:252-7. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.radonc.2020.05.037>
15. Lou E, Teoh D, Brown K, Blaes A, Holtan SG, Jewett P, et al. Perspectives of cancer patients and their health during the COVID-19 pandemic. *PLoS One*. 2020 Out;15(10):e0241741. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0241741>
16. Turaga KK, Girotra S. Are we harming cancer patients by delaying their cancer surgery during the COVID-19 pandemic? *Ann Surg*. 2020 Jun 02; [Epub ahead of print]. DOI: <https://doi.org/10.1097/SLA.0000000000003967>
17. Conselho Federal de Medicina (CFM). Ofício CFM nº 1756/2020 – COJUR [Internet]. Brasília (DF): CFM; 2020; [acesso em 2020 Mar 20]. Disponível em: http://portal.cfm.org.br/images/PDF/2020_oficio_telemedicina.pdf
18. Food Drug and Administration (FDA). FDA guidance on conduct of clinical trials of medical products during COVID-19 pandemic [Internet]. Washington: FDA; 2020; [acesso em 2020 Abr 14]. Disponível em: <https://www.fda.gov/regulatory-information/search-fda-guidance-documents/fda-guidance-conduct-clinical-trials-medical-products-during-covid-19-public-health-emergency>
19. Maruthappu M, Watkins J, Noor AM, Williams C, Ali R, Sullivan R, et al. Economic downturns, universal health coverage, and cancer mortality in high-income and middle-income countries, 1990-2010: a longitudinal analysis. *Lancet*. 2016 Ago;388(10045):684-95. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)00577-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)00577-8)