

## REVISÃO INTEGRATIVA

### A DINÂMICA DA ASSISTÊNCIA À SAÚDE DA CRIANÇA COM CÂNCER EM TEMPOS DE COVID-19: REVISÃO INTEGRATIVA

Karina de Avellar Silva<sup>1</sup>

(<https://orcid.org/0000-0002-5841-2839>)

Laura Johanson da Silva<sup>1</sup>

(<https://orcid.org/0000-0002-4439-9346>)

Luciana Souza de Castro<sup>1</sup>

(<https://orcid.org/0000-0002-0857-8320>)

#### **Autor Correspondente:**

Nome: Karina de Avellar Silva

E-mail: [avellarkarina@edu.unirio.br](mailto:avellarkarina@edu.unirio.br)

---

<sup>1</sup>Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro- UNIRIO

## **A dinâmica da assistência à saúde da criança com câncer em tempos de Covid-19: revisão integrativa.**

**RESUMO:** Objetivos: Mapear a produção científica relacionada à repercussão do COVID-19 na saúde da criança oncológica e identificar os desafios relacionados a esse público frente ao atual contexto de pandemia. Metodologia: é uma revisão integrativa da literatura, constituindo-se por meio do levantamento bibliográfico e revisão de estudos relevantes publicados no portal de periódicos CAPES no período de janeiro de 2020 a outubro de 2021. Seguiu-se seis etapas metodológicas e utilizou-se da estratégia de pesquisa com o acrônimo PICO para a construção da pergunta norteadora. Do material coletado apenas 17 obras foram elegíveis conforme o objetivo da pesquisa. Resultados: Nas obras analisadas, obteve como principais achados: a relação do curso clínico da doença de COVID-19 em pacientes pediátricos oncológicos e os desafios relacionados a esse público frente ao atual contexto de pandemia. Conclusão: Este estudo permite concluir que de forma geral que a infecção pelo SARS-COV-2 não teve impacto significativo para o quadro clínico das crianças e adolescentes com câncer e o tratamento apresentou desafios em tempos de pandemia.

Palavras-chaves: Criança; Câncer Pediátrico; Pandemia de COVID-19.

## INTRODUÇÃO

No contexto global, uma a cada seis mortes tem como causa principal o câncer, responsável, em 2018, por 9,6 milhões de óbitos. Essa doença tem uma maior frequência na população adulta, entretanto, o público infantojuvenil (0-19 anos) possui uma incidência média de aproximadamente 0,5% a 4,6% de todos os tumores malignos, ocorrendo principalmente em países com baixo índice de desenvolvimento humano (IDH) com acesso deficitário na assistência em saúde.<sup>1,2</sup>

Segundo a American Cancer Society, em 2019, destacavam-se a leucemia (28%), sistema nervoso central (26%) e linfomas (8%) como principais tipos de cânceres pediátricos compreendidos na faixa etária de 0 a 19 anos. No Brasil, estima-se que para cada ano do triênio 2020-2022, mais 8.460 novos casos na população infantojuvenil, com 4.310 referentes ao sexo masculino e 4.150 ao sexo feminino, tendo uma maior incidência, respectivamente, nas regiões Sudeste e Sul.<sup>3,4</sup>

Somado a essa conjuntura, em dezembro de 2019, na China, rastreiam-se os primeiros surtos de pneumonia viral por uma nova cepa (SARS-Cov-2) da família *Coronaviridae*, a qual se disseminou rapidamente por todos os continentes, devido a sua alta transmissibilidade. Em 11 de março de 2020, a Organização Mundial de Saúde (OMS) elevou o estado de contaminação pelo SARS-Cov-2 à pandemia de COVID-19, um estado de emergência de saúde pública internacional.<sup>5</sup>

O curso da pandemia acarretou intervenções governamentais severas e rígidas, a fim de conter a rápida transmissão da nova cepa viral sob a população. Medidas como: o uso de máscaras, *lockdown*, distanciamento social, aumento de leitos, construção de pronto atendimento para infectados e outras ações contribuíram para um impacto nas esferas sociais, econômicas, políticas, e culturais do país interferindo diretamente no cotidiano dos cidadãos.<sup>6,7</sup>

Diante do atual cenário pandêmico é de fundamental importância a abordagem dessa temática e do cuidado aos pacientes oncológicos, com o foco do estudo na população pediátrica, pois, cerca de 2% desse grupo tem a prevalência do vírus. Sabe-se que alguns estudos defendem a possibilidade de um risco maior para a infecção pelo Sars-CoV-2 e futuras complicações, em relação à população acometida pelo câncer, devido ao quadro clínico e suas rotinas de idas e vindas ao hospital, com maior exposição ao contágio da doença. Entretanto, pesquisas direcionadas à disseminação do vírus, diagnóstico precoce, prognóstico e tratamentos em relação ao COVID-19 e seu impacto na rotina da assistência à população pediátrica oncológica, ainda são raros.<sup>8</sup>

Nessa perspectiva, com destaque na atual crise de saúde pública global por COVID-19, torna-se relevante a abordagem do assunto relacionado à temática de oncologia pediátrica, a partir do questionamento acerca das possíveis produções existentes em relação às crianças com câncer em um período de pandemia.

Diante do exposto, o presente estudo se delineou à produção científica acerca do cuidado a crianças com câncer em um período de pandemia pelo COVID 19 com os objetivos de mapear a produção científica relacionada à repercussão do COVID-19 na saúde da criança oncológica e identificar os desafios relacionados a esse público frente ao atual contexto de pandemia.

## **METODOLOGIA**

O estudo é uma revisão integrativa da literatura, de abordagem qualitativa, constituindo-se por meio do levantamento bibliográfico e revisão de estudos relevantes publicados, com o intuito de contribuir de forma científica nas decisões e melhoria da aplicabilidade clínica. Além de facilitar a implementação de intervenções efetivas no cuidado e identificar possíveis lacunas do conhecimento que precisam ser preenchidas com a realização de novas investigações.<sup>9,10</sup>

Durante o percurso, seguiram-se seis etapas metodológicas as quais são: (1) elaboração da pergunta norteadora; (2) pesquisa ou amostragem na literatura; (3) coleta de dados; (4) análise crítica dos estudos incluídos; (5) discussão dos resultados; (6) produção da revisão relacionada ao aprendizado.<sup>11</sup>

Neste sentido, utilizou-se a estratégia de pesquisa com o acrônimo PICO para a construção da pergunta norteadora: como a doença da COVID-19 repercute na saúde da criança oncológica? Uma vez bem construída e organizada a composição dos elementos fundamentais, é possível um maior grau de confiabilidade acerca das evidências necessárias para a resolução da questão clínica de pesquisa e evita a realização de buscas desnecessárias.<sup>12</sup> Dessa forma, foi definido P (criança AND NOT adulto); o I (Câncer Pediátrico); o Co (pandemia de covid-19).

A coleta de materiais literários, realizada no período de agosto a outubro de 2021, realizou-se nas seguintes bases de dados: Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Web of Science (WoS), Público/editora MEDLINE (PubMed), SCOPUS e Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature (CINAHL). Os descritores definidos e aplicados foram selecionados, a partir do cadastro dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), próprios das bases de dados

LILACS, PubMed, e o do Medical Subject Headings (MeSH) próprio do portal Web of Science, SCOPUS e no tesouro CINAHL próprio da base de dados CINAHL.

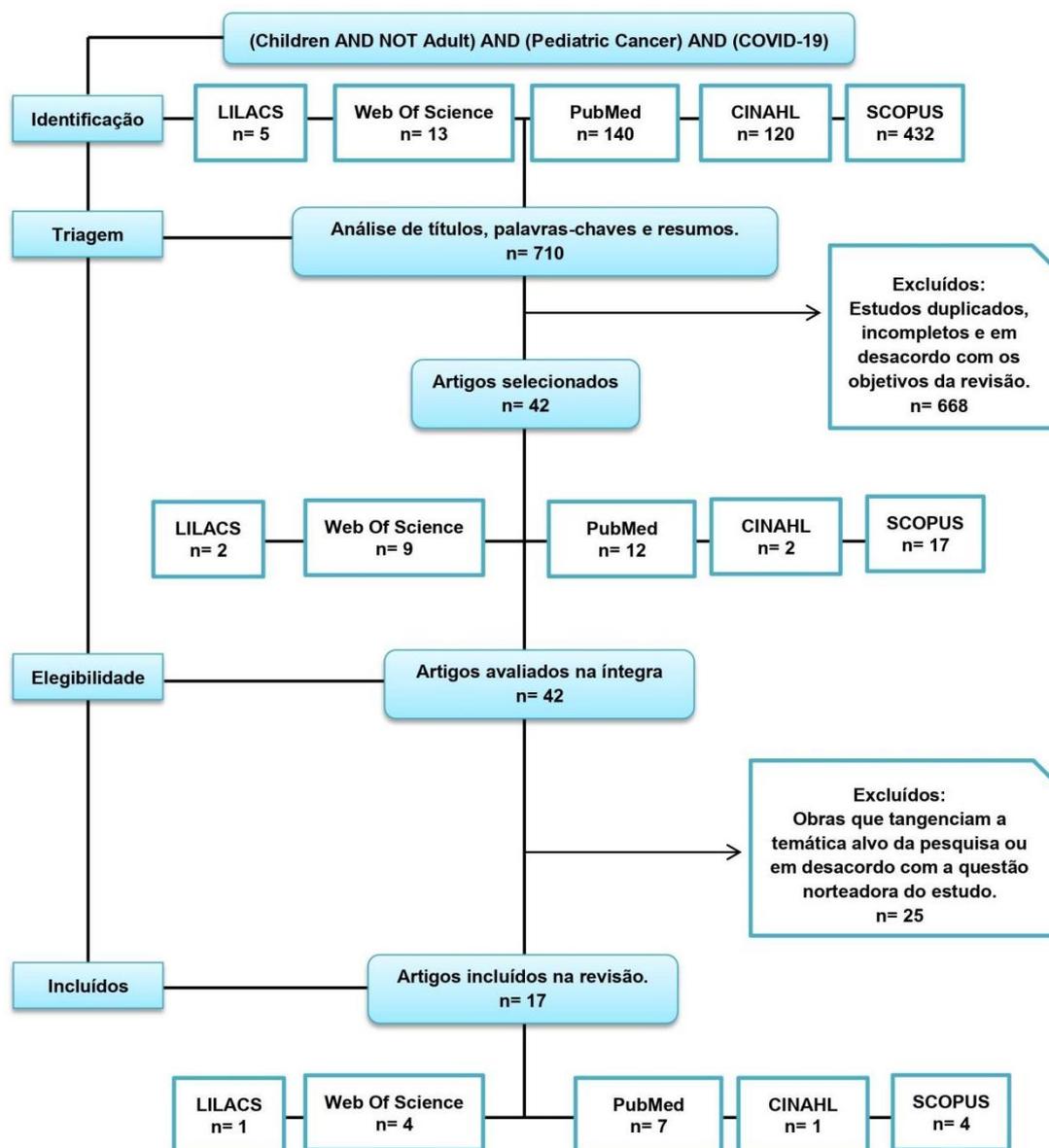
Somado a isso, a escolha dos descritores e seus sinônimos foram construídos com o propósito de captar o máximo possível de artigos disponíveis, optando-se por utilizar o booleano AND NOT entre os termos referente aos participantes, a fim de aumentar a especificação da pesquisa de acordo com o objetivo do estudo, e AND entre cada termo, permitindo a combinação dos mesmos. Assim, foi empregada a seguinte trinca de palavras-chaves na língua inglesa: ((“Children” AND NOT “Adult”) AND (“Pediatric Cancer”) AND (“Covid-19”)), conforme o quadro 1.

**Quadro 1 – Estratégia de busca nas bases de dados, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2021.**

Sigla	Conteúdo	Cinahl	Web of Science	PubMed	LILACS	SCOPUS
<b>P</b>	Criança	<i>“Children”</i>	<i>“Children”</i>	<i>“Children”</i>	<i>“Children”</i>	<i>“Children”</i>
	AND NOT	AND NOT	AND NOT	AND NOT	AND NOT	AND NOT
	Adulto	<i>“Adult”</i>	<i>“Adult”</i>	<i>“Adult”</i>	<i>“Adult”</i>	<i>“Adult”</i>
<b>I</b>	Câncer Pediátrico	<i>“Pediatric Cancer”</i>				
	AND	AND	AND	AND	AND	AND
<b>Co</b>	Pandemia de Covid-19	<i>“Covid-19”</i>	<i>“Covid-19”</i>	<i>“Covid-19”</i>	<i>“Covid-19”</i>	<i>“Covid-19”</i>

Em seguida foram estabelecidos os critérios de inclusão e exclusão, sendo incluídos: estudos compreendidos no recorte temporal de 2020 a 2021, referentes ao período oficialmente declarado pandêmico pela OMS, textos completos e de acesso gratuito que tenham como alvo principal: o público infantojuvenil (0-19 anos), a linha de cuidado do câncer e o cenário de pandemia. Em contrapartida, os estudos tangentes ao público alvo e com duplicidade foram excluídos, considerando-se apenas uma vez para a análise. Os materiais literários coletados foram submetidos a um processo de triagem para melhor identificação e elegibilidade dos artigos conforme o objetivo da pesquisa, conforme descrito na figura 1 com base na recomendação PRISMA (Principais Itens para Relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises).<sup>13</sup>

**Figura 1. Fluxograma de triagem e elegibilidade dos artigos da revisão. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2021.**



Nessa linha, em um primeiro momento, foram identificadas 710 produções científicas nas bases de dados selecionadas para o estudo. A primeira etapa da triagem caracterizou-se pela filtragem dos artigos após a análise do título, seguido do resumo, de acordo com os critérios de inclusão e exclusão. Ao fim da primeira etapa, foram excluídas 668 produções científicas, restando apenas 42 para a etapa seguinte. A partir desse quantitativo, realizou-se a segunda filtragem por meio de uma análise mais detalhada e criteriosa dos textos na íntegra, obtendo-se como resultado final da triagem 17 materiais literários que estavam dentro de todos os critérios de inclusão e exclusão e se mostraram concordante com a questão norteadora e objetivos da pesquisa.

Dos estudos potenciais, foi realizada uma avaliação por meio de um instrumento contendo base de dados, título, autor, ano, periódico, objetivo e conclusão da pesquisa. Por fim, analisou-se a consistência das informações e dos dados encontrados para a elaboração dos resultados e apresentação da revisão.

Ademais, é de fundamental importância mencionar a ausência de participantes e cenário para a construção da RI, uma vez que se tratou de uma coleta de materiais literários em base de dados, por esse motivo não foi preciso encaminhar um protocolo de pesquisa para a avaliação por parte do Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) em concordância com as Normas e Diretrizes Regulamentadoras de Pesquisa Envolvendo Seres Humanos - Resolução CNS 510/2016.

## RESULTADOS

No Quadro 2, a seguir, compreende a amostra final de 17 produções científicas, com um quantitativo maior na base de dados PubMed. Em relação ao local de origem do estudo que compuseram a amostra, tem-se: Europa (07), Ásia (02), África (01) e América (06), sendo os Estados Unidos da América (EUA) responsáveis por três obras, acompanhado do México, Cuba e Brasil com apenas uma obra cada. No que concerne ao idioma de publicação, 90% correspondem à língua inglesa e 10% à língua espanhola.

**Quadro 2 – Organização dos artigos incluídos na revisão, segundo base, título, autores, ano, periódico, objetivo e conclusão, 2020-2021.**

Código	BASE	TÍTULO/ AUTORES	ANO/ PERIÓDICO	OBJETIVO	CONCLUSÃO
A 01	LILACS	COVID-19 en pacientes oncológicos pediátricos. <sup>8</sup> Lopez EM, <i>et al.</i>	2020/ Revista Cubana de Pediatría.	Examinar as evidências atuais sobre a epidemiologia, diagnóstico e tratamento de pacientes pediátricos com câncer infectados com SARS-CoV-2.	O COVID-19 na população pediátrica da região leste não é um problema de saúde em termos de morbimortalidade, mas é fonte de contágio para adultos. Após 14 dias de internação, a reação em cadeia da polimerase em tempo real é negativa e reafirma que uma das formas de transmissão da doença é de homem para homem.
A 02	Web of Science	Delayed diagnosis and treatment of children with cancer during the COVID-19 pandemic. <sup>14</sup> Dvori M, <i>et al.</i>	2021/ International Journal of Clinical Oncology	Alertar os especialistas e pediatras gerais para a necessidade de prudência no diagnóstico e tratamento de crianças com câncer em tempo hábil, apesar da pandemia de COVID-19 em curso.	O medo da pandemia de COVID-19 pode resultar em atraso no diagnóstico e no tratamento de crianças com câncer, o que pode acarretar em risco de prognóstico sombrio. É fundamental que pediatras e pacientes se lembrem de que outras doenças ainda prevalecem e devem ser pensadas e tratadas em tempo hábil.

A 03	Web of Science	Survival in pediatric patients with cancer during the COVID-19 pandemic: scoping systematic review. <sup>15</sup>  Dorantes-acosta E, <i>et al.</i>	2020/ Boletin Medico del Hospital Infantil de Mexico	Descobrir os dados disponíveis sobre COVID-19 e mortalidade em pacientes pediátricos com câncer, e fornecer informações úteis para planejar e desenvolver estratégias neste grupo.	Dada a natureza dos relatórios preliminares e do curto seguimento dos pacientes com câncer, é necessário estudos de seguimento de médio e longo prazo para determinar os efeitos da infecção e modificações no tratamento desses pacientes.
A 04	Web of Science	Caring for Children with Cancer in Africa during the COVID-19 Crisis: Implications and Opportunities. <sup>16</sup>  Slone JS, Ozuah N, Wasswa P.	2020/ Pediatric Hematology and Oncology	Desafios encontrados em crianças com câncer e doenças do sangue na África em sua busca pela cura durante a pandemia.	Embora a pandemia COVID-19 apresente riscos adicionais para crianças com câncer e doenças do sangue na África, a resposta sem precedentes à crise apresenta oportunidades para melhorias consideráveis e sustentáveis na gestão dessas doenças e outras DNTs.
A 05	Web of Science	Survival and Complications in Pediatric Patients With Cancer and COVID-19: A Meta-Analysis. <sup>17</sup>  Dorantes-acosta E, <i>et al.</i>	2021/ Frontiers in Oncology-Pediatric Oncology	Para determinar a diferença na mortalidade em pacientes pediátricos com cancro e COVID-19 com cancro hematológico vs. tumores sólidos. Determinar o risco de necessitar de hospitalização, cuidados intensivos e ventilação em pacientes com COVID-19 e câncer hematológico vs. tumores sólidos.	Na literatura analisada, a sobrevida no grupo estudado de pacientes com COVID-19 foi muito elevada. Ser portador de neoplasia hematológica ou outros tumores sólidos e COVID-19 não foi fator de risco em crianças com câncer para os desfechos analisados.
A 06	PubMed	COVID-19 in pediatric oncology from French pediatric oncology and hematology centers: High risk of severe forms? <sup>18</sup>  André N, Rouger-gaudichon J, Brethon B, <i>et al.</i>	2020/ Pediatric Blood & Cancer.	A sociedade francesa de oncologia pediátrica está iniciando uma pesquisa nacional prospectiva entre seus 30 centros para aprender mais sobre o impacto do COVID-19 em pacientes oncológicos pediátricos. Até 16 de abril de 2020, um relatório inicial dos centros de oncologia pediátrica franceses identificou 33 casos confirmados de COVID-19 por reação em cadeia da polimerase (PCR) e/ou tomografia computadorizada (TC). Queremos focar aqui em cinco dessas 33 crianças que estão em unidades de terapia intensiva (UTI).	Nossos primeiros dados são consistentes com um relatório anterior no qual, entre 171 crianças com diagnóstico de COVID-19, um paciente com leucemia necessitou de suporte de terapia intensiva e ventilação mecânica invasiva. Embora COVID-19 em pacientes oncológicos pediátricos pareça ser raro, todos os interessados, desde médicos até pacientes e suas famílias, devem estar cientes de um risco maior de formas graves em comparação com crianças imunocompetentes.
A 07	PubMed	Flash survey on severe acute respiratory syndrome coronavirus-2 infections in paediatric patients on anticancer treatment. <sup>19</sup>  Hrusak O, Kalina T, Wolf J, <i>et al.</i>	2020/ <u>European Journal of Cancer</u>	A incidência e gravidade do COVID-19 em crianças em tratamento anticâncer.	As crianças que recebem quimioterapia anticâncer podem ter um curso leve ou assintomático de COVID-19. Embora não devamos subestimar o risco de desenvolver um curso de COVID-19 mais grave do que o observado aqui, a intensidade das medidas preventivas não deve causar atrasos ou obstruções no tratamento oncológico.

A 08	PubMed	COVID-19 disease in New York City pediatric hematology and oncology patients. <sup>20</sup>  Gampel B, <i>et al.</i>	2020/Pediatric Blood & Cancer	Juntos, o Memorial Sloan Kettering Cancer Center (MSK) e o New York Presbyterian Hospital (NYP), afiliado ao Columbia University Irving Medical Center (CUIMC) e ao Weill Cornell Medical Center (WCMC) cuidam de uma parte considerável da hematologia pediátrica da cidade, oncologia e comunidade de HCT, proporcionando uma oportunidade para descrever o impacto do COVID-19 nesta população vulnerável.	Quase dois terços dos pacientes com câncer em nossa coorte sofreram atrasos no tratamento devido ao COVID-19; a maioria desses atrasos deveu-se a decisões de adiar o tratamento planejado, e não diretamente devido a complicações da infecção por COVID-19. A decisão de adiar a terapia anticâncer crítica e sensível ao tempo nessas crianças é um dos maiores desafios enfrentados pelos oncologistas pediátricos.
A 09	PubMed	Impact of the First Wave of COVID-19 on Pediatric Oncology and Hematology: A Report from the French Society of Pediatric Oncology. <sup>21</sup>  Rouger-gaudichon J, <i>et al.</i>	2020/Cancers	Identificar os pacientes que podem estar em maior risco de COVID-19 grave e estabelecer recomendações específicas.	A primeira descrição da coorte francesa de oncologia e hematologia pediátrica de pacientes com diagnóstico de infecção por SARS-CoV-2, Consistente com relatórios anteriores, relativamente poucos pacientes pediátricos com câncer apresentaram sinais clínicos de COVID-19 ou testaram positivo para o vírus.
A 10	PubMed	Severity of COVID-19 in children with cancer: Report from the United Kingdom Paediatric Coronavirus Cancer Monitoring Project. <sup>22</sup>  Millen GC, <i>et al.</i>	2021/ <i>British Journal of Cancer</i>	Produzir evidências da incidência e resultados do SARS-CoV-2 em crianças com câncer atendidas em todos os hospitais que tratam esta população em todo o Reino Unido.	Crianças com câncer com infecção por SARS-CoV-2 não apresentam risco aumentado de infecção grave em comparação com a população pediátrica geral. Isso é reconfortante e apoia a administração contínua do tratamento padrão.
A 11	PubMed	A collateral effect of the COVID-19 pandemic: Delayed diagnosis in pediatric solid tumors. <sup>23</sup>  Chiaravalli S, <i>et al.</i>	2020/ Pediatric Blood & Cancer	Examinar o atraso no diagnóstico de pacientes que chegam à Unidade de Oncologia Pediátrica do Istituto Nazionale Tumori, Milão, um centro de referência para tumores sólidos pediátricos não só para a Lombardia (epicentro da epidemia COVID-19 na Itália), mas para toda a Itália.	O estudo sugere que um possível efeito colateral da pandemia COVID a se ter em mente é a probabilidade reduzida de pacientes pediátricos com câncer acessarem centros de referência, e suas consequentemente piores chances de um diagnóstico oportuno.
A 12	PubMed	Clinical Characteristics and Outcome of Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 Infection in Italian Pediatric Oncology Patients: A Study From the Infectious Diseases Working Group of the Associazione Italiana di Oncologia e Ematologia Pediatrica. <sup>24</sup>  Bisogno G, <i>et al.</i>	2020/ <i>Journal of the Pediatric Infectious Diseases Society</i>	Avaliar prospectivamente as características clínicas e os resultados em pacientes pediátricos infectados com SARS-CoV-2 durante a quimioterapia, ou após o transplante de células-tronco, durante a pandemia na Itália.	A infecção por SARS-CoV-2 parece ter um curso clínico mais brando em crianças do que em adultos com câncer. À luz de nossos achados, e embora com o cuidado necessário, sugerimos evitar grandes mudanças nos tratamentos anticâncer planejados em pacientes pediátricos que adquirem COVID-19.
A 13	CINAHL	A Child with Acute Lymphoblastic Leukemia in Institutional Isolation during the COVID Pandemic: A Multifaceted Responsibility. <sup>25</sup>  Rathore P, <i>et al.</i>	2020/ <i>Indian Journal of Palliative Care</i>	Discutir as preocupações e refletimos os problemas de um menino de 10 anos de TODAS que teve COVID positivo durante a avaliação e tratamento de sua doença e foi internado em um centro de isolamento COVID junto com sua mãe, que era COVID negativo.	O tratamento do câncer durante a infecção por COVID que está se atrasando deve ser baseado na prioridade e receber cuidado holístico completo. Podem ser observadas chances de progressão para alto risco. Portanto, um protocolo estruturado deve ser planejado para fornecer intervenção psicológica a seus pacientes de acordo com suas preocupações.

A 14	SCOPUS	Prevalence and course of sars-cov-2 infection among immunocompromised children hospitalised in the tertiary referral hospital in poland. <sup>26</sup>  Kuczbourska K, Ksiazek J.	2021/ <i>Journal of Clinical Medicine</i>	Avaliar a prevalência, as características clínicas e a comparação do curso da infecção por SARS-CoV-2 em crianças com e sem imunodeficiência admitidas na subunidade COVID-19 do hospital de referência terciário em Varsóvia, Polónia.	Os sintomas mais frequentemente relatados de COVID-19 indicam que esta doença entre as crianças é apenas uma pequena percentagem. Em ambos os grupos, as respostas à infecção foram comparáveis em termos de sintomas clínicos leves e dos resultados dos testes laboratoriais. Portanto, a infecção por SARS-CoV-2 não deve alterar o tratamento crônico de doenças subjacentes.
A 15	SCOPUS	Impact of the COVID-19 pandemic on paediatric patients with cancer in low-income, middle-income and high-income countries: Protocol for a multicentre, international, observational cohort study. <sup>27</sup>  Peter N, Bandyopadhyay S, Lakhoo K.	2021/ <i>British Medical Journal</i>	Realizando o primeiro estudo de coorte internacional para determinar a variação no manejo do câncer pediátrico durante a pandemia de COVID-19 e os impactos de curto a médio prazo nos desfechos do câncer infantil.	Os resultados local, nacional e internacionalmente. Os resultados serão submetidos para publicação em uma revista revisada por pares.
A 16	SCOPUS	Global effect of the COVID-19 pandemic on paediatric cancer care: a cross-sectional study. <sup>28</sup>  Graetz D, <i>et al.</i>	2021/ <i>The Lancet Child and Adolescent Health</i>	Avaliar o efeito da pandemia COVID-19 no tratamento do câncer infantil em todo o mundo.	Este estudo enfatiza a urgência de uma resposta global robusta e equitativamente distribuída para apoiar os cuidados oncológicos pediátricos durante essa pandemia e futuras emergências de saúde pública.
A 17	SCOPUS	SARS-CoV-2 in children with cancer in Brazil: Results of a multicenter national registry. <sup>29</sup>  Corso MCM, <i>et al.</i>	2021/ <i>Pediatric Blood &amp; Cancer</i>	Abordar o impacto do COVID-19 em pacientes pediátricos com câncer em países de baixa e média renda.	Em crianças com câncer e COVID-19, menor IMC foi associado a pior prognóstico. A mortalidade nesse grupo de pacientes (12,3%) foi significativamente maior do que a descrita na população pediátrica geral (~1%)

Quanto aos principais achados evidenciados nas obras de códigos: A01, A03, A05, A06, A07, A08, A09, A10, A12, A14, A15 e A17 tem-se principalmente a relação do curso clínico da doença de COVID-19 em pacientes pediátricos oncológicos. Com destaque para os sinais e sintomas apresentados, o baixo impacto na taxa de mortalidade infantil e a evolução favorável do prognóstico sem sequelas. <sup>8,15,17,18,19,20,21,22,24,26,27,29</sup>

O estudo A01, descreve a febre e tosse seca como as manifestações respiratórias mais frequentes acompanhadas de outros sintomas, com menor frequência, como: coriza, dispneia e dor de cabeça, além de, em alguns casos, a presença de pneumonia bacteriana.<sup>8</sup> De acordo com as obras A05 e A10, a infecção por COVID-19 não representa um risco maior na população pediátrica com câncer, sendo identificado como resultado final da análise dos artigos uma taxa de mortalidade <1%, no qual a causa da

morte ocorre pela doença progressiva e não pelo contato com a nova cepa viral SARS-COV-2.<sup>17,22</sup>

Além disso, destacam-se a baixa incidência de internações e a presença de um prognóstico favorável sem sequelas acompanhadas pelos profissionais de saúde, de acordo com A01.<sup>8</sup> Embora predomine, na maior parte dos estudos, o desenvolvimento leve ou assintomático por parte do público infantojuvenil com câncer, as produções científicas A09, A10 e A14 apontam a importância do monitoramento clínico criterioso desses pacientes considerados potenciais para desenvolverem uma forma grave de COVID-19.<sup>21,22,26</sup>

Em contrapartida, os estudos cujos códigos são: A02, A04, A11, A13 e A16 se debruçam para os desafios relacionados a esse público frente ao atual contexto de pandemia, com os apontamentos acerca do diagnóstico tardio, atraso ou adiamento dos tratamentos e as implicações socioeconômicas na saúde.<sup>14,16,23,25,28</sup>

O medo da exposição ao COVID-19, evidenciado em A02, A11 e A13 é o principal motivo para o diagnóstico tardio de câncer na população pediátrica, uma vez que o hospital anteriormente visto como lugar de tratamento torna-se sinônimo de possível local de contágio. Ademais, destacam-se o cancelamento de alguns exames laboratoriais e de imagem presumidos como não essenciais no contexto de pandemia, a substituição de consultas presenciais pelo uso excessivo da telemedicina, a suspensão de consultas como medida preventiva de proteção à equipe de profissionais de saúde e outros pacientes.<sup>14,23,25</sup>

Em virtude disso, tem-se como destaque, no artigo de código A02, o atraso ou adiamento dos tratamentos vinculado à infecção por COVID-19 dos responsáveis e familiares do público infantojuvenil ou em relação aos pacientes pediátricos com câncer a atribuição dos sintomas oncológicos à infecção por SARS-COV-2.<sup>14</sup>

Nas produções científicas A04 e A16, correspondentes respectivamente ao continente africano e EUA, identificou-se a precariedade dos serviços de saúde, principalmente em países de média e baixa renda que já possuem uma sobrecarga no sistema de saúde e com o contexto de pandemia as implicações socioeconômicas já existentes foram acentuadas, com destaque a falta de insumos e infraestrutura para lidar com pacientes positivos para COVID-19, ainda mais no que concerne ao público pediátrico oncológico.<sup>16,28</sup>

De acordo com A16, alguns centros de saúde, como o de hematologia-oncologia pediátrica relataram o fechamento completo durante a pandemia. Outros relataram a

escassez de hemoderivados, a indisponibilidade de agentes quimioterápicos por dificuldades logísticas na fronteira e interrupções na radioterapia pela ausência de insumos, corroborando diretamente para o abandono do tratamento e atraso no plano de cuidado desses pacientes.<sup>28</sup>

Ainda vale mencionar o artigo A17, singular na amostra do estudo por ser de referência nacional, contemplando a complexidade do sistema único de saúde (SUS) durante a pandemia, para o acesso das crianças e adolescentes com câncer aos centros de tratamento, que se concentram principalmente nas metrópoles, onde o foco de infecção por COVID-19 encontrava-se elevado.<sup>29</sup>

Além disso, relacionou-se a infecção pelo SARS-COV-2 no momento da apresentação do estudo e o estado nutricional do paciente pediátrico, como possíveis fatores de risco para um prognóstico favorável ou não. No qual os dados da obra evidenciaram uma maior mortalidade nos grupos de crianças classificadas gravemente enfermas quando comparadas às assintomáticas ou com sintomas leves/moderados de COVID-19.<sup>29</sup>

Para além disso, o artigo ainda traz os apontamentos do impacto do estado nutricional na sobrevivência dos pacientes infantojuvenil oncológicos com COVID-19, no que concerne a um IMC inferior ou superior ao considerado adequado para a faixa etária ser um fator potencial de risco letal significativo na resposta clínica e no prognóstico relacionado à infecção aguda pela SARS-CoV-2.<sup>29</sup>

## **DISCUSSÃO**

A análise dos artigos selecionados para a amostra dentro do recorte temporal, Janeiro de 2020 a outubro de 2021, resultou em 17 estudos, todos publicados em periódicos estrangeiros e nenhum em periódico específico de enfermagem, nem tampouco apresentaram as intervenções diretas de enfermagem na construção e execução de um plano de cuidado para o público alvo da RI.

O estudo realizado evidenciou duas grandes categorias de produções científicas, uma relacionada ao quadro clínico do paciente pediátrico com câncer e a outra aos desafios enfrentados principalmente ao tratamento corrente desse público durante a pandemia.

Nesse contexto, é de fundamental relevância mencionar que a trinca: criança, câncer e COVID-19 é ainda pouco abordada e discutida, debruçando-se os estudos, principalmente, para as alterações no curso clínico da infecção pelo SARS-CoV-2 no

público infantojuvenil com câncer, o que caracteriza uma maior preocupação quanto aos efeitos do contágio do COVID-19 nesse grupo e o caminho a ser tomado durante o tratamento.

Portanto, é notório um maior quantitativo de publicações vinculadas ao continente europeu, um dos precursores na prática de rigorosas intervenções governamentais para conter o rápido contágio pelo SARS-CoV-2, sendo um possível motivo para serem os principais pioneiros nas produções científicas dessa temática.

Nessa perspectiva, a leitura minuciosa das obras e a identificação dos principais achados, anteriormente mencionados, conduzem a sugestão de que o esforço científico para o desenvolvimento de pesquisas nessa temática, em curto prazo, refere-se a uma necessidade por parte dos profissionais de saúde em desenvolverem diretrizes e protocolos de manejo para a monitorização clínica e tratamento do câncer diante do atual contexto de pandemia.<sup>15</sup>

Dessarte, é importante destacar a ausência de obras com destaque a atuação direta da enfermagem e suas principais intervenções no cuidado a esses pacientes no cenário vigente de COVID-19. Sendo visível uma relevância maior no corpo dos estudos ao(s): sinais e sintomas apresentados, uso das principais medicações (hidroxicloroquina, ritonavir e lapinavir), número de internações e percentual de mortalidade durante o tratamento.<sup>8,22,24</sup>

Diante do número reduzido de produções científicas nessa temática, os poucos dados destacados na literatura corroboraram para a convergência das opiniões isoladas de diferentes autores sobre o curso clínico mais brando na faixa etária estudada, mesmo que sejam pacientes imunocomprometidos. No entanto, alguns questionamentos ainda são evidentes durante a leitura aprofundada dos artigos. Por exemplo, adiar ou não a quimioterapia quando a infecção for detectada, que parâmetros seguir para uma recuperação adequada do COVID-19 em um paciente pediátrico oncológico e entre outros questionamentos que se encontram em aberto.<sup>15</sup>

Em relação à categoria dos desafios enfrentados nesse cenário de pandemia, é de extrema relevância mencionar que em pacientes pediátricos oncológicos, os cuidados não se limitam à possibilidade de infecção aumentada pelo SARS-Cov-2 ou ao risco de maior gravidade do desfecho clínico, mas também aos desafios para a reorganização no manejo e assistência desses pacientes, principalmente no que concerne aos seus tratamentos correntes.<sup>8,30</sup>

Atrelado a isso, evidenciam-se as implicações de precariedade socioeconômicas, como fator fundamental de destaque na sobrecarga dos sistemas de saúde em certas regiões, principalmente nos países com baixo índice de desenvolvimento humano (IDH), refletindo nos atrasos em consultas e/ou modificações em esquemas de tratamentos, e diminuição nas equipes de onco-hematologia pediátrica.<sup>31</sup>

Até o momento da realização do presente estudo, não foi identificado nenhum artigo que abordasse como alvo da pesquisa ações que estão sendo adotadas para mitigar o avanço da COVID-19 em crianças em tratamento oncológico.

Ademais, evidencia-se a interação de grupos de pesquisa e profissionais de saúde, a fim de reunir e disponibilizar recomendações que facilitem a implementação dos serviços de oncologia em um cenário de pandemia para que a proteção transcenda o paciente e acompanhe suas famílias e equipe no cuidado ao câncer.<sup>32</sup>

O presente estudo apresenta limitações no que concerne ao baixo acervo literário encontrado nas bases de dados selecionadas, em relação à questão norteadora da RI e seus objetivos. Pode-se pressupor que o curto período de tempo, evidenciado no recorte temporal da pesquisa, esteja diretamente relacionado à escassa produção científica da temática alvo, visto que, a pandemia desencadeada pelo COVID-19 é recente para que haja estudos abrangentes e metodologicamente robustos sobre o assunto.

A partir desse estudo, espera-se identificar lacunas na literatura que interfiram na assistência dessa população infantojuvenil em um contexto de pandemia por COVID-19, com a finalidade de contribuir para a discussão dos resultados obtidos na assistência e no ensino de modo a ampliar o conhecimento referente à temática abordada. Além de impulsionar a novos estudos, de seguimento médio e longo prazo, para elucidar com maior grau de evidência os efeitos das infecções pelo SARS-CoV-2 no grupo pediátrico oncológico e possíveis alterações no tratamento desse grupo, principalmente frente à assistência de uma enfermagem pautada cientificamente na atenção ao paciente com câncer.

## **CONCLUSÃO**

Diante da vulnerabilidade exposta pelo público infantojuvenil, acometido de câncer, torna-se uma preocupação o acometimento desse grupo imunossuprimido pela infecção do Sars-CoV-2, uma vez que os sinais e sintomas referentes ao COVID-19 podem ser camuflados pelos efeitos recorrentes ao tratamento do câncer.

Assim, este estudo permite concluir a relevância das produções científicas selecionadas para evidenciar os principais questionamentos ainda não respondidos quanto à dinâmica da assistência à saúde do público alvo em tempos de pandemia. Além de pontuar os principais desafios enfrentados na rotina terapêutica da doença base. Ademais, cabe ressaltar a posição fundamental das pesquisas para os profissionais de saúde, principalmente a enfermagem, resultando nas atualizações de protocolos e diretrizes, além da construção do pensamento crítico e desenvolvimento de habilidades e competências frente a situações, como a presenciada recentemente, cabendo aos mesmos a capacitação para formar novos planejamentos com o intuito de proporcionar as mudanças necessárias no que tange a um melhor plano de cuidado.

## REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

1. Organização Pan-americana de Saúde (OPAS)/Organização Mundial da Saúde (OMS). Folha informativa sobre câncer. OPAS/OMS [Internet]. 2020 [acesso em 10 de setembro 2021]; Disponível em: <https://www.paho.org/pt/topicos/cancer>.
2. Feliciano SVM, Santos MO, Pombo-de-oliveira MS. Incidência e Mortalidade por Câncer entre Crianças e Adolescentes: uma Revisão Narrativa. Revista brasileira de cancerologia [Internet]. 2018 [acesso em 15 de dezembro 2021];64 DOI <https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2018v64n3.45>. Disponível em: <https://rbc.inca.gov.br/revista/index.php/revista/article/view/45>.
3. American Cancer Society. Risk Factors and Causes of Childhood Cancer. American Cancer Society [Internet]. Atlanta, 2019 [cited 2021 May 5]; Available from: [https://www.cancer.org/cancer/cancer-in-children/risk-factors-and-causes.html#written\\_by](https://www.cancer.org/cancer/cancer-in-children/risk-factors-and-causes.html#written_by).
4. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA). Estimativa 2020: incidência de câncer no Brasil [Internet]. Rio de Janeiro: INCA; 2019 [acesso em 10 de setembro 2021]. 122 p. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/estimativa-2020-incidencia-de-cancer-no-brasil.pdf>.
5. World Health Organization (WHO). WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard. World Health Organization [Internet]. Geneva, 2021 [cited 2021 Sep 9]; Available from: <https://covid19.who.int/>.
6. Aquino EML, Silveira IH, Pescarini JM, Aquino R, Souza-filho JA, Rocha AS, *et al.* Medidas de distanciamento social no controle da pandemia de COVID-19: potenciais impactos e desafios no Brasil. SciELO [Internet]. Bahia, 2020 [acesso em 15 de dezembro 2021]; DOI <https://doi.org/10.1590/1413-81232020256.1.10502020>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/4BHTCFF4bDqq4qT7WtPhvYr/?lang=pt>.
7. Parmet WE, Sinha MS. Covid-19 — The Law and Limits of Quarantine. The new England journal of medicine [Internet]. 2020 Mar 18 [cited 2021 Dec 15]; DOI 10.1056/NEJMp2004211. Available from: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/nejmp2004211>.
8. Veronez LC, Lopes-júnior LC. Covid-19 em Crianças com Câncer. Revista brasileira de cancerologia [Internet]. 2020 [acesso em 15 de dezembro 2021];66 DOI <https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2020v66nTemaAtual.1227>. Disponível em: <https://rbc.inca.gov.br/revista/index.php/revista/article/view/1227>.

9. Mendes KDS, Silveira RCCP, Galvão CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. SciELO [Internet]. 2008 [acesso em 15 de dezembro 2021];17:758-764. DOI <https://doi.org/10.1590/S0104-07072008000400018>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/XzFkq6tjWs4wHNqNjKJLkXQ/?lang=pt>.
10. Sousa LMM, Marques JM, Firmino CF, Frade F, Valentim OS, Antunes AV. Modelos de formulação da questão de investigação na Prática Baseada na Evidência. Revista Investigação Enfermagem [Internet]. 2018 [acesso em 15 de dezembro 2021];:31-39. Disponível em: <https://repositorio-cientifico.essatla.pt/handle/20.500.12253/1287>.
11. Souza MT, Silva MD, Carvalho R. Integrative review: what is it? How to do it?. SciELO [Internet]. 2010 [acesso em 15 de dezembro 2021]; DOI <https://doi.org/10.1590/S1679-45082010RW1134>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/eins/a/ZQTBkVJZqcWrTT34cXLjtBx/?lang=en>.
12. Santos CMC, Pimenta CAM, Nobre MRC. A estratégia PICO para a construção da pergunta de pesquisa e busca de evidências. SciELO [Internet]. 2007 [acesso em 29 de julho 2021];:508-511. DOI <https://doi.org/10.1590/S0104-11692007000300023>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/CfKNnz8mvSqVjZ37Z77pFsy/?lang=pt>.
13. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG. Principais itens para relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises: A recomendação PRISMA. SciELO [Internet]. 2015 [acesso em 15 de dezembro 2021];24:335-342. DOI <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742015000200017>. Disponível em: [http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1679-49742015000200017](http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742015000200017).
14. Dvori M, Elitzur S, Barg A, Barzilai-birenboim S, Gilad G, Amar S, *et al.* Delayed diagnosis and treatment of children with cancer during the COVID-19 pandemic. Springer link [Internet]. 2021 Jun 18 [cited 2021 Dec 15];:1569-1574. DOI <https://doi.org/10.1007/s10147-021-01971-3>. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10147-021-01971-3#article-info>.
15. Dorantes-acosta E, Ávila-montiel D, Klünder-klünder M, Juárez-villegas L, Márquez-gonzález H. Survival in pediatric patients with cancer during the COVID-19 pandemic: scoping systematic review. Boletín Médico del Hospital Infantil de México [Internet]. 2020 [cited 2021 Dec 15];:234-241. DOI <https://doi.org/10.24875/BMHIM.20000174>. Available from: [http://www.bmhim.com/frame\\_esp.php?id=174](http://www.bmhim.com/frame_esp.php?id=174).

16. Slone JS, Ozuah N, Wasswa P. Caring for Children with Cancer in Africa during the COVID-19 Crisis: Implications and Opportunities. Taylor & Francis online [Internet]. 2020 Jun 02 [cited 2021 Dec 15];:549-553. DOI <https://doi.org/10.1080/08880018.2020.1772913>. Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/08880018.2020.1772913>.
17. Dorantes-acosta E, Ávila-montiel D, Klünder-klünder M, Juárez-villegas L, Márquez-gonzález H. Survival and Complications in Pediatric Patients With Cancer and COVID-19: A Meta-Analysis. *Frontiers in oncology* [Internet]. 2021 Jan 21 [cited 2021 Dec 15]; DOI <https://doi.org/10.3389/fonc.2020.608282>. Available from: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fonc.2020.608282/full>.
18. André N, Rouger-gaudichon J, Brethon B, Phulpin A, Thébault E, Pertuisel S, Gardemer V. COVID-19 in pediatric oncology from French pediatric oncology and hematology centers: High risk of severe forms?. *Pediatric blood and cancer* [Internet]. 2020 May 08 [cited 2021 Dec 15]; DOI <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/psc.28392>. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/psc.28392>.
19. Hrusak O, Kalina T, Wolf J, Balduzzi A, Provenzi M, Rizzari C, *et al.* Flash survey on severe acute respiratory syndrome coronavirus-2 infections in paediatric patients on anticancer treatment. *Pubmed.gov* [Internet]. 2020 Apr 07 [cited 2021 Dec 15];:11-16. DOI 10.1016/j.ejca.2020.03.021. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32305831/>.
20. Gampel B, Lucas AGT, Broglie L, Gartrell-corrado RD, Lee MT, Orjuela-grimm M, *et al.* COVID-19 disease in New York City pediatric hematology and oncology patients. *Pediatric blood and cancer* [Internet]. 2020 Jun 26 [cited 2021 Dec 15]; DOI <https://doi.org/10.1002/psc.28420>. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/psc.28420>.
21. Rouger-gaudichon J, Thébault E, Félix A, Phulpin A, Paillard C, Alimi A, *et al.* Impact of the First Wave of COVID-19 on Pediatric Oncology and Hematology: A Report from the French Society of Pediatric Oncology. *MDPI open access journals* [Internet]. 2020 Nov 17 [cited 2021 Dec 15]; DOI <https://doi.org/10.3390/cancers12113398>. Available from: <https://www.mdpi.com/2072-6694/12/11/3398>.
22. Millen GC, Arnold R, Cazier J, Curley H, Feltbower RG, Gamble A, *et al.* Severity of COVID-19 in children with cancer: Report from the United Kingdom Paediatric Coronavirus Cancer Monitoring Project. *National library of medicine* [Internet]. 2021 [cited 2021 Dec 15]; DOI 10.1038/s41416-020-01181-0. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33299130/>.

23. Chiaravalli S, Ferrari A, Sironi G, Gattuso G, Bergamaschi L, Puma N, *et al.* A collateral effect of the COVID-19 pandemic: Delayed diagnosis in pediatric solid tumors. *Pediatric blood and cancer* [Internet]. 2020 Aug 06 [cited 2021 Dec 15]; DOI <https://doi.org/10.1002/pbc.28640>. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/pbc.28640>.
24. Bisogno G, Provenzi M, Zama D, Tondo A, Meazza C, Colombini A, *et al.* Clinical Characteristics and Outcome of Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 Infection in Italian Pediatric Oncology Patients: A Study From the Infectious Diseases Working Group of the Associazione Italiana di Oncologia e Ematologia Pediatrica. *Journal of the pediatric infectious diseases society* [Internet]. 2020 Jul 11 [cited 2021 Dec 15];:530-534. DOI <https://doi.org/10.1093/jpids/piaa088>. Available from: <https://academic.oup.com/jpids/article/9/5/530/5870367>.
25. Rathore P, Kumar S, Shweta, Signh N, Krishnapriya V, Thankachan A, *et al.* A Child with Acute Lymphoblastic Leukemia in Institutional Isolation during the COVID Pandemic: A Multifaceted Responsibility. *Indian Journal of Palliative Care* [Internet]. 2020 [cited 2021 Dec 15]; DOI 10.4103/IJPC.IJPC\_167\_20. Available from: [https://www.researchgate.net/publication/342596981\\_A\\_Child\\_with\\_Acute\\_Lymphoblastic\\_Leukemia\\_in\\_Institutional\\_Isolation\\_during\\_the\\_COVID\\_Pandemic\\_A\\_Multifaceted\\_Responsibility](https://www.researchgate.net/publication/342596981_A_Child_with_Acute_Lymphoblastic_Leukemia_in_Institutional_Isolation_during_the_COVID_Pandemic_A_Multifaceted_Responsibility).
26. Kuczborska K, Księżyzk J. Prevalence and Course of SARS-CoV-2 Infection among Immunocompromised Children Hospitalised in the Tertiary Referral Hospital in Poland. *Journal of clinical medicine*. 2021;
27. Peter N, Bandyopadhyay S, Lakhoo K. Impact of the COVID-19 pandemic on paediatric patients with cancer in low-income, middle-income and high-income countries: Protocol for a multicentre, international, observational cohort study. *Mendeley* [Internet]. 2021 [cited 2021 Dec 15]; DOI 10.1136/bmjopen-2020-045679. Available from: <https://www.mendeley.com/catalogue/04ecdea2-ead8-3bd2-90fd-4b4818ad453a/>.
28. Graetz D, Agulnik A, Ranadive R, Vedaraju Y, Chen Y, Cantada G, *et al.* Global effect of the COVID-19 pandemic on paediatric cancer care: a cross-sectional study. *National library of medicine* [Internet]. 2021 Mar 04 [cited 2021 Dec 15];:332-340. DOI 10.1016/S2352-4642(21)00031-6. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33675698/>.
29. Corso MCM, Soares VJ, Amorim AMP, Cipolotti R, Magalhães IMQ, Lins MM, *et al.* SARS-CoV-2 in children with cancer in Brazil: Results of a multicenter national registry. *Pediatric Blood and Cancer* [Internet]. 2021 Jul 20 [cited 2021 Dec 15]; DOI 10.1002/pbc.29223. Available from: <https://europepmc.org/article/pmc/pmc8441618>.

30. Bouffet E, Challinor J, Sullivan M, Biondi A, Rodriguez-galindo C, Pritchard-jones K. Early advice on managing children with cancer during the COVID-19 pandemic and a call for sharing experiences. *Pediatric blood and cancer* [Internet]. 2020 [cited 2021 Sep 9];:327-345. DOI 10.1002/pbc.28327. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32239747/>.

31. Vasquez L, Sampor C, Villanueva G, Maradiegue E, Garcia-lombardi M, Gomez-garcía W, *et al*. Early impact of the COVID-19 pandemic on paediatric cancer care in Latin America. *The lancet oncology* [Internet]. 2020 Apr 18 [cited 2021 Sep 9];21 DOI [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(20\)30280-1](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(20)30280-1). Available from: [https://www.thelancet.com/journals/lanonc/article/PIIS1470-2045\(20\)30280-1/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanonc/article/PIIS1470-2045(20)30280-1/fulltext).

32. Sullivan M, Bouffet E, Rodriguez-galindo C, Luna-fineman S, Khan MS, Kearns P. The COVID-19 pandemic: A rapid global response for children with cancer from SIOP, COG, SIOP-E, SIOP-PODC, IPSO, PROS, CCI, and St Jude Global. *Pediatric blood and cancer* [Internet]. 2020 May 13 [cited 2021 Dec 15]; DOI 10.1002/pbc.28409. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32400924/>.