

Efeitos do tratamento oncológico no conforto de crianças e adolescentes com câncer: *scoping review*

✉ **Vagner José Lopes**

<https://orcid.org/0000-0002-6635-4325>
Universidade Federal do Paraná, Brasil.
Centro Universitário Unidombosco, Brasil
vagner.lopes@ufpr.br

Nen Nalú Alves das Mercês

<https://orcid.org/0000-0001-5843-8329>
Universidade Federal do Paraná, Brasil.
nennalu@ufpr.br

Silvia Francine Sartor

<https://orcid.org/0000-0002-3270-5916>
Universidade Federal do Paraná, Brasil.
silviasartor@ufpr.br

Marli Aparecida Rocha de Souza

<https://orcid.org/0000-0003-3032-9619>
Centro Universitário Unidombosco, Brasil.
marlisouza@unidombosco.edu.br

Lara Adrienne Garcia Paiano da Silva

<https://orcid.org/0000-0003-4419-6984>
Prefeitura Municipal de Cascavel, Brasil.
laraagps@gmail.com

Recebido: 23/03/2022
Submetido a pares: 23/05/2022
Aceito por pares: 23/08/2022
Aprovado: 25/08/2022

DOI: 10.5294/aqui.2022.22.4.4

Para citar este artículo / To reference this article / Para citar este artigo

Lopes VJ, Mercês NNA, Sartor SF, Souza MAR, Silva LAGP. Effects of Cancer Treatment on the Comfort of Children and Adolescents with Cancer: A Scoping Review. *Aquichan*. 2022;22(4):e2244. DOI: <https://doi.org/10.5294/aqui.2022.22.4.4>

Temática: cuidado crônico.

Contribuição para a disciplina: esta *scoping review* permitiu o mapeamento das evidências científicas acerca dos efeitos do tratamento oncológico no conforto da criança e do adolescente com câncer. A recuperação dos artigos nos recursos informacionais possibilita aos enfermeiros e profissionais de saúde o acesso ao conhecimento, por meio de literatura atualizada, sobre as principais manifestações dos efeitos do tratamento oncológico e como que essas ocorrências acometem o conforto de crianças e adolescentes com câncer. Assim, o entendimento acerca dos impactos do tratamento contribui como subsídio para que esses profissionais possam desenvolver ações de cuidado, com a finalidade de reduzir os agravos e melhorar o bem-estar desses pacientes.

Resumo

Objetivos: mapear e examinar as evidências científicas acerca dos efeitos do tratamento oncológico no conforto da criança e do adolescente com câncer. **Materiais e método:** realizou-se uma *scoping review* nos seguintes recursos informacionais eletrônicos: BVS, PubMed, Cinahl, SciVerse Scopus, Lilacs, Web of Science e Google Scholar. Dois revisores independentes analisaram a relevância dos estudos. **Resultados:** a busca resultou em 4295 publicações, das quais 20 compuseram a amostra final. Após o mapeamento de evidências, foram achados efeitos (20; 100%) no conforto, e os de maior prevalência foram dor (12; 60%), medo (9; 45%), náusea (5; 25%), dificuldade na ingestão alimentar (4; 20%) e angústia (4; 20%). Quanto à modalidade do tratamento oncológico, prevaleceu, entre os estudos, a terapia antineoplásica em 11 (55%) dos artigos selecionados. **Conclusões:** evidenciou-se que o tratamento oncológico afeta o conforto da criança e do adolescente com câncer, acarretando sofrimento e alterando seu bem-estar, o que indica a necessidade de avaliar o seu impacto e o desenvolvimento de ações de cuidado por parte dos enfermeiros para reduzir os agravos e melhorar a adaptação desses pacientes ao tratamento.

Palavras-chave (Fonte: DeCS)

Criança; adolescente; conforto do paciente; oncologia; enfermagem.

4 Efectos del tratamiento oncológico en la comodidad de niños y adolescentes con cáncer: revisión de alcance

Resumen

Objetivos: mapear y examinar las evidencias científicas acerca de los efectos del tratamiento oncológico en la comodidad de niños y adolescente con cáncer. **Materiales y método:** se realizó una revisión de alcance en los siguientes recursos informativos electrónicos: BVS, PubMed, Cinahl, SciVerse Scopus, Lilacs, Web of Science y Google Scholar. Dos pares independientes analizaron la relevancia de los estudios. **Resultados:** la búsqueda dio como resultado 4295 publicaciones, de las que 20 conformaron la muestra final. Luego de mapear las evidencias, se hallaron efectos (20; 100 %) en la comodidad, y los de mayor prevalencia fueron dolor (12; 60%), miedo (9; 45%), náuseas (5; 25%), dificultad en la ingesta de alimentos (4; 20%) y angustia (4; 20%). En relación con la modalidad del tratamiento oncológico, prevaleció entre los estudios la terapia antineoplásica en 11 (55%) de los artículos seleccionados. **Conclusiones:** se evidenció que el tratamiento oncológico afecta la comodidad de los niños y adolescentes con cáncer, llevándolos al sufrimiento y alterando su bienestar, lo que señala la necesidad de evaluar su impacto y el desarrollo de acciones de cuidado por parte de los profesionales de enfermería para reducir las complicaciones y mejorar la adaptación de estos pacientes al tratamiento.

Palabras clave (Fuente: DeCS)

Niño; adolescente; comodidad del paciente; oncología médica; enfermería.

Effects of Cancer Treatment on the Comfort of Children and Adolescents with Cancer: A Scoping Review

Abstract

Objectives: To map and examine the scientific evidence concerning the effects of cancer treatment on the comfort of children and adolescents with cancer. **Materials and Methods:** This scoping review was carried out in the following electronic information resources: BVS, PubMed, Cinahl, SciVerse Scopus, Lilacs, Web of Science, and Google Scholar. Two independent reviewers analyzed the studies' relevance. **Results:** The search yielded 4,295 publications, of which 20 comprised the final sample. Following evidence mapping, the effects (20; 100 %) on comfort were found, and the most prevalent were pain (12; 60 %), fear (9; 45 %), nausea (5; 25 %), difficulty eating (4; 20 %), and distress (4; 20 %). Regarding the oncologic treatment modality, antineoplastic therapy prevailed in 11 (55 %) of the selected articles. **Conclusions:** Cancer treatment affects the comfort of children and adolescents with cancer, causing suffering and changing their well-being. It indicates the need to evaluate its impact and take nursing care measures to reduce complications and improve these patients' adaptation to treatment.

Keywords (Fonte: DeCS)

Child; adolescent; patient comfort; medical oncology; nursing.

Introdução

“Conforto” é definido como a experiência imediata do ser fortificada pela necessidade de alívio, calma e transcendência nos quatro contextos da experiência: física, psicoespiritual, sociocultural e ambiental. Além disso, está alinhado à teoria holística, em que seres humanos têm respostas globais aos estímulos complexos, e o corpo físico se relaciona com mente, espírito, emoção, ambiente e sociedade (1, 2).

Estudos apontam que o conhecimento sobre o conforto pelos profissionais de saúde é indispensável no acompanhamento da criança e do adolescente no tratamento do câncer infantojuvenil (3), pois sua avaliação fornece subsídios para o manejo desses pacientes durante o tratamento, a fim de melhorar o seu bem-estar e qualidade de vida (4, 5).

“Câncer infantojuvenil” corresponde a um grupo de doenças que têm em comum a proliferação descontrolada de células anormais, em qualquer local do organismo, entre crianças e adolescentes, na faixa etária de 0 a 19 anos (6, 7). Os cânceres mais frequentes na infância e na adolescência são as leucemias, seguidas pelos tumores do sistema nervoso central e linfomas. Estima-se que, no Brasil, para cada ano do triênio de 2020 a 2022, ocorrerão cerca de 8460 casos novos de câncer infantojuvenil (4310 no sexo masculino e 4150 no feminino [7]). E, no mundo, estima-se que serão diagnosticados cerca de 400 000 novos casos por ano entre crianças e adolescentes de 0 a 19 anos (8).

Além disso, o câncer infantojuvenil acarreta alterações fisiológicas prejudiciais ao organismo, o que provoca dificuldades no desenvolvimento de atividades físicas, no desempenho funcional, no convívio social e, mesmo quando tratadas com sucesso, podem ter como desfecho consequências físicas e psicológicas desfavoráveis para o desenvolvimento da criança e do adolescente de acordo com a idade (9, 10).

Nesse contexto, a cirurgia, a quimioterapia e a radioterapia, modalidades frequentes na terapêutica oncológica infantojuvenil (6, 11-13), além dos seus benefícios previstos para o controle e a cura em potencial da doença, poderão levar a efeitos adversos, tais como alterações clínicas, funcionais e laborais de aspectos biopsicossociais, resultando em dificuldade para dormir e se alimentar, náusea, dor, diarreia, preocupação e tristeza (10, 14). Essas modificações desencadeiam incômodos e podem evoluir para o impacto no conforto e desfechos negativos na adaptação da criança e do adolescente ao tratamento oncológico (3).

Complementarmente, a avaliação do conforto oportuniza ao profissional de saúde uma assistência mais efetiva, por priorizar as atividades de saúde na assistência ao paciente e melhorar a prestação de cuidados individualizados e integradores no âmbito do processo clínico (15). Portanto, diante dos efeitos que o tratamento oncológico pode impactar no conforto da criança e do adolescente com

câncer, torna-se relevante a busca do conhecimento sobre essa ocorrência, como expectativa de criar estratégias para a promoção do bem-estar dessa população durante a terapêutica (3-5).

Dessa forma, emergiu a seguinte questão de pesquisa: quais as evidências científicas acerca dos efeitos do tratamento oncológico no conforto da criança e do adolescente com câncer? Assim, o objetivo desta pesquisa foi mapear e examinar as evidências científicas acerca dos efeitos do tratamento oncológico no conforto da criança e do adolescente com câncer.

Materiais e método

Trata-se de uma *scoping review* acerca dos efeitos do tratamento oncológico que alteram o conforto de crianças e adolescentes com câncer. Para o desenvolvimento desta pesquisa, foi criado um protocolo, que foi registrado na Open Science Framework (OSF) sob o código OSF.IO/DWY9F. A OSF é uma ferramenta on-line que promove fluxos de trabalho aos pesquisadores, promovendo melhorias nas práticas de reprodutividade, transparência e gerenciamento de dados da pesquisa (16).

O referencial metodológico utilizado foi da Joanna Brigs Institute (JBI), com a finalidade de mapear as evidências que apoiam determinada área de pesquisa, ou seja, permite a viabilidade de descrever, resumir e sintetizar conhecimentos com base na seleção e síntese sistemáticas da literatura em saúde, além de identificar as lacunas de pesquisas existentes (17). Para identificar *scoping reviews* com objetivo semelhante ao deste estudo, realizou-se uma busca nas fontes JBI Clinical Online Network of Evidence for Care and Therapeutics (COnNECT+), Database of Abstracts of Reviews of Effects (Dare) e The Cochrane Library. Os resultados apontaram a inexistência de *scoping reviews* sobre a temática.

Este relatório foi revisado conforme a lista de verificação de itens de revisão sistemática Preferred Reporting Items for Systematic Reviews-Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR) e operacionalizado em seis fases: 1. construção da pergunta de pesquisa; 2. estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão; 3. identificação das palavras-chave e elaboração da estratégia de busca dos artigos; 4. definição das bases de dados; 5. triagem e seleção dos artigos e 6. mapeamento dos artigos e síntese dos resultados (18, 19).

Para compor a pergunta de revisão, utilizou-se a estratégia PCC, que representa uma sigla mnemônica que auxilia a identificar os tópicos-chave, em que “P” é população, “C” é conceito e “C”, contexto (17). Nesta pesquisa, adotaram-se as seguintes definições: P – crianças e adolescentes com câncer; C – conforto; C – tratamento oncológico. Para a busca e seleção dos estudos, foi estabelecida a seguinte questão: quais as evidências científicas

acerca dos efeitos do tratamento oncológico no conforto da criança e do adolescente com câncer?

Quanto aos critérios de inclusão dos artigos, seus resumos e objetivos deveriam corresponder à temática proposta — os efeitos do tratamento oncológico no conforto da criança e do adolescente com câncer —, estudos nacionais e internacionais, com abordagens qualitativas, quantitativas e métodos mistos.

Constituindo critério de exclusão, artigos de revisão de literatura, por serem considerados estudos secundários, pesquisas que foram compostas por adultos jovens na amostra e artigos que descreviam a opinião de profissionais de saúde, ou seja, que não foram inclusos crianças e adolescentes. Não houve recorte temporal para a pesquisa a fim de proporcionar o maior número de estudos sobre o tema. Para a busca de resultados, utilizou-se a estratégia PCC, por meio dos termos controlados existentes nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), do Medical Subject Headings (MeSH), juntamente aos termos não controlados: “criança”/“*child*”; “adolescente”/“*adolescent*”; “neoplasias”/“*neoplasms*”; “câncer”/“*cancer*”; “oncologia”/“*medical oncology*”; “tumor”/“*tumor*”; “conforto do paciente”/“*patient comfort*”; “bem-estar da criança”/“*child welfare*”; “bem-estar do adolescente”/“*adolescent welfare*”.

A estratégia de busca foi elaborada mediante o uso do operador booleano “AND” e “OR”, apresentadas a seguir: (criança OR adolescente) AND (conforto do paciente OR bem-estar da criança OR bem-estar do adolescente) AND (neoplasias OR oncologia OR câncer OR tumor); (*child* OR *adolescent*) AND (*patient comfort* OR *child welfare* OR *adolescent welfare*) AND (*neoplasms* OR *medical oncology* OR *cancer* OR *tumor*).

O levantamento bibliográfico foi realizado nos seguintes recursos informacionais eletrônicos: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS); National Institutes of Health’s National Library of Medicine (PubMed); Cumulative Index to Nursing & Allied Health Literature (Cinahl); SciVerse Scopus; Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs); Web of Science; Google Scholar e referências presentes na literatura cinzenta, disponibilizadas em greylit.org, site que apresenta uma lista de fontes reconhecidas para esse tipo de busca e listas de referências de estudos relevantes selecionados. A JBI recomenda que todas as listas de referências dos estudos selecionados sejam pesquisadas a fim de identificar algum potencial estudo adicional não mapeado na estratégia utilizada (17).

As buscas foram executadas entre setembro e outubro de 2021, por dois revisores de forma pareada e independente, ou seja, confrontaram-se os resultados das buscas realizadas de ambos nos recursos informacionais eletrônicos, verificando as diferenças dos achados, no intuito de englobar o maior número de informações pertinentes ao tema. Para verificar se houve publicações posteriores no período cronológico apresentado, foi realizada uma nova busca em janeiro

do ano de 2022. Após a conferência dos estudos e a análise dos resultados, os revisores entraram em consenso e elencaram os estudos que compõem a amostra final desta revisão, não sendo necessário solicitar informações ou dados complementares aos autores dos estudos selecionados.

O processo de triagem e seleção de fontes de evidência adotado foi baseado no PRISMA-ScR (18), considerando as quatro etapas propostas: identificação, triagem, elegibilidade e inclusão, que visam contribuir para a qualidade dos resultados na construção do conhecimento. Os artigos selecionados foram lidos na íntegra, identificando-se, com mais precisão, a sua relevância para a pesquisa, o que resultou no número final de textos incluídos na revisão.

As etapas finais de extração e delimitação das informações-chave das evidências foram realizadas a partir da análise descritiva numérica para caracterizar os estudos e posterior categorização das evidências selecionadas para a análise temática, a fim de resumir as informações e alinhá-las ao objetivo e questão de pesquisa.

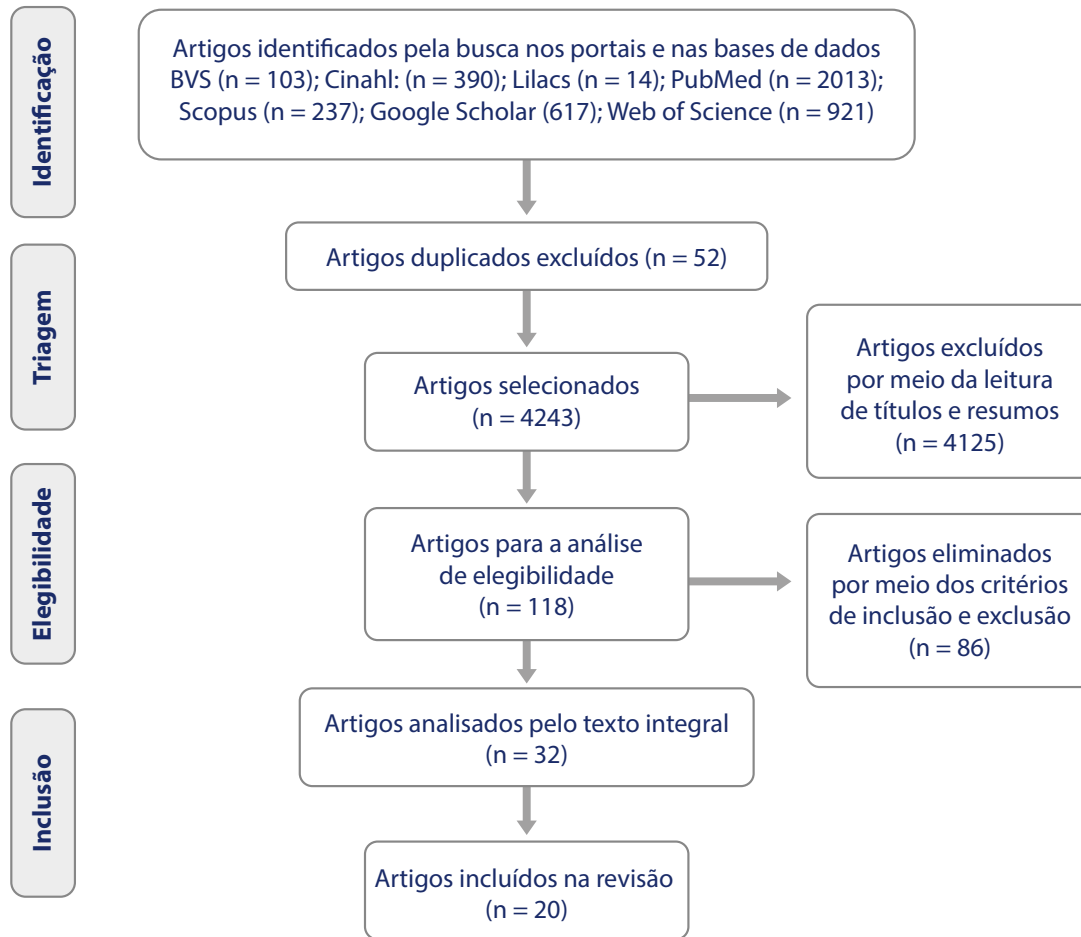
Os dados dos artigos selecionados foram extraídos com o auxílio de um instrumento construído pelos pesquisadores, conforme orientação do JBI (17, 19), o qual contemplou os autores, o ano de publicação, o país do estudo, o idioma, o delineamento, os participantes, o tratamento e os efeitos do tratamento oncológico no conforto da criança e do adolescente com câncer. Os estudos foram agrupados e os dados sintetizados foram discutidos com a literatura.

Foram respeitadas todas as exigências éticas e científicas para a realização da pesquisa, baseadas nas disposições legais, assegurando rigor metodológico no tratamento e apresentação dos dados, com fidelidade das informações contidas nos documentos originais que embasaram os resultados.

Resultados

A busca resultou em 4295 artigos selecionados, dos quais 52 foram descartados por estarem duplicados nos recursos informacionais, restando para a leitura de título e resumo 4243 artigos. Nessa nova etapa, 4125 foram excluídos, o que resultou em um total de 118 artigos para a seleção quanto aos critérios de inclusão e exclusão; destes, 32 artigos foram selecionados para leitura na íntegra, dos quais 12 foram excluídos por não especificarem os efeitos do tratamento oncológico no conforto de crianças e adolescentes com câncer. Assim, obtiveram-se, na amostra final, 20 artigos para o mapeamento das evidências mediante o objetivo deste estudo, conforme o objetivo desta pesquisa, mediante o fluxograma apresentado na Figura 1.

Figura 1. Processo de triagem dos artigos: identificação, triagem, elegibilidade e inclusão. Curitiba, Paraná, Brasil, 2021



Fonte: dados da pesquisa e adaptado de Tricco, Lillie, Zarin, O'Brien, Colquhoun, Levac *et. al.* (18).

Nesta revisão, os estudos selecionados foram publicados entre 2007 e 2020. Dos 20 (100%), nove (45%) eram estudos brasileiros e foram publicados em português, realizados entre 2009 e 2020 (3, 20-27). Os demais, 11 (55%), são artigos internacionais publicados em inglês, com prevalência de dois (10%) na Suécia (28, 29), cinco (25%) nos Estados Unidos (30-34), um (5%) na Indonésia (35), um (5%) na Austrália (36), um (5%) na Turquia (4) e um (5%) no Canadá (37).

Quanto ao delineamento dos estudos, 12 (60%) eram qualitativos (4, 20-28, 33, 35) e os demais, oito (40%), foram assim identificados: dois (10%) retrospectivos (31, 32), três (15%) transversais (3, 36, 37), um (5%) métodos mistos (29), um (5%) caso-controle (34) e um (5%) estudo de caso (30). A Tabela 1 apresenta as características dos estudos selecionados.

A partir dos estudos selecionados, observou-se uma predominância de participantes em 11 (55%) estudos com crianças e adolescentes (3, 20-25, 29, 31, 32, 34) e os outros nove (45%) eram com três (15%) familiares, crianças e adolescentes (4, 36, 37), três (15%) com adolescentes (26, 27, 35), dois (10%) adolescentes e familiares (30, 33) e um (5%) crianças e seus familiares (28).

Tabela 1. Caracterização dos estudos selecionados segundo autores, ano, país de publicação e idioma, e delineamento. Curitiba, Paraná, Brasil, 2021

Artigo	Autores	País/ano/idioma	Delineamento
I (27)	Guimarães TM, Pacheco STA, Nunes MDR, Silva LF	Brasil/2020/português	Qualitativo
II (30)	Levy K, Grant PC, Kerr CW	Estados Unidos/2020/inglês	Estudo de caso
III (4)	Bicakli DH, Sari HY, Yilmaz M, Cetingul N, Kantar M	Turquia/2019/inglês	Qualitativo
IV (31)	Chen EL, Yoo CH, Gutkin PM, Merriot DJ, Avedian RS, Steffner RJ <i>et al.</i>	Estados Unidos/2019/inglês	Retrospectivo
V (3)	Leandro TA, Silva VM, Lopes MVO, Guedes NG, Nunes MM, Sousa TM <i>et al.</i>	Brasil/2018/português	Transversal
VI (25)	Sá-França JFR, Costa SFG, Lopes MEL, Nóbrega MML, Batista PSS, Oliveira RC	Brasil/2018/português	Qualitativo
VII (35)	Mahayati SL, Allenidekania, Happy H	Indonésia/2018/inglês	Qualitativo
VIII (32)	Warma S, Friedman DL, Stavas MJ	Estados Unidos/2017/inglês	Retrospectivo
IX (20)	Freitas NBC, Santos JLF, Estanislau AM, Palitot RM, Fonsêca PN	Brasil/2016/português	Qualitativo
X (33)	Jacobs S, Perez J, Cheng YI, Sill A, Wang J, Lyon ME	Estados Unidos/2015/inglês	Quantitativo
XI (21)	Silva GM, Kameo SY, Sawada NO	Brasil/2014/português	Qualitativo
XII (28)	Ångström-Brännström C, Norberg A	Suécia/2014/inglês	Qualitativo
XIII (22)	Gomes IP, Lima KA, Rodrigues LV, Lima RAG, Collet N	Brasil/2013/português	Qualitativo
XIV (36)	McCarthy M, Glick R, Green J, Plummer K, Peters K, Johnsey L <i>et al.</i>	Austrália/2012/inglês	Transversal
XV (26)	Lombardo MS, Popim RC, Suman A	Brasil/2011/português	Qualitativo
XVI (23)	Cicogna EC, Nascimento LC, Lima RAG	Brasil/2010/português	Qualitativo
XVII (37)	Zupanec S, Jones H, Stremler R	Canadá/2010/inglês	Transversal
XVIII (24)	Ribeiro AC, Coutinho RM, Araújo TF, Souza VS	Brasil/2009/português	Qualitativo
XIX (29)	Nilsson S, Finnström B, Kokinsky E, Enskär K	Suécia/2009/inglês	Métodos mistos
XX (34)	Windich-Biermeier A, Sjoberg I, Dale JC, Eshelman D, Guzzetta CE	Estados Unidos/2007/inglês	Caso-controle

Fonte: elaboração própria a partir dos dados da pesquisa.

Com relação à modalidade de tratamento das crianças e dos adolescentes em cada estudo, dos 20 (100%) artigos, verificou-se que 11 (55%) abordaram o tratamento antineoplásico (3, 4, 20, 22, 23, 26, 28, 34-37), três (15%) oncológico geral (21, 24, 29) e não especificaram a modalidade do tratamento; dois (10%) radioterápico (31, 32), três (15%) paliativo (27, 30, 33) e um (5%) antineoplásico, cirurgia e radioterapia (25). Quanto aos efeitos do tratamento oncológico que alteram o conforto das crianças e dos adolescentes com câncer, foram evidenciadas 20 manifestações dessa população. A Tabela 2 apresenta a síntese das evidências mapeadas nos estudos selecionados.

Tabela 2. Síntese das evidências quanto aos participantes e dos efeitos do tratamento oncológico que alteram o conforto das crianças e adolescentes com câncer. Curitiba, Paraná, Brasil, 2021

Artigo	Participantes/amostra do estudo	Tratamento	Efeitos do tratamento
I (27)	9 adolescentes, com idades entre 12 e 20 anos	Paliativo	Náusea, dificuldade na ingesta alimentar, êmese, imagem corporal modificada, sofrimento, afastamento do ensino formal, afastamento da família e dos amigos.
II (30)	1 adolescente de 15 anos e seu familiar	Paliativo	Medo.
III (4)	14 mães e 3 crianças e adolescentes com idades entre 11 meses e 18 anos	Antineoplásico	Dificuldade na ingesta alimentar, ansiedade, medo e imagem corporal modificada.
IV (31)	20 crianças e adolescentes com idade média de 17,9 anos	Radioterapia	Dor e dispneia.
V (3)	192 crianças e adolescentes com idade média de 11 anos	Antineoplásico	Choro, frio, medo e falta de sentir-se à vontade com a situação.
VI (25)	11 crianças e adolescentes com idades entre 7 e 11 anos	Antineoplásico, cirurgia e radioterapia	Medo, tristeza, angústia, dor e sofrimento.
VII (35)	9 adolescentes com idades entre 14 e 18 anos	Antineoplásico	Afastamento da família e dos amigos, náusea.
VIII (32)	50 crianças e adolescentes com idades entre 0 e 18 anos	Radioterapia	Dor e dispneia.
IX (20)	4 crianças e adolescentes com idades entre 9 e 13 anos	Antineoplásico	Vergonha e tristeza.
X (33)	17 adolescentes com idades entre 14 e 21 anos e seus familiares	Paliativo	Medo e dor.

Artigo	Participantes/amostra do estudo	Tratamento	Efeitos do tratamento
XI (21)	40 crianças e adolescentes com idades entre 10 e 18 anos	*Oncológico geral	Afastamento do ensino formal.
XII (28)	9 crianças com idades entre 3 e 9 anos e seus familiares	Antineoplásico	Medo, afastamento da família e dos amigos, e dor.
XIII (22)	7 crianças e adolescentes com idades entre 6 e 11 anos	Antineoplásico	Dificuldade na ingesta alimentar e tempo de internamento.
XIV (36)	135 crianças e adolescentes com idade entre 5 meses e 19 anos e seus familiares	Antineoplásico	Angústia, dor e sofrimento.
XV (26)	7 adolescentes com idades entre 11 e 18 anos	Antineoplásico	Dor, alopecia e náusea.
XVI (23)	10 crianças e adolescentes com idades entre 8 e 18 anos	Antineoplásico	Dor, náusea, alopecia, imagem corporal modificada.
XVII (37)	64 crianças e adolescentes com idades entre 4 e 18 anos e seus familiares	Antineoplásico	Dor, dificuldade na ingesta alimentar, náusea, vômito e medo.
XVIII (24)	7 crianças e adolescentes com idades entre 6 e 14 anos	*Oncológico geral	Dor, medo e preocupação.
XIX (29)	42 crianças e adolescentes com idades entre 5 e 18 anos	*Oncológico geral	Angústia e dor.
XX (34)	50 crianças e adolescentes com idades entre 5 e 18 anos	Antineoplásico	Angústia, dor e medo.

Fonte: elaboração própria a partir dos dados da pesquisa, 2021.

Nota: *estudos que não especificaram a modalidade de tratamento dos participantes.

Após o mapeamento das evidências relacionadas aos efeitos do tratamento oncológico, foi possível agrupá-los por frequência de citação dos estudos selecionados, com o objetivo de analisar a prevalência dessas ocorrências no conforto de crianças e adolescentes com câncer. Verificou-se que, das 20 (100%) manifestações evidenciadas, as que obtiveram maior predominância entre os estudos foram dor (n = 12; 60% [23-26, 28, 29, 31-34, 36, 37]), medo (n = 9; 45% [3, 4, 24, 25, 28, 30, 33, 34, 37]), náusea (n = 5; 25% [23, 26, 27, 35, 37]), dificuldade na ingesta alimentar (n = 4; 20% [4, 22, 27, 37]) e angústia (n = 4; 20% [25, 29, 34, 36]), conforme os dados apresentados na Tabela 3.

Tabela 3. Frequência e percentual da prevalência dos efeitos do tratamento oncológico no conforto da criança e do adolescente com câncer nos estudos selecionados. Curitiba, Paraná, Brasil, 2021

Efeitos do tratamento oncológico	Frequência (n = 20)	
	Absoluta (f)	Relativa (%)
Dor (23-26, 28, 29, 31-34, 36, 37)	12	60
Medo (3, 4, 24, 25, 28, 30, 33, 34, 37)	9	45
Náusea (23, 26, 27, 35, 37)	5	25
Dificuldade na ingestão alimentar (4, 22, 27, 37)	4	20
Angústia (25, 29, 34, 36)	4	20
Imagem corporal modificada (4, 23, 27)	3	15
Sufrimento (25-27)	3	15
Afastamento da família e dos amigos (27, 28, 35)	3	15
Afastamento do ensino formal (21, 27)	2	10
Tristeza (20, 25)	2	10
Dispneia (31, 32)	2	10
Alopecia (23, 26)	2	10
Êmese (27, 37)	2	10
Choro (3)	1	5
Preocupação (24)	1	5
Frio (3)	1	5
Vergonha (20)	1	5
Tempo de internamento (22)	1	5
Ansiedade (4)	1	5
Falta de sentir-se à vontade com a situação (3)	1	5

Fonte: elaboração própria a partir dos dados da pesquisa, 2021.

Discussão

O objetivo desta *scoping review* foi mapear e examinar as evidências científicas acerca dos efeitos do tratamento oncológico no conforto da criança e do adolescente com câncer. Para tanto, 20 estudos primários foram selecionados por meio dos recursos informacionais, publicados em diversos cenários nacionais e internacionais, o que indica que os enfermeiros necessitam analisar as evidências apresentadas. Além disso, é importante relacioná-las ao impacto das alterações de conforto em crianças e adolescentes com câncer em tratamento oncológico, para obter subsídios no gerenciamento e desenvolvimento de estratégias de manejo das manifestações no público citado, e melhorar a adaptação de pacientes ao longo do tratamento oncológico.

De todos os artigos, 12 (60%) trouxeram a dor como o efeito do tratamento oncológico mais prevalente em crianças e adolescentes com câncer (23-26, 28, 29, 31-34, 36, 37). Essas frequências podem ser comparadas com os resultados de um estudo realizado no Líbano (38), em que a dor foi o sintoma mais frequente e debilitante dessa população. Dessa forma, esse sintoma poderá acarretar alterações no bem-estar dessa população e na sua adaptação ao tratamento.

Da mesma forma, outras evidências descrevem que a dor em crianças e adolescentes com câncer provoca uma sensação desagradável, de aspecto multifatorial, de difícil controle, podendo desenvolver alterações físicas e emocionais (11, 12, 39). Assim, o manejo da dor representa um desafio para os profissionais que atuam na área, principalmente na sua identificação e conduta ante o tratamento oncológico a que essa população está sendo submetida (13-15, 39).

Além da dor, em nove (45%) estudos mapeados, o medo obteve uma frequência significativa nos efeitos do tratamento oncológico no conforto da criança e do adolescente (3, 4, 24, 25, 28, 30, 33, 34, 37). O medo significa, para essa população, a vivência cotidiana da sobrecarga de sentimentos e emoções negativas, incertezas e insegurança de estar em um mundo desconhecido, em que o sofrimento surge em suas vidas de maneira inesperada e sem perspectiva de fim (5, 14).

Salienta-se que os achados relativos ao medo corroboram com um estudo de revisão, o qual investigou a alteração de conforto de crianças e adolescentes em estado grave (15). Os autores apresentaram que o tratamento intensivo no próprio ambiente hospitalar, a ausência de familiares próximos e os procedimentos invasivos desencadeiam a sensação de medo nesses pacientes (15).

Outro efeito no tratamento oncológico que prevaleceu nos artigos selecionados e mapeados foi a náusea, que obteve uma frequência de citação em cinco (25%) dos estudos (23, 26, 27, 35, 37). A náusea é um dos sinais e sintomas que apresentam maior incômodo para o paciente em tratamento oncológico, especificamente secundário às toxicidades gastrintestinais decorrentes da terapia antineoplásica. Podem afetar a condição nutricional, o equilíbrio hidroeletrolítico, o bem-estar e a qualidade de vida da criança e do adolescente com câncer (40).

Esses achados corroboram com os resultados de um estudo de gerenciamento de sintomas realizados com cuidadores familiares de crianças e adolescentes com câncer em tratamento anti-neoplásico (41). Os autores apresentaram que os participantes relataram que a náusea foi um dos sintomas mais prevalentes na população pediátrica, gerando mudanças no padrão alimentar, inapetência e perda de peso (41).

Além disso, a dificuldade na ingesta alimentar esteve presente em quatro (20%) dos estudos (4, 22, 27, 37). Nesse contexto, entende-se por dificuldade alimentar todo problema que afeta negativamente o processo dos profissionais de saúde, dos pais ou cuidadores de suprirem alimento ou nutrientes aos seus filhos ou ao paciente (42).

A criança e o adolescente estão acostumados com um tipo de alimentação em casa, com respeito aos seus desejos e vontade, o que não acontece no ambiente hospitalar. A oferta de alimentos inapropriados pelas famílias e as regras hospitalares com relação à refeição são os principais dificultadores, tornando-se, muitas vezes, um fator limitador para a aceitação da alimentação de forma adequada (43).

Assim, esses achados corroboram com um estudo realizado sobre a avaliação da percepção de pais de crianças diagnosticadas com câncer quanto à alimentação oferecida no ambiente hospitalar (44). Os autores evidenciaram que 76,5% das crianças não gostavam do sabor dos alimentos, e 52,9% não gostavam da aparência da disposição dos alimentos nas refeições. Foi demonstrado que a alimentação desequilibrada pode causar desconforto aos pacientes e aumentar o risco de desnutrição (44).

Além da dificuldade na ingesta alimentar, outro efeito no tratamento que prevaleceu nos artigos selecionados e mapeados foi a angústia, que obteve uma frequência de citação em quatro (20%) dos estudos (25, 29, 34, 36). A angústia é desencadeada porque a criança e o adolescente com câncer passam frequentemente por um processo de adoecimento grave e incerto, que representa o desconhecido, principalmente pelo tratamento e separação de seus pais e irmãos, quando a hospitalização é necessária (25, 45).

Dessa forma, esses achados são compatíveis com um estudo-piloto de intervenção realizado no Brasil com crianças e adolescentes com diabetes *mellitus* tipo 1, que utilizou o brinquedo terapêutico *versus* orientações-padrão para a execução da administração de insulina (46). Os autores identificaram que a diminuição do envolvimento dos pais junto às crianças e adolescentes no gerenciamento da diabetes pode causar problemas psicossociais, como sintomas depressivos e angústia (46).

Por fim, com relação à modalidade do tratamento oncológico, observou-se nos resultados dos estudos selecionados que 11 (55%) dos artigos abordaram a terapia antineoplásica (3, 4, 20, 22, 23, 26, 28, 34-37). Essa terapêutica é a modalidade de tratamento mais prevalente para o câncer infantojuvenil, levando-o a obter respostas imediatas, uma vez que as células tumorais infantis são sensíveis à terapia antineoplásica (47, 48). A criança ou o adolescente com câncer recebe a terapêutica antineoplásica em nível hospitalar — internado ou em ambulatório — ou domiciliar — sob orientação e monitoramento rigoroso dos profissionais de saúde no acompanhamento desses pacientes (47-50).

Essas evidências são compatíveis com um estudo retrospectivo que analisou o perfil clínico e epidemiológico de crianças e adolescentes com câncer (51). Dos 146 prontuários analisados, foi identificado que 65 (45%) dos pacientes estavam especificamente em tratamento antineoplásico. Dessa forma, os autores afirmaram que a terapia antineoplásica foi a terapêutica mais prevalente deste estudo comparadas com as demais modalidades de tratamento dessa população, tais como radioterapia, cirurgia e transplante de células-tronco hematopoiéticas (51).

Finalizando, esta pesquisa apresenta como limitação a realização da busca em sete recursos informacionais eletrônicos com os descritores e as palavras-chave selecionados, que podem não ter ampliado o número de estudos elegíveis para esta pesquisa, apesar de que os termos elegidos abranjam o universo dos efeitos do tratamento oncológico no conforto de crianças e adolescentes com câncer.

Salienta-se, portanto, que esta revisão contribuiu para evidenciar a necessidade de estudos para desenvolver indicadores dos efeitos do tratamento oncológico para essa população, a fim de operacionalizar na prática clínica, a avaliação da efetividade do cuidado prestado, com vistas a viabilizar a adaptação e enfrentamento por parte da criança e do adolescente com câncer em tratamento, a partir do envolvimento de profissionais de saúde, familiares e amigos próximos desses pacientes a fim de lhes proporcionar bem-estar.

Conclusões

Os achados desta pesquisa propiciaram a apresentação de evidências científicas acerca dos efeitos do tratamento oncológico no conforto de crianças e adolescentes com câncer. A dor, o medo, a náusea, a dificuldade na ingestão alimentar e a angústia foram predominantes. Esses efeitos levam ao sofrimento, à baixa adesão ao tratamento oncológico e à piora na qualidade de vida dessa população. Quanto ao tratamento, evidenciou-se que a maior prevalência entre os estudos analisados foi a terapia antineoplásica, em comparação com outras modalidades de tratamento.

Por essa razão, os resultados apresentados nesta pesquisa poderão provocar, nos enfermeiros, o conhecimento sobre os efeitos no conforto de crianças e adolescentes com câncer, uma vez que estes são vulneráveis nos contextos dos cuidados durante o tratamento oncológico. Dessa forma, o conforto é um aspecto que deve ser avaliado rotineiramente na prática clínica, a fim de promover o bem-estar das crianças e dos adolescentes com câncer.

Conflitos de interesse: nenhum declarado.

- Kolcaba KY. A taxonomic structure for the concept comfort. *Image J Nurs Sch.* 1991;23(4):237-40. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1547-5069.1991.tb00678.x>
- Kolcaba KY. *Comfort theory and practice: a vision for holistic health care and research.* New York: Springer; 2003.
- Leandro TA, Silva VM, Lopes MVO, Guedes NG, Nunes MM, Sousa TM *et al.* Conforto prejudicado em crianças e adolescentes com câncer. *Rev Bras Enferm.* 2018;71(3):995-1002. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0050>
- Bicakli DH, Sari HY, Yilmaz M, Cetingul N, Kantar M. Nasogastric tube feeding experiences in pediatric oncology patients and their mothers: A qualitative study. *Gastroenterol Nurs.* 2019;42(3):286-93. DOI: <https://doi.org/10.1097/SGA.0000000000000385>
- Bice AA, Pond RS, Lutz BJ. The Pediatric procedural holistic comfort assessment: A feasibility study. *J Pediatr Health Care.* 2019;33(2):509-19. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.pedhc.2019.01.006>
- World Health Organization (WHO). Cancer in children [Internet]. 2021. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cancer-in-children>
- Brasil. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Estimativa 2020: incidência de câncer no Brasil. Câncer infantojuvenil [Internet]. Rio de Janeiro (RJ); 2019. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/estimativa-2020-incidencia-de-cancer-no-brasil.pdf>
- World Health Organization (WHO). Cancer [Internet]. 2022. Available from: https://www.who.int/health-topics/cancer#tab=tab_1
- Hartley H, Pizer B, Lane S, Sneade C, Williams R, Mallucci C *et al.* Incidence and prognostic factors of ataxia in children with posterior fossa tumors. *Neurooncol Pract.* 2019;6(3):185-93. DOI: <https://doi.org/10.1093/nop/npy033>
- Cadamuro SDA, Franco JO, Paiva CE, Oliveira CZ, Paiva BSR. Symptom screening in paediatrics tool for screening multiple symptoms in Brazilian patients with cancer: A cross-sectional validation study. *BMJ Open.* 2019;9(8):e028149. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-028149>
- Lima FFS, Hora SS, Lage CRS, Chaves ARM, Rodrigues AM, Santana BA *et al.* Intervention strategies for adherence to the treatment of childhood cancer: case report. *Rev. Bras. Cancerol.* [Online]. 2018;64(3):409-13. DOI: <https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2018v64n3.49>
- Welter AP, Cericato GO, Paranhos LR, Santos TML, Rigo L. Oral complications in hospitalized children during antineoplastic treatment. *J. Hum. Growth Dev.* 2019;29(1):93-101. DOI: <https://doi.org/10.7322/jhgd.137142>
- Burgess L, Pulsifer MB, Grieco JA, Weinstein ER, Gallotto S, Weyman E *et al.* Estimated IQ systematically underestimates neurocognitive sequelae in irradiated pediatric brain tumor survivors. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 2018;101(3):541-9. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijrobp.2018.03.012>
- Torres V, Nunes MDR, Rodrigues FMS, Bravo L, Adlard K, Secola R *et al.* Frequency, severity, and distress associated with physical and psychosocial symptoms at home in children and adolescents with cancer. *J Pediatr Health Care.* 2019;33(4):404-14. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.pedhc.2018.11.007>
- Bosch-Alcaraz A, Falcó-Peguerolas A, Jordan I. A literature review of comfort in the paediatric critical care patient. *J Clin Nurs.* 2018;27:2546-57. DOI: <https://doi.org/10.1111/jocn.14345>
- Open Science Framework (OSF) [Internet]. 2022. Available from: <https://osf.io/tvyxz/wiki/home/>
- Peters MDJ, Godfrey C, McInerney P, Munn Z, Tricco AC, Khalil H. Chapter 11: Scoping Reviews (2020 version). In: Aromataris E, Munn Z, eds. *JBIM Manual for Evidence Synthesis.* JBI [Internet]; 2020. DOI: <https://doi.org/10.46658/JBIMES-20-12>
- Tricco AC, Lillie E, Zarin W, O'Brien KK, Colquhoun H, Levac D *et al.* PRISMA extension for scoping reviews (PRISMA-ScR): Checklist and explanation. *Ann Intern Med.* 2018;169(7):467-73. DOI: <https://doi.org/10.7326/M18-0850>
- Peters MDJ, Marnie C, Colquhoun H, Garritty CM, Hempel S, Horsley T *et al.* Scoping reviews: reinforcing and advancing the methodology and application. *Syst Rev.* 2021;10(1):263. DOI: <https://doi.org/10.1186/s13643-021-01821-3>
- Freitas NBC, Santos JLF, Estanislau AM, Palitot RM, Fonsêca PN. As percepções das crianças e adolescentes com câncer sobre a reinserção escolar. *Psicopedagogia.* 2016;33(101):175-83. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84862016000200007
- Silva GM, Kameo SY, Sawada NO. Percepções da criança e do adolescente com câncer frente ao diagnóstico e tratamento da doença. *Rev. Iberoam. Educ. Invest. Enferm.* [Internet]. 2014;4(4):15-24. Disponível em: <https://www.enfermeria21.com/revistas/aladefe/articulo/138/percepcoes-da-crianca-e-do-adolescente-com-cancer-frente-ao-diagnostico-e-tratamento-da-doenca/#>
- Gomes IP, Lima KA, Rodrigues LV, Lima RAG, Collet N. Do diagnóstico à sobrevivência do câncer infantil: perspectiva de crianças. *Texto & contexto enferm.* 2013;22(3):671-9. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-07072013000300013>
- Cicogna EC, Nascimento LC, Lima RAG. Crianças e adolescentes com câncer: experiências com a quimioterapia. *Rev Lat Am Enfermagem.* 2010;18(5):[9 telas]. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-11692010000500005>
- Ribeiro AC, Coutinho RM, Araújo TF, Souza VS. Vivenciando um mundo de procedimentos e preocupações: experiência da criança com Port-a-Cath. *Acta Paul. Enferm.* [Online]. 2009;22(esp.):935-41. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0103-21002009000700017>
- Sá-França JFR, Costa SFG, Lopes MEL, Nóbrega MML, Batista PSS, Oliveira RC. Experiência existencial de crianças com câncer sob cuidados paliativos. *Rev Bras Enferm.* 2018;71(supl. 3):1400-7. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0493>
- Lombardo MS, Popim RC, Suman A. Da onipotência ao desgaste: as perspectivas do adolescente em quimioterapia. *Rev Lat Am Enfermagem.* 2011;19(3):[9 telas]. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-11692011000300012>
- Guimarães TM, Pacheco STA, Nunes MDR, Silva LF. Percepções do adolescente com câncer em cuidados paliativos quanto ao seu processo de adoecimento. *Rev. gaúch. enferm.* 2020;41:e20190223. DOI: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2020.20190223>
- Ångström-Brännström C, Norberg A. Children undergoing cancer treatment describe their experiences of comfort in interviews and drawings. *J Pediatr Oncol Nurs.* 2014;31(3):135-46. DOI: <https://doi.org/10.1177/1043454214521693>
- Nilsson S, Finnström B, Kokinsky E, Enskär K. The use of Virtual Reality for needle-related procedural pain and distress in children and adolescents in a paediatric oncology unit. *Eur J Oncol Nurs.* 2009;13(2):102-9. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ejon.2009.01.003>

30. Levy K, Grant PC, Kerr CW. End-of-life dreams and visions in pediatric patients: A case study. *J Palliat Med.* 2020;23(11):1549-52. DOI: <https://doi.org/10.1089/jpm.2019.0547>
31. Chen EL, Yoo CH, Gutkin PM, Merriot DJ, Avedian RS, Steffner RJ *et al.* Outcomes for pediatric patients with osteosarcoma treated with palliative radiotherapy. *Pediatr Blood Cancer.* 2019;67(1):e27967. DOI: <https://doi.org/10.1002/pbc.27967>
32. Warma S, Friedman DL, Stavos MJ. The role of radiation therapy in palliative care of children with advanced cancer: Clinical outcomes and patterns of care. *Pediatr Blood Cancer.* 2017;64(5):e26359. DOI: <https://doi.org/10.1002/pbc.26359>
33. Jacobs S, Perez J, Cheng YI, Sill A, Wang J, Lyon ME. Adolescent end of life preferences and congruence with their parents' preferences: Results of a survey of adolescents with cancer. *Pediatr Blood Cancer.* 2015;62(4):710-4. DOI: <https://doi.org/10.1002/pbc.25358>
34. Windich-Biermeier A, Sjoberg I, Dale JC, Eshelman D, Guzzetta CE. Effects of distraction on pain, fear, and distress during venous port access and venipuncture in children and adolescents with cancer. *J Pediatr Oncol Nurs.* 2007;24(1):8-19. DOI: <https://doi.org/10.1177/1043454206296018>
35. Mahayati SL, Allenidekania, Happy H. Spirituality in adolescents with cancer. *Enferm Clin.* 2018;28(supl. 1):31-5. DOI: [https://doi.org/10.1016/S1130-8621\(18\)30032-9](https://doi.org/10.1016/S1130-8621(18)30032-9)
36. McCarthy M, Glick R, Green J, Plummer K, Peters K, Johnsey L *et al.* Comfort first: An evaluation of a procedural pain management programme for children with cancer. *Psycho-oncology (Holland).* 2012;22(4):775-82. DOI: <https://doi.org/10.1002/pon.3061>
37. Zupanec S, Jones H, Stremler R. Sleep habits and fatigue of children receiving maintenance chemotherapy for all and their parents. *J Pediatr Oncol Nurs.* 2010;27(4):217-28. DOI: <https://doi.org/10.1177/1043454209358890>
38. Madi D, Clinton M. Pain and its impact on the functional ability in children treated at the children's cancer center of Lebanon. *J Pediatr Nurs.* 2018;39E11-E20. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2017.12.004>
39. Sousa GCC, Mercês NNA, Silva LAGP, Macedo A. Gerenciamento da dor de crianças e adolescentes no período pós-transplante de células-tronco hematopoéticas: revisão integrativa. *Enferm. glob.* 2019;18(1):551-6. DOI: <https://doi.org/10.6018/eglobal.18.1.302991>
40. Gomes IP, Collet N. Sintomas desconfortáveis relacionados à quimioterapia sob a ótica das crianças: pesquisa qualitativa. *Online braz. j. nurs.* [Online]. 2010;9(2). Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.5935/1676-4285.20103045>
41. Silva-Rodrigues FM, Lucca M, Leite ACAB, Alvarenga WA, Nunes MDR, Nascimento LC. Gerenciamento dos sintomas relacionados à quimioterapia em crianças e adolescentes: perspectivas de cuidadores familiares. *Rev Esc Enferm USP.* 2021;55:e20200484. DOI: <https://doi.org/10.1590/1980-220x-reeusp-2020-0484>
42. Maranhão HS, Aguiar RC, Lira DTJ, Sales MUF, Nóbrega NAN. Dificuldades alimentares em pré-escolares, práticas alimentares pregressas e estado nutricional. *Rev. Paul. Pediatr.* [Ed. Port., Online]. 2018;36(1):45-51. DOI: <https://doi.org/10.1590/1984-0462;2018;36;1;00004>
43. Sueiro IM, Góes FGB, Martins AS, Moraes JRMM, Silva LJ, Silva LF. Fatores intervenientes para o cuidado de enfermagem na alimentação da criança hospitalizada em quimioterapia. *Rev. enferm. UFSM.* 2019;9(e25):1-19. DOI: <https://doi.org/10.5902/2179769231138>
44. Fernandes RCS, Spinelli MGN. Percepção de pais e responsáveis por crianças diagnosticadas com câncer: a gastronomia hospitalar em foco. *Nutr. clín. diet. hosp.* 2020;40(1):20-4. DOI: <https://doi.org/10.12873/401fernandes>
45. Loureiro FM, Araújo BR, Charepe ZB. Adaptação e validação do instrumento Children Care Quality at Hospital para o português. *Aquichan.* 2019;19(4):e1947. DOI: <https://doi.org/10.5294/aqui.2019.19.4.7>
46. La Banca RO, Laffel LMB, Volkening LK, Sparapani VC, Carvalho EC, Nascimento LC. Therapeutic play to teach children with type 1 diabetes insulin self-injection: A pilot trial in a developing country. *J Spec Pediatr Nurs.* 2021;26:e12309. DOI: <https://doi.org/10.1111/jspn.12309>
47. Neuss MN, Gilmore TR, Belderson KM, Billett AL, Conti-Kalchik T, Harvey BE *et al.* 2016 Updated American Society of Clinical Oncology/Oncology Nursing Society chemotherapy administration safety standards, including standards for pediatric oncology. *Oncol Nurs Forum.* 2017;44(1):[13 telas]. DOI: <https://doi.org/10.1188/17.ONF.31-43>
48. Iuchno CW, Carvalho GP. Toxicidade e efeitos adversos decorrente do tratamento quimioterápico antineoplásico em pacientes pediátricos: revisão integrativa. *Ciência & Saúde.* 2019;12(1):e30329. DOI: <https://doi.org/10.15448/1983-652X.2019.1.30329>
49. Kuntz SR, Gerhardt LM, Ferreira AM, Santos MT, Ludwig MCF, Wegner W. Primeira transição do cuidado hospitalar para domiciliar da criança com câncer: orientações da equipe multiprofissional. *Esc. Anna Nery Rev. Enferm.* 2021;25(2):e20200239. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.1590/2177-9465-ean-2020-0239>
50. Silva-Rodrigues FM, Silva JK, Nunes MDR, Cardoso LGS, Nascimento LC. Nurses' attitudes in the administration of chemotherapy in pediatric oncology. *Rev. enferm. UERJ.* 2019;27:e37458. DOI: <https://doi.org/10.12957/reuerj.2019.37458>
51. Mutti CF, Cruz VG, Santos LF, Araújo D, Cogo SB, Neves ET. Perfil clínico-epidemiológico de crianças e adolescentes com câncer em um serviço de oncologia. *Rev. Bras. Cancerol.* [Online]. 2018;64(3):293-30. DOI: <https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2018v64n3.26>