

Edição XV

Oncologia e Hematologia

Capítulo 7

ONCOLOGIA PEDIÁTRICA: DIAGNÓSTICO, TRATAMENTO E CUIDADOS ESPECIAIS

ANA MARIA CAPALONGA¹
BIBIANA MEDEIROS PASINATO¹
JOYCE PREMOLI SOARES¹
JÚLIA FOCESATTO SCUSSEL¹
LAURA SCHMITT JURUENA SASSEN¹
LÍVIA DE LIMA PRESTES¹
LORENNALIMA REGUEIRA COSTA¹
MARIANA SCATOLIN BARBOSA¹
MARINA FAÉ EBERT¹
MANUELA SALAMONI SOUTO¹
NATHÁLIA POZZOBON BRUM¹
RAPHAELA KOLLER ALVES¹
SOPHIA ZANOLLA MANOZZO¹
VALENTINA WEIS PELEGRINI¹

¹Discente – Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS.

Palavras-Chave: Oncologia Pediátrica; Cuidado Integrado; Tratamento Oncológico.

DOI

10.59290/1589182400

EP EDITORA
PASTEUR

INTRODUÇÃO

O câncer na infância e adolescência constitui uma das principais causas de morte por doença nesse grupo etário, representando um importante desafio para a saúde pública. Entre os tumores mais prevalentes, destacam-se as leucemias, os tumores do sistema nervoso central e os linfomas, que juntos respondem pela maior parte dos diagnósticos (KUHN *et al.*, 2022).

Além disso, no perfil epidemiológico, as taxas de sobrevivência em oncologia pediátrica variam de forma ampla entre países, de modo que, em nações desenvolvidas e de alta renda, a taxa é de 80%, resultado associado à integração entre pesquisa clínica e oferta estruturada de cuidados oncológicos pediátricos (OLIVEIRA *et al.*, 2020; FERMAN *et al.*, 2013). Em países subdesenvolvidos, como o Brasil, permanecem inferiores, em razão de limitações no diagnóstico e tratamento (PRITCHARD-JONES *et al.*, 2013). Considerando o contexto nacional, em relação ao perfil dos pacientes, observa-se predominância do sexo masculino e maior frequência na faixa etária de 0 a 4 anos (ALMEIDA *et al.*, 2025).

Nas últimas décadas, os avanços na detecção precoce e nos protocolos terapêuticos têm proporcionado melhorias expressivas na sobrevivência de pacientes oncológicos pediátricos (MULDER *et al.*, 2011; KABAK *et al.*, 2016). Entretanto, esses progressos também trazem novos desafios, uma vez que os tratamentos podem causar efeitos adversos imediatos e complicações tardias, comprometendo o desenvolvimento físico, psicológico e social da população infantojuvenil (HOFFMAN *et al.*, 2013; WINKEL *et al.*, 2014).

Nesse cenário, faz-se essencial debater sobre os cuidados paliativos (CP), definidos como “uma abordagem que melhora a qualidade de vida dos pacientes – adultos e crianças” (WHO,

2023). Recomenda-se que os CP pediátricos sejam iniciados no momento do diagnóstico e mantidos ao longo de todo o tratamento. Entretanto, na prática, isso raramente acontece, geralmente em decorrência da visão equivocada de que os cuidados paliativos devem ser oferecidos apenas ao final da vida, quando a medicina já não dispõe de outros recursos. Ademais, nota-se que a integração dos CP ao tratamento do câncer pediátrico exerce um papel significativo no progresso dos pacientes, promovendo melhora na sua qualidade de vida e de suas respectivas famílias, reduzindo não só o sofrimento físico, mas também o psíquico que o diagnóstico oncológico carrega (LARONNE *et al.*, 2022).

Na oncologia pediátrica, a qualidade da comunicação entre as famílias e a equipe multiprofissional é um fator essencial para estabelecer a confiança nos médicos. Essa confiança contribui tanto para a adesão ao tratamento quanto para o gerenciamento emocional e a tomada de decisões pelos pais ou responsáveis da criança (SISK *et al.*, 2020). Nesse contexto, é fundamental investir na capacitação dos profissionais de saúde, no fortalecimento dos serviços oncológicos e no incentivo à pesquisa, com o objetivo de aprimorar o modelo de atendimento ao câncer infantil (OLIVEIRA *et al.*, 2020).

Diante desses desafios, torna-se fundamental que a oncologia pediátrica seja abordada de forma integral, não se limitando ao combate ao tumor, mas incorporando também a avaliação clínica completa, o tratamento multidisciplinar e os cuidados especiais voltados à reabilitação e à qualidade de vida. Dessa forma, estratégias que combinam acompanhamento funcional, suporte psicossocial e estímulo à atividade física surgem como ferramentas promissoras para minimizar sequelas, promover o bem-estar e favorecer a reintegração social de crianças e adolescentes em tratamento oncológico (BRAAM *et al.*, 2016; DAM *et al.*, 2017).

Assim, este capítulo tem como objetivo apresentar um panorama atualizado da oncologia pediátrica, com foco nos principais aspectos do diagnóstico, nas modalidades terapêuticas disponíveis e nos cuidados especiais necessários para assegurar não apenas a sobrevivência, mas também o bem-estar global de crianças e adolescentes com câncer.

MÉTODO

A presente investigação caracteriza-se como uma revisão sistemática da literatura, cujo objetivo foi identificar e analisar criticamente publicações recentes sobre oncologia pediátrica, com foco nos aspectos diagnóstico, tratamento e cuidados de suporte. A fonte de dados consultada foi o PubMed, referência internacional de ampla cobertura na área de saúde. Realizaram-se buscas empregando os descritores "*Pediatric oncology*", "*Children's cancer*" e "*Pediatric cancer*", isoladamente e combinados com os termos "*Treatment*", "*Diagnosis*" e "*Supportive care*", utilizando operadores booleanos conforme a temática proposta.

A busca preliminar retornou um total aproximado de 39.833 registros ao usar os descritores de forma ampla, conforme informado inicialmente. Quando combinados com "*Treatment*", observou-se uma redução relevante — estimada em cerca de 12.500 artigos; a combinação com "*Diagnosis*" resultou em cerca de 8.200 publicações; já com "*Supportive care*" foram encontradas aproximadamente 4.100 referências. As buscas com os outros termos (por exemplo, envolvendo "*Children's cancer*" ou "*Pediatric cancer*" em combinação com os mesmos subtópicos) trouxeram números menores, coerentes com a especialização dos temas, mas ainda representativos da produção científica recente (6.300 com "*Children's cancer*" AND "*Treatment*"; 4.500 com "*Pediatric can-*

cer" AND "*Diagnosis*"; e 2.200 com "*Pediatric cancer*" AND "*Supportive care*").

A triagem inicial envolveu leitura de títulos e resumos, seguida da leitura integral dos textos que atendiam aos critérios de inclusão — a saber, artigos originais, revisões ou ensaios clínicos relacionados a diagnóstico, tratamento ou cuidados de suporte em oncologia pediátrica, publicados nos últimos cinco anos, em inglês ou espanhol, com texto completo gratuito disponível. Foram excluídos estudos duplicados, artigos sem acesso ao texto completo, publicações que não envolveram a população pediátrica, trabalhos sem vínculo direto com oncologia, além de resumos de congresso, cartas ao editor e editoriais sem dados originais.

Após esta triagem rigorosa, foram selecionados os estudos mais consistentes e relevantes para embasar teoricamente a discussão acerca de "Oncologia Pediátrica: Diagnóstico, tratamento e cuidados especiais". Os dados extraídos foram sistematizados em uma análise narrativa, com foco nos avanços, desafios e abordagens inovadoras nos três eixos centrais da temática.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

INTRODUÇÃO À ONCOLOGIA PEDIÁTRICA

A oncologia pediátrica é uma área complexa e desafiadora da medicina, uma vez que os tumores em crianças apresentam diferenças biológicas, clínicas e prognósticas quando comparados aos de adultos. Essas particularidades vão além da histologia ou do comportamento das neoplasias, envolvendo também fatores fisiológicos, imunológicos, genéticos e emocionais próprios do paciente pediátrico. Por isso, o tratamento precisa ser conduzido de forma multidisciplinar e personalizada, unindo os métodos tradicionais, como cirurgia, quimioterapia e radioterapia, com recursos mais recentes, como

avaliação genética e imunológica, inclusão precoce de cuidados paliativos e acompanhamento psicossocial da criança e de sua família (MCE-ACHRON & HELMAN, 2021).

AVANÇOS DA MEDICINA DE PRECISÃO

Nos últimos anos, a oncologia pediátrica avançou muito, trazendo tratamentos mais precisos e personalizados, usando a medicina de precisão. Isso mostra uma mudança importante, porque por muito tempo, as crianças eram tratadas com protocolos padronizados, sem olhar para as necessidades próprias de cada paciente. Atualmente, é possível analisar o perfil genético e molecular das crianças com tumores e identificar alterações no DNA das células cancerígenas, como mutações, fusões de genes ou amplificações cromossômicas. Logo, detectar essas alterações precocemente permite indicar terapias mais específicas, que atacam de forma precisa as células doentes e, ao mesmo tempo, preservam células saudáveis na criança. Dessa forma, essa abordagem se torna essencial nos casos mais complexos, quando a doença não responde aos tratamentos tradicionais ou volta a aparecer após o tratamento inicial. Tecnologias modernas, como o sequenciamento genético de última geração e as ferramentas de bioinformática, ajudam os médicos a interpretar esses dados, definir o melhor plano de tratamento e acompanhar de perto a evolução da doença.

Além de aumentar a eficácia dos tratamentos, essas estratégias também ajudam a reduzir efeitos colaterais desnecessários, algo essencial quando se trata de crianças. Evitar tratamentos agressivos demais ou ineficazes reduz complicações e melhora a qualidade de vida. Por isso, além de aumentar as chances de cura, a medicina de precisão permite oferecer um cuidado que leva em conta as necessidades de cada cri-

ança e, consequentemente, deixa o tratamento mais acolhedor (KEANE *et al.*, 2025).

VIGILÂNCIA DE CRIANÇAS COM SÍNDROMES DE RISCO

Outro ponto importante é a vigilância de crianças com síndromes que aumentam o risco de câncer, como a síndrome de Li-Fraumeni, a neurofibromatose ou a síndrome de Beckwith-Wiedemann. Essas crianças têm uma predisposição genética que pode levar ao desenvolvimento de tumores em idades muito precoces, muitas vezes de forma agressiva ou em diferentes locais do corpo. Por isso, é fundamental acompanhá-las com maior proximidade, permitindo identificar sinais de alerta ou tumores antes mesmo do aparecimento de sintomas. Esse acompanhamento envolve consultas regulares, exames de imagem específicos, testes laboratoriais e avaliações genéticas complementares. Além de possibilitar intervenções rápidas e mais eficazes, essa vigilância oferece às famílias mais segurança, conforto e tranquilidade. Sendo assim, acompanhar essas crianças regularmente ajuda a detectar um tumor cedo, talvez antes mesmo que os sintomas apareçam, trazendo mais certeza e esperança para as famílias (BLAKE *et al.*, 2024).

IMPACTO FUNCIONAL E QUALIDADE DE VIDA

O manejo oncológico em populações pediátricas transcende a mera aplicação de protocolos terapêuticos, demandando uma abordagem integral que contemple as complexas interações entre a doença, o tratamento e o desenvolvimento do paciente. Um dos pilares fundamentais reside na mitigação do impacto físico e funcional inerente à patologia neoplásica e às intervenções terapêuticas. Estudos recentes, como o conduzido por Kuhn *et al.*, 2021, demonstram que crianças e adolescentes subme-

tidos a tratamento oncológico ou em fase de pós-tratamento frequentemente exibem um declínio significativo na capacidade funcional, evidenciado por uma redução média de 23% no desempenho em testes de caminhada de 6 minutos. Este comprometimento funcional é multifatorial, englobando os efeitos citotóxicos da quimioterapia, que podem induzir anemia, comprometer o transporte de oxigênio muscular e precipitar neuropatias periféricas, como as associadas à vincristina, culminando em fraqueza muscular e fadiga crônica. Consequentemente, a integração proativa de programas de reabilitação física individualizados, focados na recuperação da força, resistência e prevenção de sequelas a longo prazo, é imperativa.

Paralelamente, a monitorização contínua da qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS) é essencial, reconhecendo-se que a percepção subjetiva do bem-estar por parte do paciente pediátrico pode divergir substancialmente daquela reportada pelos cuidadores. Essa discrepância ressalta a necessidade de instrumentos de avaliação sensíveis à perspectiva da criança e do adolescente, garantindo que as intervenções de suporte sejam otimizadas para promover uma adaptação psicossocial e um bem-estar integral ao longo de todo o continuum do cuidado (KUHN *et al.*, 2021).

NUTRIÇÃO E ALGORITMOS NUTRICIONAIS

Outro fator muito importante para o prognóstico do câncer infantil é o estado nutricional do paciente. Crianças em tratamento oncológico frequentemente apresentam complicações nutricionais devido a múltiplos fatores, como náuseas, mucosite, alterações metabólicas e perda de apetite causadas pelo tratamento. Por exemplo, a desnutrição pode comprometer a resposta ao tratamento, prolongar o tempo de internação e aumentar o risco de infecções.

Nesse contexto, a utilização de algoritmos nutricionais adaptados à realidade pediátrica tem se mostrado muito eficaz, ajudando a manter o peso e altura dentro do esperado e a reduzir significativamente a desnutrição. Além disso, intervenções nutricionais individualizadas podem reduzir os efeitos adversos do tratamento, melhorar a tolerância às terapias e, consequentemente, impactar positivamente o desfecho clínico das crianças.

Estudos de Schoeman *et al.* (2024) mostraram que algoritmos nutricionais adaptados ao contexto pediátrico podem reduzir complicações durante o tratamento oncológico. Os algoritmos permitem acompanhar de perto o dia a dia da criança, observando mudanças no peso, no crescimento, na alimentação e em sinais de possíveis complicações. Eles auxiliam na decisão sobre quando iniciar suplementação, ajustes na dieta ou suporte nutricional. Dessa forma, a criança recebe um cuidado de forma constante, pensado para suas necessidades individuais e tornando o tratamento mais confortável e seguro.

Dessa forma, a avaliação nutricional deve fazer parte da rotina do cuidado oncológico pediátrico, desde o diagnóstico até o acompanhamento após o tratamento. Garantir que a criança mantenha peso, estatura e reservas de energia adequados, além de prevenir a desnutrição, também fortalece a imunidade, favorecendo a recuperação dos tecidos e reduzindo os efeitos colaterais do tratamento. Logo, crianças bem nutridas podem apresentar melhor tolerância à quimioterapia e radioterapia, trazendo menos riscos de atrasos no tratamento e alcançando uma maior qualidade de vida.

Por isso, a nutrição não deve ser tratada como algo secundário, mas como parte fundamental do cuidado. O suporte nutricional individualizado oferece mais segurança para o tratamento, diminui complicações e contribui para o de-

envolvimento saudável da criança durante e após o tratamento.

COMUNICAÇÃO PROGNÓSTICA E CUIDADOS PALIATIVOS

Adicionalmente, a comunicação prognóstica eficaz e empática constitui um componente crítico no cuidado oncológico pediátrico, particularmente em contextos de doença avançada. A forma pela qual os oncologistas pediátricos articulam e transmitem informações relativas à progressão da doença e às perspectivas de curabilidade exerce uma influência profunda na compreensão parental e, subsequentemente, no processo de tomada de decisão terapêutica e no planejamento de cuidados.

A pesquisa de Kaye *et al.*, 2021 elucida a prevalência de uma discordância inicial entre a percepção dos pais e dos profissionais de saúde quanto à curabilidade, uma disparidade que, notavelmente, tende a ser resolvida quando os oncologistas empregam uma comunicação direta e inequívoca sobre a incurabilidade. Este achado sublinha a importância de estratégias de comunicação que sejam não apenas empáticas e frequentes, mas intrinsecamente transparentes, evitando a omissão ou a suavização excessiva de informações desafiadoras. Uma comunicação prognóstica clara e honesta não apenas empodera os pais a tomar decisões mais informadas e alinhadas com os valores familiares, mas também fomenta a confiança na equipe de saúde e facilita a integração precoce e contínua de cuidados paliativos. Tais cuidados são indispensáveis para a otimização do manejo sintomático, o provimento de suporte psicossocial e espiritual, e a garantia da máxima qualidade de vida possível para a criança e sua família em todas as fases da doença, desde o diagnóstico até, se necessário, o final da vida (KAYE *et al.*, 2021).

INTEGRAÇÃO PRECOCE DE CUIDADOS PALIATIVOS PEDIÁTRICOS

Os cuidados paliativos pediátricos constituem uma abordagem em constante evolução, fundamentada em princípios de prevenção e mitigação do sofrimento de pacientes acometidos por enfermidades. De acordo com a Organização Mundial de Saúde (WHO, 2023), a modalidade vai além do âmbito biomédico tradicional, dando maior enfoque a dimensões físicas, psicológicas, sociais e espirituais do adoecimento, com o propósito de assegurar qualidade de vida ao paciente e a seus familiares. Em um contexto pediátrico, a modalidade não se limita à fase terminal, sendo instituída desde o momento do diagnóstico, simultaneamente aos tratamentos convencionais.

A despeito dessas recomendações, observa-se, na prática clínica, a persistência de um pensamento segundo o qual os cuidados paliativos seriam aplicados somente em situações de incurabilidade ou em estágios finais da trajetória oncológica. Estudo conduzido por LARONNE *et al.*, (2022) enfatiza que parte dos oncologistas apresenta questões restritivas acerca da abordagem. Essa visão retrógrada e equivocada retarda a implementação de medidas fundamentais ao controle sintomático e ao suporte psicossocial, perpetuando o sofrimento da criança e de seus familiares.

Sob esse viés, a literatura evidencia que a implementação precoce dos cuidados paliativos associados aos tratamentos proporciona grandes benefícios e sua adaptação tem grande favorecimento em questões emocionais e sociais. Tais achados reforçam a necessidade de superar concepções limitadas e consolidar a abordagem paliativa como componente essencial e indissociável. Haja vista a anterior, é fulcral superar concepções limitadas e promover a antecipação paliativa, reconhecida como referência essen-

al de assistência em saúde, em busca da promoção do bem-estar e alívio de sofrimento, preservando a dignidade da criança durante toda a trajetória da doença.

COMPLICAÇÕES TARDIAS E SEQUELAS PÓS-TRATAMENTO ONCOLÓGICO PEDIÁTRICO

O avanço e aperfeiçoamento das tecnologias no tratamento oncológico infantil proporcionaram significativo aumento na taxa de sobrevivência desses pacientes. Contudo, tais progressos acarretaram novos desafios. Entre eles, é importante destacar o significativo comprometimento sobre o desenvolvimento social, físico e psicológico em crianças e adolescentes em tratamento ou no período pós-tratamento oncológico.

Evidências científicas relatam que as complicações não estão restritas ao período de tratamento e se estendem ao longo da vida de sobreviventes oncológicos pediátricos. Por meio de testes de desempenho físico padronizados (KUHN *et al.*, 2022), foi evidenciado um déficit de 23% na capacidade funcional de pacientes pediátricos. Esse declínio pode estar associado a múltiplos fatores clínicos, tais como neuropatias periféricas induzidas por agentes quimioterápicos, fadiga crônica e alterações hematológicas. Tais manifestações comprometem a reabilitação física e funcional dessas crianças e adolescentes. Diante do exposto, os efeitos afetam a reintegração social, evidenciando a necessidade de acompanhamento contínuo e da implementação de ferramentas de suporte direcionadas, voltadas à redução das sequelas e à promoção do bem-estar integral.

CONCLUSÃO

A oncologia pediátrica apresenta desafios singulares, resultantes das particularidades clínicas, prognósticas e emocionais próprias da in-

fância. Nessa perspectiva, o trabalho da equipe multidisciplinar é indispensável para assegurar não apenas a sobrevivência, mas também a qualidade de vida da criança e de sua família. Além disso, com o avanço da medicina, os tratamentos têm a tendência de se tornarem mais personalizados, com protocolos específicos que, de fato, avaliem as necessidades de cada paciente (MCEACHRON, 2021; KEANE *et al.*, 2025). É fundamental que se tenha um olhar atento à vigilância de crianças com síndromes que possam interferir no risco de câncer, bem como às predisposições genéticas que favoreçam esse desenvolvimento precoce e, muitas vezes, agressivo. Ter isso em mente possibilita um acompanhamento e uma intervenção rápida, oferecendo um tratamento com mais esperança às famílias.

Quando nos referimos ao público infantil, é necessário considerar o impacto funcional que a patologia pode gerar na rotina da criança, assim como na qualidade de vida, que pode ser reduzida. Sintomas como anemia e fraqueza muscular podem estar presentes e precisam ser administrados para que não haja maiores prejuízos a longo prazo. Ademais, queixas relacionadas à nutrição dos pacientes oncológicos infantis podem aparecer, justamente por enfrentarem sintomas desagradáveis provenientes do tratamento em andamento. Dito isso, percebe-se a relevância de um cuidado ainda maior nessa área da saúde da criança, para que ela consiga manejar esses sintomas, manter seu peso dentro da margem esperada e aumentar sua tolerância às terapias a que o corpo é exposto. Portanto, o suporte nutricional é mais um pilar a ser considerado, garantindo esse cuidado constante à criança para um bom desenvolvimento e crescimento (BLAKE *et al.*, 2024; KUHN *et al.*, 2021; SCHOEMAN *et al.*, 2024).

Por fim, sabe-se que o momento da comunicação com a família e com a criança sobre os

próximos passos do tratamento, bem como possíveis prognósticos, é fundamental. Nesse momento, torna-se necessário que isso seja feito de forma eficaz e empática, garantindo que as informações estejam sendo transmitidas com clareza e que a família compreenda os planejamentos de cuidado. Com uma comunicação honesta, possibilita-se maior confiança na equipe de saúde, na família e no paciente, o que tende a

auxiliar no manejo dos desafios, além de proporcionar maior suporte psicossocial e qualidade de vida (KAYE *et al.*, 2021). Portanto, ressalta-se a relevância da temática da oncologia pediátrica e seus inúmeros desafios enfrentados ao longo do tratamento, junto com os pacientes e suas famílias, desde o momento do diagnóstico até os protocolos de cuidados especiais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, A. L. *et al.* Registros Hospitalares de Câncer no Brasil: distribuição e completude das informações sobre o câncer infantojuvenil, de 2000 a 2022. *Revista Brasileira de Cancerologia*, Rio de Janeiro, v. 71, n. 1, p. 1–15, fev. 2025.
- BARTHOLDSON, C. *et al.* Communication about diagnosis and prognosis-A population-based survey among bereaved parents in pediatric oncology. *Psychooncology*, v. 31, n. 12, p. 2149-2158, 2022. doi: 10.1002/pon.6058.
- BLAKE, A. *et al.* Performance of Tumor Surveillance for Children With Cancer Predisposition. *JAMA Oncology*, v. 10, n. 8, p. 1060-1067, 2024. doi: 10.1001/jamaoncol.2024.1878.
- CHEN, Q. *et al.* Systems-level immunomonitoring in children with solid tumors to enable precision medicine. *Cell*, v. 188, n. 5, p. 1425-1440.e11, 2025. doi: 10.1016/j.cell.2024.12.014.
- FERMAN, S. *et al.* Childhood cancer mortality trends in Brazil, 1979–2008. *Clinics*, v. 68, n. 2, p. 219-224, 2013. DOI: [https://doi.org/10.6061/clinics/2013\(02\)OA16](https://doi.org/10.6061/clinics/2013(02)OA16).
- KAYE, E. *et al.* Prognostic Communication Between Oncologists and Parents of Children With Advanced Cancer. *Pediatrics*, v. 147, n. 6, p. e2020044503, 2021. doi: 10.1542/peds.2020-044503.
- KEANE, M. *et al.* Implementation of a Pediatric Oncology Precision Medicine Clinic to Personalize Approaches for Diagnosing and Treating Solid Tumors. *Oncology Research*, v. 33, n. 8, p. 1895-190, 2025. doi: 10.32604/or.2025.065547.
- KUHN, B. *et al.* Evaluation of the functional capacity and quality of life of children and adolescents during and after cancer treatment. *Revista Paulista de Pediatria*, v. 40, p. e2020127, 2021. doi: 10.1590/1984-0462/2022/40/2020127.
- LARONNE, A. *et al.* Oncologist conceptualizations of pediatric palliative care: challenges and definitions. *Support Care Cancer*, v. 29, n. 7, p. 3981-3989, 2021. doi: 10.1007/s00520-020-05959-z.
- LAU, L. *et al.* Precision-guided treatment in high-risk pediatric cancers. *Nature Medicine*, v. 30, n. 7, p. 1913-1922, 2024. doi: 10.1038/s41591-024-03044-0.
- MCEACHRON, T; HELMAN, L. Recent Advances in Pediatric Cancer Research. *Cancer Research*, v. 81, n. 23, p. 5783-5799, 2021. doi: 10.1158/0008-5472.CAN-21-1191.
- OLIVEIRA, M. *et al.* Children and adolescents cancer incidence, mortality and survival a population-based study in Midwest of Brazil. *Cancer Epidemiology*, v. 68, p. 101795, 2020. doi: 10.1016/j.canep.2020.101795.
- PRITCHARD-JONES, K. *et al.* Sustaining innovation and improvement in the treatment of childhood cancer: lessons from high-income countries. *The Lancet Oncology*, v. 14, n. 3, p. e95-e103, 2013. DOI: [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(13\)70010-X](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(13)70010-X).
- SCHOEMAN, J. *et al.* Implemented nutritional intervention algorithm in pediatric oncology compared to standard nutritional supportive care outcomes. *European Society for Clinical Nutrition and Metabolism*, v. 63, p. 870-877, 2024. doi: 10.1016/j.clnesp.2024.08.019.
- SISK, B. *et al.* Communication in Pediatric Oncology: A Qualitative Study. *Pediatrics*, v. 146, n. 3, p. e20201193, 2020. doi: 10.1542/peds.2020-1193.