

**MINISTÉRIO DA SAÚDE
INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER
RESIDÊNCIA MULTIPROFISSIONAL EM ONCOLOGIA
HOSPITAL DO CÂNCER I**

NATHÁLIA ARAUJO DE SOUZA

**PERFIL DOS PACIENTES PEDIÁTRICOS ATENDIDOS NO AMBULATÓRIO
DE FISIOTERAPIA EM UM HOSPITAL DE REFERÊNCIA EM ONCOLOGIA**

Rio de Janeiro – RJ

2023

**MINISTÉRIO DA SAÚDE
INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER
RESIDÊNCIA MULTIPROFISSIONAL EM ONCOLOGIA
HOSPITAL DO CÂNCER I**

NATHÁLIA ARAUJO DE SOUZA

**Perfil dos pacientes pediátricos atendidos no ambulatório de fisioterapia
em um hospital de referência em oncologia**

Trabalho apresentado como requisito para conclusão da residência Multiprofissional do Instituto Nacional de Câncer do setor de Fisioterapia, sob a orientação da Doutora Rachel Silva Menezes da Cunha.

Rio de Janeiro – RJ

2023

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	5
METODOLOGIA.....	7
RESULTADOS.....	9
DISCUSSÃO.....	13
CONCLUSÃO.....	17
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	18

RESUMO

Considerando a escassez de estudos abordando a fisioterapia pediátrica oncológica, o presente estudo objetivou descrever o perfil clínico e sociodemográfico dos pacientes pediátricos atendidos no ambulatório de fisioterapia em um hospital de referência oncológica. Trata-se de um estudo transversal, descritivo e retrospectivo realizado com dados de pacientes atendidos no ano de 2019. Identificamos 684 atendimentos a 134 pacientes. A maioria era do sexo feminino. A faixa etária mais prevalente foi de 11 a 18 anos. A maior parte dos pacientes tinha diagnóstico de tumor de Sistema Nervoso Central e a principal clínica que os levaram a serem acompanhados no ambulatório foi neurologia. Concluímos que a caracterização dos pacientes pediátricos com diagnóstico de câncer atendidos no serviço de fisioterapia é fundamental para traçar um planejamento efetivo de recursos, sejam insumos ou recursos humanos. Concluímos também, que há a necessidade de mais pesquisas sobre a atuação fisioterapêutica na população infantojuvenil com câncer.

Palavras-chave: reabilitação; câncer; infantojuvenil.

SUMMARY

Considering the scarcity of studies addressing pediatric oncology physiotherapy, the present study aimed to describe the clinical and sociodemographic profile of pediatric patients treated at the physiotherapy outpatient clinic of an oncology referral hospital. This is a cross-sectional, descriptive and retrospective study carried out with data from patients seen in the year 2019. We identified 684 visits to 134 patients. Most were female. The most prevalent age group was 11 to 18 years old. Most patients had a diagnosis of Central Nervous System tumor and the main clinic that led them to be followed up at the outpatient clinic was neurology. We conclude that the characterization of pediatric patients diagnosed with cancer treated at the physiotherapy service is essential to outline effective resource planning, whether inputs or human resources. We also conclude that there is a need for more research on physiotherapeutic action in the child and adolescent population with cancer.

Keywords: rehabilitation; cancer; juvenile .

INTRODUÇÃO

O câncer infantojuvenil corresponde a um grupo de várias doenças que têm em comum a proliferação descontrolada de células anormais e que pode ocorrer em qualquer local do organismo. Diferentemente do câncer do adulto, o câncer infantojuvenil geralmente afeta as células do sistema sanguíneo e os tecidos de sustentação. Por serem predominantemente de natureza embrionária, tumores na criança e no adolescente são constituídos de células indiferenciadas, o que, geralmente, proporciona melhor resposta aos tratamentos atuais (INCA 2016).

As principais modalidades terapêuticas utilizadas para o tratamento do câncer na criança e no adolescente são semelhantes às do adulto, ou seja, cirurgia, quimioterapia e radioterapia. Nos últimos 25 anos, a utilização combinada de tratamentos do câncer na criança e no adolescente vem aumentando significativamente a sobrevida a longo prazo (INCA 2016).

Assim como nos países desenvolvidos, no Brasil o câncer já representa a primeira causa de morte (8% do total) por doença entre crianças e adolescentes de 1 a 19 anos (INCA 2016). A mais recente estimativa brasileira para 2023 aponta para a ocorrência de 134 casos para cada 100 mil habitantes de 0 a 19 anos de idade (INCA 2023). É considerado raro quando comparado ao câncer em adultos, correspondendo a apenas uma pequena proporção da carga global do câncer, com incidência média estimada entre 0,5% a 4,6% de todos os tumores malignos (Parkin *et al.*, 1988; Buka *et al.* 2007; Ferlay *et al.*, 2013).

As associações causais para o câncer infantil ainda são pouco exploradas e os possíveis mecanismos envolvidos nesse processo permanecem desconhecidos (Parkin *et al.*, 1988; Buka *et al.*, 2007). Estudos sugerem associação com a predisposição genética, hereditária, imunológica, exposição ambiental a agentes genotóxicos, radiações ionizantes, campos eletromagnéticos e outros (Stiller *et al.*, 2007; Linabery *et al.*, 2008; Matthes *et al.*, 2008).

O câncer ou o tratamento do mesmo pode acarretar na população infantojuvenil limitações de efeito agudo ou tardio, demandando atendimentos por uma equipe multidisciplinar. A fisioterapia dentro deste contexto irá atuar na prevenção e reabilitação de sequelas motoras e sensitivas que possam vir a ocorrer em decorrência do câncer ou do tratamento oncológico, dentre as quais

podemos citar: complicações respiratórias, déficits neurológicos, perda de força muscular, fadiga, entre outros.

O tratamento fisioterapêutico na população oncológica de 0 a 19 anos ocorre em ambientes de atenção primária, secundária e terciária. O Instituto Nacional do Câncer (INCA) é um centro de atenção terciária de alta complexidade, que é referência para tratamento e prevenção de câncer, localizado na região sudeste do Brasil, no estado do Rio de Janeiro.

O ambulatório de fisioterapia do INCA atende crianças de diversas idades, promovendo reabilitação para as sequelas decorrentes do câncer propriamente dito ou causadas pelo tratamento oncológico, objetivando melhora da capacidade funcional e conseqüentemente melhora da qualidade de vida.

OBJETIVO

O objetivo do presente estudo é descrever o perfil clínico e sociodemográfico dos pacientes pediátricos atendidos no ambulatório de fisioterapia em um hospital de referência oncológica.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversal, descritivo e retrospectivo com coleta de dados de pacientes pediátricos atendidos pelo Serviço de Fisioterapia oriundos do Serviço de Oncologia Pediátrica do Instituto Nacional de Câncer (INCA-HC1) no período de 01 de janeiro a 31 de dezembro de 2019. As informações foram obtidas através de prontuário eletrônico da instituição pesquisada e do Sistema de Controle de Atendimento do Serviço de Fisioterapia (SISCASF).

Foram incluídos na pesquisa todos os pacientes pediátricos acompanhados pelo Serviço de Fisioterapia ambulatorial, com registro no SISCASF. Foram excluídos do estudo pacientes que foram registrados no referido sistema como sendo atendimento ambulatorial, mas que, por meio da conferência em prontuário eletrônico, foram identificados como atendimento realizado durante a internação hospitalar e pacientes com ausência de informações em prontuário eletrônico da instituição.

Foram coletadas as seguintes informações: gênero, faixa etária, local de moradia, diagnóstico oncológico, a clínica principal que levou o paciente a ser acompanhado no ambulatório de fisioterapia, presença ou surgimento de metástase ao longo do recorte de 12 meses de análise do estudo, a fase do tratamento oncológico (curativo, controle ou cuidados paliativos) e os tratamentos realizados (quimioterapia, radioterapia e cirurgia). Algumas variáveis foram estratificadas em categorias, como por exemplo, idade, local de moradia e diagnóstico oncológico. Para este último, foi utilizada a Classificação Internacional do Câncer na Infância (Steliarova-Foucher, et al., 2005).

Além disso, também foram coletadas informações relacionadas aos atendimentos fisioterapêuticos: tipo de atendimento (consulta de primeira vez ou subsequente), atendimento fisioterapêutico em outros setores (enfermaria e Unidade de Terapia Intensiva), número de consultas de cada paciente, o fornecimento de órtese, prótese ou dispositivo auxiliar de marcha pelo serviço, número de faltas e a situação de atendimento em que o paciente se encontra em Novembro de 2022, quando a coleta foi finalizada (perda de seguimento, alta da fisioterapia, óbito, atendimento regular, encaminhamento para a rede de atenção primária ou reavaliação). Os dados foram compilados em uma planilha de Microsoft Excel®.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Instituto Nacional do Câncer através do número: 57869922.3.0000.5274.

RESULTADOS

Foram identificados 684 atendimentos a 139 pacientes no ambulatório de fisioterapia pediátrica no ano de 2019, realizados por duas profissionais. Destes, 4 pacientes foram excluídos por ausência de informação em prontuário eletrônico da instituição e 1 paciente por não ter sido atendido no ambulatório, registrado erroneamente no sistema, restando 134 pacientes.

A maioria dos pacientes atendidos era do sexo feminino, correspondendo a 55% do total. A faixa etária mais prevalente foi de 11 a 18 anos (42,54%) e a Cidade do Rio de Janeiro e região metropolitana foram os locais de moradia com maior número de pacientes, representando 38% e 32% respectivamente. Os dados das características sociodemográficas estão expostos na Tabela 1.

Tabela 1: Características sociodemográficas

Sexo	n (%)
Masculino	60 (44,78)
Feminino	74 (55,22)
Faixa etária	
0-5	33 (24,63)
6-10	37 (27,61)
11-18	57 (42,54)
19 ou mais	7 (5,22)
Local de moradia/Região do Estado	
Cidade do Rio de Janeiro	51 (38,06)
Metropolitana	43 (32,09)
Serrana	10 (7,46)
Baixada litorânea	10 (7,46)
Norte Fluminense	7 (5,22)
Outros Estados	6 (4,48)
Médio Paraíba	5 (3,73)
Noroeste Fluminense	1 (0,75)
Costa Verde	1 (0,75)
Centro-sul	0 (0)

As características clínicas da população estão detalhadas na tabela 2. A maior parte dos pacientes tinha diagnóstico de tumor de Sistema Nervoso Central (SNC), correspondendo a 38%. As principais clínicas que levaram o paciente a ser acompanhado no ambulatório de fisioterapia foram a neurologia (60%) e a ortopedia (28%). Somente 20% da população tinha presença de metástase e 53% estava em tratamento curativo da doença. A maioria dos pacientes passou por tratamento cirúrgico (85%), sendo que em cerca de um terço dos casos, as cirurgias foram realizadas fora do INCA. Cerca de 65% dos pacientes realizaram quimioterapia, enquanto 38% foram submetidos à radioterapia.

No período de um ano, 30% dos pacientes compareceram pela primeira vez ao ambulatório de fisioterapia pediátrica. Cerca de 53% dos pacientes já haviam sido atendidos pela fisioterapia em outros setores da instituição (enfermaria ou Unidade de Terapia Intensiva). Setenta e seis por cento (76%) da população foi atendida até 5 vezes no ambulatório ao longo do ano. Foram identificadas 211 faltas aos atendimentos agendados, embora a maioria dos pacientes não tenha excedido 3 faltas ao longo do ano.

Quanto ao fornecimento de materiais, 10% dos pacientes receberam algum tipo de órtese ou prótese e em quase 3% dos casos não foi realizada adaptação por ausência de material disponível na instituição. O uso de dispositivos auxiliares de marcha já era presente em 42% dos pacientes ao chegarem ao ambulatório. Outros 10% obtiveram troca ou fornecimento no setor. No entanto, quase 3% da amostra não recebeu dispositivo auxiliar de marcha por ausência de material disponível na instituição.

Ao final da coleta, em novembro de 2022, verificou-se que 32% dos pacientes tiveram perda de seguimento e quase 24% tiveram alta da fisioterapia. Todos os dados relacionados aos atendimentos fisioterapêuticos estão detalhados na tabela 3.

Tabela 2: Características clínicas dos pacientes

Diagnóstico oncológico	n (%)
Tumores SNC	52 (38,81)
Tumores ósseos	21 (15,67)
Tumores benignos	14 (10,45)
Não oncológicos	11 (8,21)
Sarcoma de partes moles	10 (7,46)
Tumores renais	7 (5,22)
Carcinomas	5 (3,73)
Neuroblastoma	4 (2,99)
Outros	3 (2,24)
Linfomas	2 (1,49)
Retinoblastoma	2 (1,49)
Leucemias	1 (0,75)
Tumores hepáticos	1 (0,75)
Tumores de células germinativas	1 (0,75)
Clínica principal	
Neurologia	81 (60,45)
Ortopedia	38 (28,36)
Cirurgia Pediátrica (CIPE)	5 (3,73)
Cabeça e pescoço	4 (2,99)
Outros	4 (2,99)
Tórax	2 (1,49)
Presença de metástase no ano de 2019	
Não	107 (79,85)
Sim	27 (20,15)
Fase de tratamento oncológico	
Curativo	71 (52,99)
Controle	53 (39,55)
Cuidados paliativos	10 (7,46)
Local de realização da cirurgia	
Não fizeram cirurgia	20 (14,93)
INCA	77 (57,46)
Instituto Estadual do Cérebro	15 (11,19)
Instituto Fernandes Figueira	5 (3,73)
Instituto Nacional de Traumatologia e Ortopedia	3 (2,24)
Outros	14 (10,45)
Quimioterapia	
Sim	88 (65,67)
Não	46 (34,33)
Radioterapia	
Sim	51 (38,06)
Não	83 (61,94)

Tabela 3: Características dos atendimentos fisioterapêuticos

Tipo de atendimento	n (%)
Primeira vez	40 (29,85)
Subsequente	94 (70,15)
Fisioterapia em outros setores	
Não	63 (47,01)
Enfermaria	46 (34,33)
CTI	25 (18,66)
Número de consultas no ambulatório	
1-5	102 (76,12)
6-10	15 (11,19)
11-20	10 (7,46)
21 ou mais	7 (5,22)
Já utilizava órtese	
Não	121 (90,30)
Suopodálica sob medida	13 (9,70)
Adaptação de órtese/prótese	
Não indicada	116 (86,57)
Suopodálica	10 (7,46)
Palmilha	2 (1,49)
Prótese	2 (1,49)
Ausência de material/perda de seguimento	4 (2,99)
Já utilizava dispositivo de marcha	
Não	77 (57,46)
Cadeira de rodas	36 (26,87)
Muleta(s)	16 (11,94)
Andador	5 (3,73)
Adaptação de dispositivo auxiliar de marcha	
Não necessário	117 (87,31)
Andador	4 (2,99)
Muleta(s)	4 (2,99)
Cadeira de rodas	3 (2,24)
Cadeira de rodas especial	2 (1,49)
Ausência de material/perda de seguimento	4 (2,99)
Número de faltas	
0-3	114 (85,07)
4-6	14 (10,45)
7-10	5 (3,73)
11 ou mais	1 (0,75)
Destino final do paciente em Novembro/2022	
Perda de seguimento	44 (32,84)
Alta	32 (23,88)
Óbito	23 (17,16)
Atendimento regular	17 (12,69)
Encaminhamento	12 (8,96)
Reavaliação	6 (4,48)

DISCUSSÃO

De acordo com as características sociodemográficas coletadas, cerca de 30% da população é moradora de regiões mais afastadas e também de outros Estados do Brasil, isso porque o INCA é um hospital de referência nacional de combate e prevenção contra o câncer, o que faz com que receba pacientes provenientes de todas as regiões do país. Muitas destas famílias utilizam de recursos de auxílio, como casa de apoio e transporte intermunicipal.

Segundo LIMA *et al.*, (2014), os tumores do SNC são o grupo de tumores sólidos mais comuns na população infanto-juvenil, corroborando com o fato de ser o diagnóstico mais prevalente dos pacientes acompanhados no ambulatório, além de também provocar sequelas motoras e cognitivas, imediatas ou a longo prazo.

Outro grupo de pacientes que necessita de reabilitação prolongada são os que se submeteram a cirurgias ortopédicas. Estes foram o segundo grupo mais prevalente no ambulatório de fisioterapia pediátrica. Segundo TSAI *et al.*, (2007), a continuidade do tratamento fisioterapêutico por, no mínimo, um ano de pós-operatório em pacientes submetidos à cirurgia de endoprótese não-convencional de joelho ocasionou aumento tanto do grau de força muscular quanto do arco de movimento desses pacientes.

Quase 40% dos pacientes acompanhados no ambulatório de fisioterapia encontravam-se em fase de controle da doença, mostrando que mesmo estando em fase de remissão, os pacientes necessitam de acompanhamento fisioterapêutico para reabilitação, e que estes permanecem em atendimento no INCA, por dificuldade da rede de saúde em absorvê-los.

De acordo com os dados coletados, cerca de um terço dos pacientes realizaram cirurgia em outras instituições e depois foram encaminhados para realização de tratamento adjuvante no INCA. Esta é uma característica da clínica pediátrica do INCA, uma vez que, raramente os pacientes adultos realizam cirurgia em outro hospital antes de chegar ao instituto. O acesso a outros serviços para realização de cirurgias oncológicas, apesar de mostrar uma integração maior da rede SUS, pode dificultar a reabilitação pois nem sempre

estão disponíveis informações relevantes que podem interferir no processo de reabilitação, como o tipo de cirurgia, as intercorrências durante o procedimento, o tempo de internação e outros.

Segundo LOPES *et al.*, (2000), os efeitos tardios do tratamento podem se manifestar mais precocemente ou a longo prazo, dependendo do tratamento utilizado e da idade da criança ao ser exposta ao tratamento. Muitos dos efeitos ligados à radioterapia podem não ser manifestados nos primeiros anos após o término do tratamento. No presente estudo, 38% dos pacientes foram submetidos à radioterapia e podem necessitar de um acompanhamento fisioterapêutico mais prolongado ou podem apresentar demanda mesmo após alta da fisioterapia.

Observamos que 70% dos pacientes acompanhados no ambulatório no ano de 2019 já eram atendidos nos anos anteriores, corroborando com o fato de que os pacientes precisam ser acompanhados por um longo período em decorrência dos efeitos tardios da doença e dos tratamentos, como mencionado anteriormente.

Mais de 50% dos pacientes já haviam sido atendidos pela equipe de fisioterapia em outros setores, mostrando a importância da continuidade do cuidado ao paciente em todas as fases do tratamento.

Quanto ao fornecimento de materiais, o estudo mostrou que cerca de 1/3 dos pacientes que necessitavam de adaptação de órtese/prótese ou dispositivo auxiliar de marcha não recebeu por ausência de material na instituição ou perda de seguimento. Dado este que pode ser melhor explorado pela instituição para investigar as possíveis causas e então, resolução do fato.

Cerca de 42% dos pacientes já chegavam ao ambulatório utilizando algum tipo de dispositivo auxiliar de marcha, demonstrando que o ambulatório recebe, em sua maioria, pacientes que possuem demandas de um foco funcional de prevalência motora.

A maioria dos pacientes teve um número total de atendimentos de até cinco vezes no ambulatório no período de um ano, podendo este dado estar

correlacionado com uma parcela dos pacientes que perdeu seguimento do acompanhamento ambulatorial (32%), uma vez que a maioria das condições apresentadas pelos pacientes (sequelas neurológicas e ortopédicas) exigiria mais tempo de reabilitação e uma maior frequência às sessões de fisioterapia.

As faltas aos atendimentos podem ter inúmeras causas, seja por internação por intercorrências do tratamento, necessidade de realização de exames, quimioterapia, radioterapia ou também por questões sociais, como moradia de difícil acesso, rede de apoio frágil, poucos responsáveis para acompanhar os atendimentos e dificuldades financeiras. Ainda assim, neste estudo, 85% dos pacientes faltaram somente até 3 vezes ao longo do acompanhamento.

Ao final da coleta observamos que em novembro de 2022, 32% dos pacientes haviam perdido seguimento do acompanhamento fisioterapêutico, podendo ser justificado pelas questões sociais acima citadas, ou ainda por óbitos não registrados no prontuário eletrônico, caso o paciente tenha falecido em outro lugar que não no INCA.

Foi visto que 23% tiveram alta do ambulatório, enfatizando o atendimento efetivo e resolutivo dos profissionais e que apenas 9% foram encaminhados para uma instituição não-oncológica e/ou mais próxima de sua residência, corroborando com a dificuldade do sistema de saúde pública de absorver estes pacientes.

Em uma revisão sistemática, OSPINA *et al.*, (2021) mostraram que não foram encontrados ensaios clínicos controlados ou randomizados nem estudo de cross-over comparando os efeitos das intervenções fisioterapêuticas com foco no alívio dos sintomas e compensação dos efeitos colaterais relacionados ao tratamento para crianças e adolescentes entre 0 e 19 anos, atestando desta forma, a necessidade da realização de pesquisas sobre os efeitos das intervenções fisioterapêuticas em crianças e adolescentes com câncer.

Estes autores recomendam que pesquisas futuras devem: (1) incluir populações pediátricas com o mesmo tipo de câncer; (2) adotar protocolos de intervenção semelhantes; (3) ministrar intervenções de fisioterapia incluindo,

retreinamento da marcha, uso de modalidades eletrofísicas, terapia manual e intervenções sensoriais; (4) avaliar desfechos como neuropatia periférica induzida por quimioterapia, fadiga relacionada ao câncer, equilíbrio e marcha, que são comumente prejudicados em crianças com câncer; e (5) incluir avaliações de acompanhamento de longo prazo das intervenções de fisioterapia (OSPINA *et al.*, 2021).

CONCLUSÃO

Com o presente estudo podemos concluir que a caracterização dos pacientes pediátricos com diagnóstico de câncer atendidos no serviço de fisioterapia é fundamental para traçar um planejamento efetivo de recursos, sejam insumos ou recursos humanos, aplicados a estes pacientes, uma vez que estas informações podem contribuir para um melhor planejamento do cuidado integralizado ao paciente.

Concluimos também, frente a carência de referências sobre os tratamentos fisioterapêuticos aplicados a esta população, que há a necessidade de mais pesquisas sobre a atuação fisioterapêutica em crianças e adolescentes com câncer.

REFERÊNCIAS

BRAY, F. et al.A. Global câncer Statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. CA Cancer J Clin. v. 68, n.6, p. 394-424, 2018.

Buka I, Koranteng S, Vargas AR. Trends in childhood cancer incidence: review of environmental linkages. Pediatr Clin North Am. 2007,54(1):177-203.

Ferlay J, Soerjomataram I, Ervik M, Dikshit R, Eser S, Mathers C, et al., editors. GLOBOCAN 2012: estimated cancer incidence and prevalence worldwide in 2012 v1.0. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer; 2013. (IARC CancerBase; no. 11).

HINTZ, L. G.; CASTRO JUNIOR, C. G.; LUKRAFKA, J. L. Perfil clínico-epidemiológico de crianças e adolescentes em tratamento oncológico. Ciência & Saúde, v. 12, n. 1, p. e3142, 2019.

Instituto Nacional de Câncer. Incidência, mortalidade e morbidade hospitalar por câncer em crianças, adolescentes e adultos jovens no Brasil. Publicado no Portal do INCA. Disponível em: <<https://www.inca.gov.br/publicacoes/livros/incidencia-mortalidade-e-morbidade-hospitalar-por-cancer-em-criancas-adolescentes>> Acesso em 10/03/2022.

Instituto Nacional do Câncer. Câncer Infantojuvenil, estimativas para o ano de 2023. Publicado em 08/09/2022 15h55. Disponível em: <<https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/numeros/estimativa/estado-capital/brasil/cancer-infantojuvenil>> Acesso em: 21/01/2023.

L.F. LOPES, B. DE CAMARGO, A. BIANCHI. Os efeitos tardios do tratamento do câncer infantil. Rev Ass Med Brasil 2000.

LILIANA YU TSAI, REYNALDO JESUS- GARCIA FILHO, ANTONIO SÉRGIO PETRILLI, MARCOS KORUKIAN, DAN CARAI MAIA VIOLA, MARCELO DE TOLEDO PETRILLI, FABIOLA ANDREIA CARVALHO GODOY. Protocolo fisioterapêutico em pacientes submetidos à endoprótese de joelho por osteossarcoma: estudo prospectivo. Rev Bras Ortop. 2007;42(3):64-70.

LIMA, Eduardo Ribeiro; FONSECA, Karine Côrrea; CAVAMI, Eliana; RODRIGUES, Karla Emilia de Sá; IBIAPINA, Cássio da Cunha; OLIVEIRA, Benigna. Apresentação clínica dos tumores sólidos mais comuns na infância e adolescência. Rev Med Minas Gerais 2008; 18(4 Supl 3): S27-S33.

Linabery AM, Ross JA. Trends in childhood cancer incidence in the U.S. (1992–2004). Cancer. 2008, 112(2):416–432. Cited in: PubMed.

Matthes R, Ziegelberger G, editors. Risk factors for childhood leukaemia. Radiation Protection Dosimetry. 2008;132(2 Spec No):107–274.

Mutti CF, Cruz VG, Santos LF, et al. Perfil clínico-epidemiológico de crianças e adolescentes com câncer em um serviço de oncologia. Rev Bras Cancerol. 2018;64(3):293-300. doi: <https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2018v64n3.26>.

Ospina PA, McComb A, Pritchard-Wiart LE, Eisenstat DD, McNeely ML. Intervenções de fisioterapia, exceto intervenções de exercícios físicos gerais, em crianças e adolescentes antes, durante e após o tratamento de câncer (Revisão). Banco de Dados Cochrane de Revisões Sistemáticas 2021, Edição 8. Art. Nº: CD012924.

Parkin DM, Stiller CA, Draper GJ, Bieber CA. The international incidence of childhood cancer. Int J Cancer. 1988,42(4):511-520. Cited in: PubMed.

Stefan C, Bray F, Ferlay J, et al. Cancer of childhood in sub-Saharan Africa. Ecancermedicalscience. 2017;11:755. doi: <https://doi.org/10.3332/ecancer.2017.755>.

STELIAROVA-FOUCHER, Eva; STILLER, Charles; LACOUR, Brigitte; KAATSCH, Peter. International Classification of Cancer in Childhood, Third edition. Published online 14 February 2005 in Wiley Inter Science.

Stiller, Charles A. International patterns of cancer incidence in adolescents. Cancer Treat Rev. 2007;33(7):631-645. Cited in: PubMed; PMID: 17329031.

Zouain-Figueiredo GP, Zandonade E, Amorim MHC, et al. Perfil epidemiológico dos casos novos de câncer infanto-juvenil em hospital de referência no Espírito Santo, Brasil, de 1986 a 2010. Rev Bras Pesqui Saúde. 2016;17(4):109-20. doi: <https://doi.org/10.21722/rbps.v17i4.14337>.