



## AVALIAÇÃO DO PERFIL NUTRICIONAL DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM CÂNCER

*Maria Alice Gustavo da Silva<sup>1</sup>; Cindy Magna Mendes Alencar Queiroz<sup>1</sup>; Adriana Paula Braz de Souza<sup>1</sup>; Dayanna Joyce Marques Queiroz<sup>2</sup>.*

1 Discentes de Nutrição pela Faculdade Uninassau de João Pessoa.

2 Doutora no programa de Nutrição da Universidade Federal da Paraíba – UFPB. Mestre em Ciências da Nutrição do Centro de Ciências da Saúde da UFPB. Especialista em Saúde Materno Infantil pelo Programa de Residência Multiprofissional em Saúde da Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN. Graduação em Nutrição pelo Centro Universitário do Rio Grande do Norte – UNIRN.

### RESUMO

**Objetivo:** A presente revisão objetiva analisar o estado nutricional de crianças e adolescentes com câncer entre 0 a 19 anos de idade através da avaliação nutricional, bem como verificar os tipos de cânceres mais prevalentes nesta faixa etária. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão bibliográfica do tipo descritiva, com artigos publicados no período entre 2010 a 2017 nas plataformas de dados SciELO, Medline, Pubmed e Lilacs, tendo como palavra-chaves Câncer, Estado Nutricional e Pediatria. **Resultados:** Nos estudos, foram utilizados parâmetros antropométricos Altura/Idade (A/I), Peso/Idade (P/I) e IMC/Idade (IMC/I). Constatou-se a predominância do sexo masculino e o diagnóstico de leucemia em todos os estudos. Conforme os indicadores, o estado de eutrofia no IMC/I foi o mais prevalente, na A/I e P/I foi constatado ambos com adequação para a idade respectivamente, porém foi observado casos de magreza, sobrepeso e desnutrição nos presentes estudos. **Conclusão:** O estudo detectou a presença de estados nutricionais desconformes dos adequados para os indicadores utilizados. Portanto, servindo de alerta para a necessidade de intervenção nutricional precoce e individualizada sendo imprescindível para evitar o agravamento do quadro de desnutrição ou recuperação do estado nutricional, promovendo uma melhor resposta ao tratamento e aumento da sobrevida do paciente.

**Palavras-chave:** Câncer; Estado Nutricional; Pediatria.

## AN EVALUATION OF THE NUTRITIONAL PROFILE OF CHILDREN AND TEENAGERS WITH CANCER

### ABSTRACT

**Objective:** The present review aims to analyze the nutritional status of children and teenagers with cancer between the ages of 0 and 19 through a nutritional evaluation, as well as investigate the most recurrent cancer types at this very line age. **Methodology:** This is a descriptive and bibliographic review. The studies found on different databases, such as SciELO, Medline, Pubmed and Lilacs date from 2010 to 2017. This research was carried out through the following keywords: Cancer, Nutritional Status and Pediatrics. **Results:** In the studies anthropometric measurements – Hight/Age (H/A), Weight/Age (W/A) and BMI/Age



(BMI/A) – were used. It was noted that there was a predominance of males and leukemia in all of them. Also, indicators showed that a good nutritional status was the most recurrent in BMI/A. On the other hand, even though they showed a good nutritional status in H/I and W/A, it was noted thinness, overweight and malnutrition cases. **Conclusion:** This very work identified nutritional statuses which do not correlate to the ones indicated in the studies presented. Therefore, it is imperative that an early and individualized nutritional intervention is done, in order to prevent malnutrition from worsening, help the recovery process of the nutritional status and provide better outcomes for the treatment and the increase of survival rate.

**Keywords:** Cancer; Nutritional Status; Pediatrics.

## INTRODUÇÃO

O carcinoma é definido como um conjunto de mais de 100 doenças que têm em comum o desenvolvimento irregular de células anormais com capacidade de invasão. Os fatores cancerígenos são diversos, podendo ser externas ou internas ao corpo, ambas inter-relacionadas. Estima-se que, para o Brasil, para cada ano do biênio 2018-2019, surgirão 420 mil casos novos de câncer, sem considerar o câncer de pele não melanoma, dentre eles 12.500 casos novos de câncer infanto-juvenil. Os tipos mais comuns são as leucemias, tumores do sistema nervoso central; os linfomas, neuroblastomas, tumor de Wilms, retinoblastomas, sarcoma e osteossarcomas (1).

A causa do câncer infantil é embrionária, apresentando tipo histológico, desempenho biológico, condições ambientais, evolução clínica e resposta terapêutica desconforme do carcinoma adulto, o que em geral tem natureza epitelial. O tratamento tem efeitos invasivos no paciente, ocasionando a debilitação do organismo e conseqüentemente podendo afetar o estado nutricional (2).

A avaliação nutricional deve ser realizada no momento da internação, ou logo após o seu diagnóstico, necessitando ser repetida regularmente para um maior controle da desnutrição ou do risco da desnutrição (3). A antropometria é uma ferramenta importante na análise das condições de saúde e nutrição de criança, é utilizada devido ao seu baixo custo e à praticidade de aferição (4).

O atendimento nutricional ao paciente deve individualizado e envolver triagem nutricional, o cálculo das necessidades nutricionais e a terapia nutricional. Tais medidas visam prevenir ou reverter o declínio do estado nutricional. A desnutrição ocorre regularmente em pacientes com câncer e são indicadores de pior prognóstico. Pacientes que perdem peso antes do tratamento a sobrevivência é menor, em qualquer tipo de tumor. A



depleção do estado nutricional está relacionada à ingestão inadequada dos alimentos, maior número de reações contrárias ao tratamento e redução na resposta a terapêutica (5).

De acordo com o exposto, a pesquisa teve a finalidade de analisar o estado nutricional de crianças e adolescentes com câncer através dos indicadores antropométricos. Além disso, analisar a predominância dos tipos de câncer infanto-juvenil.

## **MÉTODO**

Trata-se de um estudo de revisão bibliográfica descritiva, a qual possibilita a análise de dados através de estudos que dão suporte a tomada de decisão na prática clínica, aprimorando os conhecimentos de determinados assuntos e apresentando pontos que podem expor melhorias a partir de novos estudos. Foram consultadas as plataformas digitais de dados SciELO, Medline, Pubmed e Lilacs, usando as palavras-chave Câncer; Estado Nutricional; Pediatria. Os critérios de inclusão dos artigos foram publicação em português, de acesso público e com resumos disponíveis nas bases de dados selecionadas, no período compreendido entre 2010 e 2018; preferencialmente artigos que tivessem resultados concretos para o estudo, obtendo assim evidências fortes para consolidação da pesquisa.

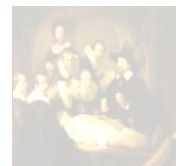
## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

### **Categoria 01- Câncer infanto-juvenil**

O câncer é a multiplicação celular (maligna) desordenada que pode atingir várias regiões do corpo (metástase). Não há um único fator comum para o desenvolvimento desta doença, pois, seu aparecimento é multifatorial e inclui tantos fatores genéticos e de composições corporais quanto ambientais (5).

Os cânceres infanto-juvenis se diferenciam dos adultos conforme a frequência e seu tipo histológico, pois, atinge o sistema hematopoiético e os tecidos de sustentação, a maioria dos casos não tem causa específica, contudo, apresentam menores períodos de latência em geral tem o crescimento rápido e são mais invasivos, toda via a resposta ao tratamento é melhor (6). O câncer infantil é considerado raro quando comparado a do adulto, resultando 2% a 4% de todos os casos (7)

Conforme estudo que avaliou através de entrevistas, questionários e avaliação nutricional 20 crianças e adolescentes entre 2 e 20 anos, realizado no período entre maio e



outubro de 2011 município de Santa Maria-RS. Através dos dados coletados obtiveram a prevalência do diagnóstico de leucemia (75%) (8). Outro estudo reafirmou esta prevalência quando avaliou através de questionários e avaliação nutricional, 53 crianças de 7 a 10 anos de idade, realizadas no período entre janeiro e fevereiro de 2014. Conforme os dados coletados o diagnóstico de leucemia (54,8%) se sobressaiu (3).

Quadro 1 - Tipos de cânceres mais predominantes entre crianças e adolescentes conforme revisão bibliográfica.

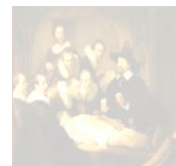
	Autores/Ano						
Tipos de Tumores	Pereira et al. (2017)	Caldeira et al. (2016)	Sousa et al. (2016)	Barreto et al. (2014)	Paula e Cabral. (2014)	Mendes e Benedetti. (2013)	Carraro et al. (2012)
Leucemia	29,9%	40,6%	54,7%	59%	46,9%	75%	52,6%
Linfoma	13,3%	21,9%	16,9%	-	3,1%	15%	-
Tumores do Sistema Nervoso	26,7%	18,8%	-	-	6,3%	5%	-
Tumores ósseos malignos	-	3,1%	19,5%	12%	6,3%	-	5,3%
Outros tumores	30,1%	15,6%	8,9%	29%	37,4%	5%	42,1%

O quadro corroborar com outros estudos quando diz que existem inúmeros tipos de câncer no mundo, especificadamente os mais frequentes em crianças e adolescentes são as leucemias (30%), sistema nervoso central (19%), linfomas (13%), neuroblastomas (8%), sarcomas de partes moles (7%), tumor de Wilms (6%) osteosarcomas (5%) e retinoblastomas (3%) (9). O linfoma é terceiro câncer infantil mais frequente nos países desenvolvidos e o segundo nos países em desenvolvimento (4).

### **Categoria 02 - Avaliação nutricional**

A avaliação deve ser realizada no momento da internação, ou após o seu diagnóstico, devendo ser repetida frequentemente para obtenção de maior controle da desnutrição (3). Tem o objetivo do planejamento de estratégias nutricionais que melhore a qualidade de vida e o crescimento entre crianças com patologias, sendo este suporte adjuvante no tratamento (10).

É de fundamental importância compreender a história clínica do paciente (tipo de câncer, localização e estadiamento do tumor, além da terapêutica), dietética,



socioeconômica e familiar (11). A precocidade do diagnóstico nutricional do paciente pediátrico pode facilitar a recuperação e a melhora do prognóstico (7).

A finalidade da avaliação nutricional é o estabelecimento do plano terapêutico, além de proporcionar a recuperação do estado nutricional (EN), oferecer energia, fluidos e nutrientes em quantidades adequadas para manter as funções vitais e a homeostase. Visa a recuperar a atividade do sistema imune; minimizar os riscos da hiperalimentação; garantir as ofertas proteica e energética adequadas para diminuir o catabolismo proteico e a perda nitrogenada (6).

Conforme anamnese e avaliação nutricional de acordo com os estudos analisados foram verificadas o número maior de pacientes do sexo masculino quando comparado ao feminino perante todos os estudos. Assim como podem ser constatados nos artigos do quadro 2.

Quadro 2 – Conforme análise dos estudos foi verificado que sexo masculino foi o mais predominante entre crianças e adolescentes com câncer.

Autores/Ano	Sexo Masculino		Sexo Feminino	
Pereira et al. (2017)	n = 18	60%	n = 12	40%
Caldeira et al. (2016)	n = 19	59,4%	n = 13	40,6%
Sousa et al. (2016)	n = 43	81,1%	n = 10	18,8%
Barreto et al. (2014)	n = 16	56%	n = 13	44%
Paula e Cabral. (2014)	n = 18	56,3%	n = 14	43,7%
Mendes e Benedetti.(2013)	n = 14	70%	n = 6	30%
Carraro et al. (2012)	n = 10	52,6%	n = 9	47,3%
Cordova et al. (2012)	n = 33	54,1%	n = 28	45,9%

Em um estudo analisado ouvi discordância perante estes artigos quando verificou a prevalência do sexo feminino quando comparado ao masculino em sua amostra. A pesquisa foi realizada com 42 crianças de ambos os sexos. Foram avaliados os pacientes com diagnóstico de leucemia linfóide aguda (LLA) com idade de 0 a 12 anos. Para a coleta de dados foi aplicados questionários, dados antropométricos e diagnóstico nutricional. Conforme a pesquisa a frequência da doença foi maior no sexo feminino (57,1%) do que no masculino (42,9%), sendo a faixa etária que mais prevaleceu foi de 3 e 6 anos (35,7%); seguida da faixa entre 10 a 12 anos (31%); 7 a 9 anos (26,2%); e menores de 2 anos (7,1%) (12).



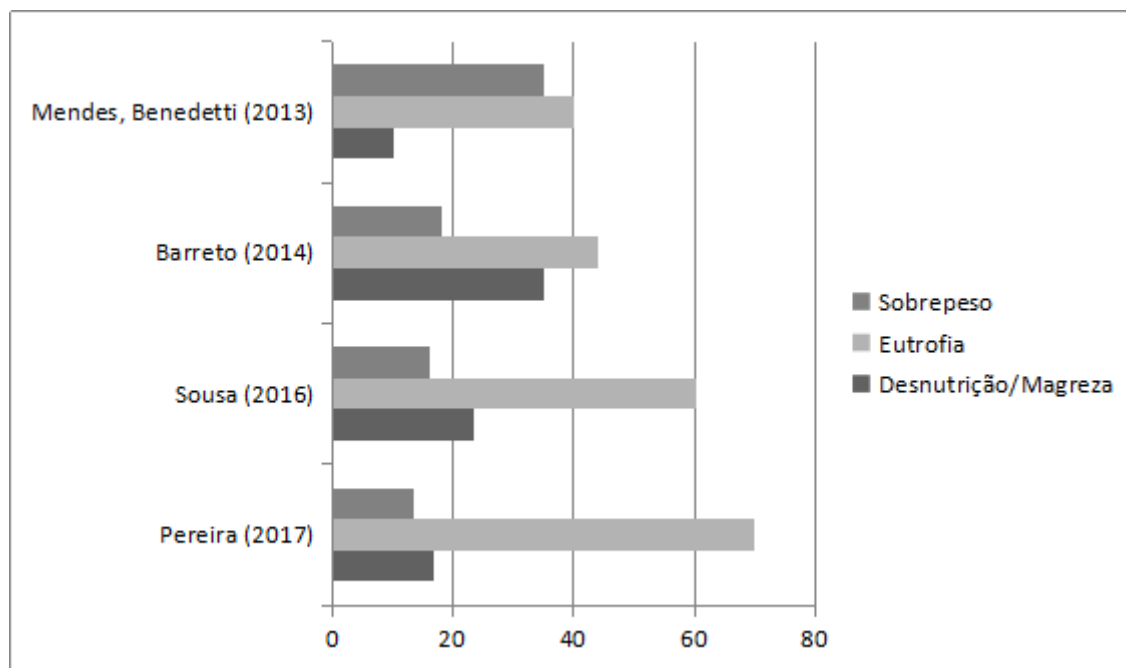
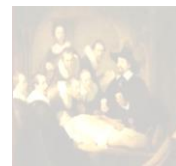
As neoplasias na infância, assim como a maioria das doenças, podem afetar a composição corporal. Nos pacientes com câncer, o comprometimento do EN é uma condição frequente e associada com maiores índices de mortalidade e morbidade (13). A presença do câncer modifica aspectos da vida do indivíduo e pode gerar profundas modificações no modo de viver habitual, conforme o comprometimento da capacidade e habilidade para execução de atividades de rotina (14).

Desnutrição é um termo utilizado para definir uma condição inadequada do estado nutricional. A desnutrição no câncer pediátrico é altamente prevalente e associa-se a diminuição da desposta ao tratamento específico e a qualidade de vida. As causas no momento do diagnóstico e durante o tratamento, são multifatoriais (10).

A predominância de desnutrição conforme o diagnóstico de câncer varia entre 6% e 50%, diversificando de acordo com o tipo de tumor, localização, extensão, estadiamento e processos adotados para avaliação do estado nutricional. Esta prevalência é frequente em tumores sólidos em estágios avançados do que em crianças com doenças localizadas ou leucemia (2).

Em um estudo, foram avaliados 53 crianças no período entre janeiro e fevereiro de 2014, no município de São Luís (MA). De acordo com o IMC/I houve uma predominância de crianças eutróficas (66%) e observou-se um percentual expressivo (20,7%) de risco nutricional (baixo IMC/I). O indicador P/I, apresentou o peso adequado para idade (67,9%) e percentual significativo (22,6%) de risco nutricional (baixo peso para a idade). E o E/I, observou-se que 92,5% demonstraram estatura adequada para a idade (3). Outro estudo corrobora quando em sua pesquisa os resultados apontam 4,2%, 3,3% e 16,7% de déficit nutricional de acordo com os indicadores P/I, A/I e IMC/I respectivamente (2).

Quadro 3 - Comparação dos valores de desnutrição/magreza, eutrofia e sobrepeso conforme artigos revisados.



A desnutrição e a caquexia em pacientes com câncer são problemas significativos devido a uma variedade de mecanismos que envolvem o tumor, a resposta do hospedeiro ao tumor e terapias anticâncer (15). Quando sinais de má nutrição são contínuos os pacientes podem desenvolver um processo de desnutrição grave (9).

A falta de apetite é um dos sintomas que ocorre habitualmente nas crianças oncológicas que conseqüentemente pode levar a desnutrição proteico-calórica, afetando a sobrevida e o prognóstico (7). Estas alterações promovem um impacto negativo na qualidade de vida do paciente, levando-o ao estresse psicológico e maior tempo de permanência hospitalar (6).

O acompanhamento do EN de pacientes oncológicos deve visar a intervenção nutricional precoce quando detectada alguma alteração (13). A melhor via de terapia nutricional está condicionada à situação fisiológica da criança. Cabe ao nutricionista, junto a equipe, avaliar e definir a intervenção nutricional ideal, bem como incentivar a criança e familiares à adesão ao tratamento e à recuperação do estado nutricional (6).

O nutricionista é responsável pela avaliação e evolução nutricional do paciente, durante a internação e no decorrer do tratamento. Toda a técnica alimentar deve vir associada, a uma alimentação balanceada que satisfaça o paciente, bem como adequada para manutenção do estado nutricional e ao ajuste do peso corporal (6). O suporte nutricional promove a manutenção do peso e da composição corporal, o crescimento linear





adequado e melhora a tolerância ao tratamento, podendo refletir no prognóstico de sobrevida do paciente (13).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com os estudos revisados, houve uma concordância entre os estados nutricionais das crianças e adolescentes estudadas. O diagnóstico de eutrofia foi o mais prevalente entre a faixa etária de 0 a 19 anos, de maneira que o resultado dos parâmetros utilizados foi satisfatório para a pesquisa. Todavia, houve casos de desnutrição, magreza, sobrepeso e obesidade, entre os estudos o que serve de alerta para uma intervenção da conduta nutricional precoce e individualizada perante os pacientes visando à melhoria da qualidade de vida e resposta ao tratamento. Contudo, sugere-se que mais trabalhos sejam desenvolvidos com esta população, e em conjunto com o estado nutricional sejam investigadas outras relações (medicamentosa, genética, retenção hídrica) que podem levar a alterações do peso no paciente.

## REFERÊNCIAS

1. Instituto Nacional de Câncer José Alencar da Silva – Coordenação de Prevenção e Vigilância. Estimativa 2018: incidência de câncer no Brasil. Ministério da Saúde – Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Rio de Janeiro-RJ, 2017.
2. Pereira DES, Andrade ESA, Pedrosa F, Barbosa JM. Estado nutricional de crianças e adolescentes em início de tratamento oncológico em um hospital de referência do nordeste do Brasil. *Vitalle – Revista de Ciências da Saúde*. 2017; 29 (1): 31-38.
3. Sousa TD, Santos LTG, Sousa P, Sousa RML, Martins ICVS, Dias LPP et al. Indicadores antropométricos em crianças com câncer em um hospital de referência. *Rev Pesq Saúde*. 2016; 17 (3): 151-153.
4. Paula NS, Cabral BEM. Análise comparativa de referências para classificação do estado nutricional de crianças e adolescentes em tratamento oncológico. *Revista Científica da Faminas*. 2014; 10 (3): 12-20.
5. Cuppari L. Guia de nutrição clínica no adulto - 3ª Ed. Barueri, Sp: Manole Ltda; 2014.
6. Mello MPB, Bottaro SM. Assistência nutricional na terapia da criança com câncer. *Revista contexto saúde*. 2010; 10 (19): 9-16.
7. Barreto ABR, Haack A, Santos ACS, Silva APR. Perfil nutricional de pacientes pediátricos portadores de câncer, internados no Hospital da Criança de Brasília. *Com. Ciências Saúde*. 2013; 24 (4): 315-320.
8. Mendes TG, Benedetti FJ. Fatores nutricionais associados ao câncer em crianças e adolescentes. *Disciplinarum Scientia*. 2013; 14 (2): 265-272.
9. Caldeira PT, Silva LA, Rocha AMS, Amaral DA, Gregório EL. Avaliação do perfil Nutricional dos pacientes internados na oncologia pediátrica do Hospital Santa Casa de Misericórdia de Belo Horizonte-MG. *HU Revista*. 2016; 42 (1): 75-81.
10. Gomes CC. Estado nutricional e hormônios relacionados ao apetite em crianças e adolescentes com leucemia durante a fase de indução da quimioterapia. [Dissertação]. Rio





Grande do Norte: Faculdade de Nutrição, Universidade Federal do Rio Grande do Norte; 2016.

11. Duarte ACG. Avaliação nutricional: aspectos clínicos e laboratoriais – São Paulo, Sp: Editora Atheneu Ltda. 2007.

12. Caram ALA, Franciosi KTB, Pereira CM, Zachi R, Oliveira DAG. Desnutrição em crianças até 12 anos com leucemia atendidas no grupo em defesa de criança com câncer no município de Jundiaí, SP. *Revista Brasileira de Cancerologia*. 2012; 58 (2): 231-239.

13. Coradine AVP. Evolução do estado nutricional e do ângulo de fase em crianças e adolescentes submetidos a quimioterapia. [Dissertação]. Curitiba: Faculdade de Nutrição, Universidade Federal do Paraná; 2014.

14. Souza JA, Fortes RC. Qualidade de vida de pacientes oncológicos: um estudo baseado em evidências. *Revista de Divulgação Científica Sena Aires*. 2012; (2): 183-192.

15. Smiderle CA, Gallon CW. Desnutrição em oncologia: revisão de literatura. *Rev Bras Nutr Clin*. 2012; 27 (4): 250-6.