



CENTRO UNIVERSITÁRIO ATENEU – UniATENEU
CURSO DE GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO

ANA CAROLINE MENEZES

EDIANE ANDRADE DE OLIVEIRA

KELLY AMANDA SANTOS DA SILVA

THALIA GOLÇALVES DE MORAES

A INFLUÊNCIA DO TRATAMENTO NO ESTADO NUTRICIONAL E NA
ALIMENTAÇÃO DE CRIANÇAS MENORES DE 10 ANOS COM
LEUCEMIA LINFOIDE AGUDA.

FORTALEZA

2019

ANA CAROLINE MENEZES
EDIANE ANDRADE DE OLIVEIRA
KELLY AMANDA SANTOS DA SILVA
THALIA GONÇALVES DE MORAES

A INFLUÊNCIA DO TRATAMENTO NO ESTADO NUTRICIONAL E NA
ALIMENTAÇÃO DE CRIANÇAS MENORES DE 10 ANOS COM LEUCEMIA
LINFOIDE AGUDA

Projeto de Pesquisa apresentado ao Curso de
Graduação do Centro Universitário Ateneu, como
requisito parcial para obtenção do título de
Bacharel em Nutrição.

Orientador (a): Renata Maria Alves de Avelar
Menezes

FORTALEZA

2019

RESUMO

Leucemia linfóide Aguda (LLA) é o tipo mais comum de câncer infantil, constituindo cerca de um terço de todas as neoplasias malignas da criança. A LLA possui bom prognóstico, com 95% de remissão completa em casos tratados com quimioterapia. Nos aspectos nutricionais, geralmente os pacientes apresentam grau de desnutrição onde é comum o aparecimento de algumas síndromes alimentares, levando a uma deficiência na absorção de nutrientes importantes para o desenvolvimento da criança, diversas alterações metabólicas e comprometimento da função imune da mesma.

Palavras-chave: LLA infantil, Nutrição, oncologia pediátrica, tratamento oncológico.

ABSTRACT

Acute lymphoid leukemia (ALL) is the most common type of childhood cancer, constituting about one third of all malignant neoplasms in children. Acute lymphoid leukemia has a good prognosis, with 95% complete remission in cases treated with chemotherapy. In nutritional aspects, patients usually have a degree of malnutrition where it is common the appearance of some food syndromes, leading to a deficiency in the absorption of nutrients important for the child's development, leading to several metabolic alterations and impairment of their immune function.

Keywords: Child ALL, Nutrition, Pediatric Oncology, Cancer Treatment.

SUMÁRIO

1.INTRODUÇÃO.....	4
2.METODOLÓGIA.....	8
2.1ALIMENTAÇÃO.....	10
3.RESULTADOS E DISCUSSÕES	13
4.CONSIDERAÇÃO FINAIS.....	15
5.REFERÊNCIAS.....	16

1.INTRODUÇÃO

De acordo com a definição do Instituto Nacional do Câncer (INCA), o câncer infanto-juvenil corresponde a um grupo de várias doenças que têm em comum a proliferação descontrolada de células anormais, podendo acometer qualquer localidade do corpo. (INCA, 2019) De acordo com a Associação Brasileira de Linfomas e Leucemias (ABRALE) a maioria dos casos de câncer infantil é mais agressivo e se desenvolve mais rapidamente, por causa disso, os tumores dificilmente são localizados e o tratamento não pode ser feito com cirurgia. Nesses casos, porém, as crianças respondem melhor ao tratamento e possuem bom prognóstico. Justamente por apresentar características bem específicas e origens histopatológicas próprias, o câncer infantil deve ser estudado separadamente daqueles que acometem os adultos. Principalmente no que diz respeito ao comportamento clínico (ABRALE, 2009).

Leucemia linfóide Aguda (LLA) é o tipo mais comum de câncer infantil, constituindo cerca de um terço de todas as neoplasias malignas da criança. Até a metade do século passado as leucemias eram consideradas uma doença fatal. O câncer infanto-juvenil possui algumas características que o torna diferente de CA em adultos (TEIXEIRA; BRUNIEIRA; BORSATO, 2010).

Possui origem, o câncer infanto-juvenil, predominantemente, nas células embrionárias com curto período de latência e crescimento rápido, sendo muito importante para a obtenção de melhores resultados o diagnóstico mais rápido possível e o início do tratamento (BRASIL, 2017). Consiste em uma doença maligna que resulta na produção descontrolada de blastos de origem linfóide e no bloqueio da produção normal de glóbulos vermelhos, brancos e plaquetas (OLIVEIRA, 2013). A leucemia linfóide aguda possui bom prognóstico, com 95% de remissão completa em casos tratados com quimioterapia (ILANA; SILVA, 2009).

Incide na população de 0 a 14 anos, em uma frequência de 1/25.000 indivíduos/ano e o risco de desenvolver a doença nos primeiros 10 anos é de 1/2.880. De acordo com o Instituto Nacional do Câncer (INCA) as estimativas de novos casos no ano de 2018 foram 10.800, sendo 5.940 homens e 4.860 mulheres (CABRAL, 2012).

O LLA é mais comum em crianças brancas do que negras, e mais presente em meninos do que meninas. A etiologia ainda é incerta, porém, têm-se algumas especulações

sobre as possíveis causas: efeitos da irradiação, exposição a drogas antineoplásicas, fatores genéticos associados, imunológicos e exposição a alguns vírus (ILANA; SILVA, 2009).

De acordo com o INCA e Ministério da Saúde, o que dificulta, em muitos casos, a suspeita e o diagnóstico do câncer nas crianças e nos adolescentes é a forma em que se dá apresentação clínica, seja por meio de sinais e sintomas inespecíficos que são comuns a outras doenças benignas frequentes na infância, que se manifestam por sintomas gerais que não permitem a sua localização, como febre prolongada, vômitos, emagrecimento, sangramentos, adenomegalias generalizadas, dor óssea generalizada e palidez, ou, ainda, por intermédio de sinais e sintomas de acometimento mais localizado como cefaleias, alterações da visão, dores abdominais e dores osteoarticulares. O Ministério da Saúde explica que o pediatra e/ou médico devem considerar a possibilidade de malignidade na infância não somente porque se trata de doença potencialmente fatal, mas porque, o diagnóstico precoce e o tratamento do câncer devem ser iniciados rapidamente. O câncer é uma doença curável, mas dependerá bastante do tipo e do estágio de apresentação. Reconstituir a história e fazer exames físicos detalhados são os primeiros passos adequados na avaliação da criança adoecida (BRASIL, 2017).

O tratamento da LLA é prolongado, variando de dois a três anos. Embora os esquemas terapêuticos possam mudar entre os diversos centros, os protocolos modernos invariavelmente são constituídos de cinco fases: indução de remissão, intensificação-consolidação, reindução, prevenção da leucemia no sistema nervoso central e continuação ou manutenção de remissão (ILANA; SILVA, 2009).

Os danos causados em longo prazo variam desde deficiência de crescimento e desenvolvimento até a uma disfunção cognitiva, comprometimento cardiopulmonar, disfunção endócrina, insuficiência renal, disfunção gastrointestinal, sequelas musculoesqueléticas, além de maior risco de desenvolvimento de neoplasias secundárias. Nas alterações endócrinas, destacam-se a obesidade e a síndrome metabólica, como também a deficiência do hormônio do crescimento, disfunção da tireoide e disfunção gonadal (BHATIA; CONSTINE, 2009).

2.METODOLOGIA

Esse trabalho consiste em uma Revisão Integrativa da Literatura, um levantamento bibliográfico dos últimos 10 anos (2009-2019) com artigos de periódicos nacionais e internacionais indexados e Internet (Scielo) e BVS para obtenção das informações relativas ao tema estudado.

Foram utilizadas as para a pesquisa as palavras chaves: LLA infantil, Nutrição, oncologia pediátrica, e tratamento oncológico. Foi utilizada a linguagem em português e inglês. Tem como critério de inclusão artigos que retratem bem as principais alterações e mudanças no hábito alimentar de crianças durante tratamento oncológico de LLA e como critério de exclusão artigos com mais de 10 anos de publicação, artigos que não retratam sobre LLA, e artigos realizados com crianças maiores de 10 anos ou com adultos. Foram encontrados 64 artigos na BVS, ao filtrar para artigos com o tema de crianças de até 10 anos, obtivemos então 38 artigos. Ao analisar cada um que falava sobre alimentação e estado nutricional, restaram 10. Sendo estes: 1 cartilha, 1 site, 1 inquérito, 4 revistas, 1 artigo publicado na Bireme, e 3 na Scielo.

O objetivo desta pesquisa foi identificar como o tratamento pode influenciar na alimentação de crianças portadoras de LLA, relacionando ao estado nutricional durante este período, assim como o papel do nutricionista nesse processo.

2.1 ALIMENTAÇÃO

As qualidades sensoriais (sabor, odor, textura e aparência) são fatores determinantes do comportamento alimentar e desempenham um papel não somente na determinação de seu consumo, como também da saciedade, ingestão e seleção do alimento numa refeição. As crianças aprendem a associar os estímulos do gosto dos alimentos às consequências fisiológicas à sua ingestão. Um exemplo desse tipo de aprendizagem é a aversão resultante de ter comido um alimento que provoca consequências negativas como náuseas e vômitos. Este fato associado aos efeitos causados pelos tratamentos antineoplásicos podem explicar a diminuição da aceitação alimentar dos pacientes (ILANA; SILVA, 2009).

O estado nutricional do paciente é relevante para o sucesso do tratamento oncológico. A detecção precoce das alterações nutricionais possibilita a intervenção em momento oportuno, prevenindo a ocorrência de alterações morfológicas e funcionais dos órgãos do aparelho digestivo e até dos pulmões, com maiores riscos de complicações pós-operatórias e de aumento na morbimortalidade, no tempo de internação e no custo hospitalar (INCA, 2013).

Durante o tratamento antineoplásico, é comum o desenvolvimento de síndromes alimentares, como a anorexia e caquexia, caracterizada por perda involuntária de apetite. (BARRETO et al, 2013). Cerca de 80% dos pacientes com câncer apresentam desnutrição já no momento do diagnóstico. Essa desnutrição é do tipo calórico-proteica e ocorre devido a um desequilíbrio entre a ingesta e as necessidades nutricionais desses pacientes, comprometendo seu estado nutricional, o que está associado ao aumento da morbimortalidade no câncer e ao favorecimento da caquexia, uma complicação frequente no paciente portador de neoplasia maligna (CRISTIANE, 2014). A perda de peso e a desnutrição são os distúrbios nutricionais mais frequentemente observados em pacientes com câncer (INCA, 2013).

Tem-se observado, na população infantil portadora de câncer, reduzida ingestão calórica e proteica nas diversas fases da doença, por redução no apetite, dificuldades mecânicas, alterações no paladar, náuseas, vômitos, diarreias, e jejuns prolongados para exames pré ou pós-operatórios decorrentes da quimioterapia e da radioterapia. Estudos avaliaram que durante o ciclo da quimioterapia, crianças e adolescentes com câncer apresentaram redução de 40% a 50% na ingestão habitual. (ILANA; SILVA, 2009)

A depleção nutricional progressiva é frequentemente observada em pacientes com câncer, manifestada por anorexia, perda de peso, fadiga, perda de massa muscular, perda de

massa gorda e função imunológica comprometida. Os problemas nutricionais iniciais resultantes do tumor são logo agravados por anormalidades nutricionais iatrogênicas, a consequência do tratamento e suas complicações (WARD et al, 2015). Os cânceres, principalmente aqueles que demoram mais a serem diagnosticados, promovem alterações catabólicas esgotantes ao indivíduo, sendo caracterizada por perda progressiva e involuntária de peso, intenso catabolismo dos tecidos muscular e adiposo, astenia, alterações metabólicas e disfunção imunológica (MELLO, 2010).

Os tratamentos antineoplásicos utilizados, a quimioterapia e a radioterapia, reduzem a produção de saliva causando a xerostomia, sendo que, conseqüentemente, a percepção do sabor dos alimentos também se altera. Alguns medicamentos utilizados possuem efeitos variados no organismo, podem causar transtornos gastrintestinais, diminuição do apetite, sensação do gosto metálico, dentre outros. Tais problemas na gustação não apenas reduzem o prazer e o conforto provenientes dos alimentos, mas são causa de sérios fatores de risco para as deficiências nutricionais e imunológicas. A deficiência na percepção do sabor faz com que crianças façam suas escolhas dos alimentos com base no que lhes atrai, sem considerar seu valor nutricional, o que dificulta a adesão a regimes dietéticos específicos (ILANA; SILVA, 2009).

O acompanhamento dietoterápico constante é necessário para verificar as necessidades individualizadas para amenizar os sintomas gastrointestinais e detectar qualquer outro sintoma que interfira na ingestão alimentar (BARRETO et al, 2013).

Durante o tratamento quimioterápico o paciente sofre não somente pela doença em si, mas também por alguns sintomas que o tratamento infelizmente vem a trazer. A Santa Casa de Belo Horizonte elaborou uma cartilha onde ela cita os principais sintomas durante o tratamento, tais como: falta de apetite (anorexia/inapetência), náuseas e vômitos, alterações no paladar: feridas na boca, diarreia ou constipação intestinal, e xerostomia (boca seca). (SANTA CASA BH, 2009).

Uma ingestão rica em alimentos de origem vegetal como frutas, legumes, verduras, cereais integrais, feijões e outras leguminosas, e pobre em alimentos ultraprocessados, como aqueles prontos para consumo ou prontos para aquecer e bebidas açucaradas, podem prevenir novos casos de câncer. Esses alimentos têm o poder de inibir a chegada de compostos cancerígenos às células e, ainda, consertar o DNA danificado quando a agressão já começou. Se a célula foi alterada e não for possível consertar o DNA, alguns compostos promovem a sua morte, interrompendo a multiplicação desordenada (INCA, 2019).

O apoio nutricional seguro, adequado e eficaz para crianças em tratamento para o câncer é agora uma parte importante de seus cuidados. Pode ajudar a reverter à desnutrição observada no diagnóstico, prevenir a desnutrição associada ao câncer, promover ganho e crescimento de peso e melhorar a qualidade de vida (WARD et al, 2015).

3. DISCUSSÃO E RESULTADOS

Segue abaixo tabela demonstrativa sobre principais características observadas durante revisão da literatura.

ARTIGO	AUTOR/ANO	LOCAL DA PUBLICAÇÃO	PRINCIPAIS OBSERVAÇÕES
Crianças Portadoras de Leucemia Linfóide Aguda: Análise dos Limiares de Detecção dos Gostos Básicos.	ILANA ELMAN, MARIA ELISABETH MACHADO PINTO E SILVA (2009)	Revista Brasileira de Cancerologia	Transtornos gastrintestinais, Diminuição do apetite, Sensação do gosto metálico, Reduzida ingestão calórica e proteica, Xerostomia.
Perfil nutricional de pacientes pediátricos portadores de câncer, internados no Hospital da Criança de Brasília.	BARRETO, et al 2014	Revista saúde & ciência	Apresenta maior desenvolvimento de anorexia e caquexia, caracterizada por perda involuntária de apetite, depleção de tecido muscular e adiposo, disfunções imunes e outras variações metabólicas.
Cartilha de orientação ao paciente em quimioterapia.	SANTA CASA BH, 2009	Site Santa Casa BH	Falta de apetite (anorexia/inapetência), náuseas e vômitos, alterações no paladar: feridas na boca, diarreia ou constipação intestinal, xerostomia (boca seca).
Inquérito brasileiro de nutrição oncológica	INCA, 2013	Site do INCA	Relata sobre a importância de manter o estado nutricional durante o tratamento oncológico, visto que ele interfere diretamente na resposta do organismo e de como o paciente vai reagir durante o processo. Sendo muito comum o paciente apresentar distúrbios nutricionais.

Desnutrição em oncologia: revisão de literatura	CRISTIANE AMINE SMIDERLE, CARIN WEIRICH GALLON, 2014	Revista Brasileira de Nutrição Clínica	Reuniu diversos estudos com objetivo de esclarecer sobre a desnutrição e a caquexia que está presente em pacientes oncológicos. Constatando que alguns pacientes antes de dar início no tratamento já apresentam um enfraquecimento em seu estado nutricional.
ASSISTÊNCIA NUTRICIONAL NA TERAPIA DA CRIANÇA COM CÂNCER	MELLO, 2016	Revista contexto da Saúde	Os cânceres, principalmente aqueles que demoram mais a serem diagnosticados, promovem alterações catabólicas esgotantes ao indivíduo, sendo caracterizada por perda progressiva e involuntária de peso, intenso catabolismo dos tecidos muscular e adiposo, astenia, alterações metabólicas e disfunção imunológica.
Suporte nutricional em crianças e jovens com câncer em quimioterapia	WARD et al, 2015	Cochrane Database of Systematic Reviews 2015, Edição 8	O apoio nutricional seguro, adequado e eficaz para crianças em tratamento para câncer é agora uma parte importante de seus cuidados. Pode ajudar a reverter à desnutrição observada no diagnóstico, prevenir a desnutrição associada ao câncer, promover ganho e crescimento de peso e melhorar a qualidade de vida.

Fonte: Ediane Andrade, Kelly Amanda, Thalia Morais (2019)

Conforme exposto na tabela, segundo Ilana Elman, Maria Elisabeth Machado Pinto e Silva (2009), BARRETO, et al (2014) e SANTA CASA BH (2009) os principais sintomas de LLA são transtornos gastrintestinais, reduzida ingestão calórica e proteica, xerostomia, falta de apetite (anorexia/inapetência), náuseas e vômitos, alterações no paladar: feridas na boca, diarreia ou constipação intestinal.

O INCA, (2013) e Cristiane Amine Smiderle, Carin Weirich Gallon, (2014) relatam sobre importância de manter o estado nutricional durante o tratamento oncológico, visto que ele interfere diretamente na resposta do organismo e de como o paciente vai reagir durante o processo. É muito comum o paciente apresentar distúrbios nutricionais, constatando que alguns pacientes antes de dar início no tratamento já apresentam um enfraquecimento em seu estado nutricional. Segundo WARD et al (2015) o apoio nutricional seguro, adequado e eficaz para crianças em tratamento para câncer é agora uma parte importante de seus cuidados. Pode ajudar a reverter a desnutrição observada no diagnóstico, prevenir a desnutrição associada ao câncer, promover ganho e crescimento de peso e melhorar a qualidade de vida.

4.CONCLUSÃO

A leucemia linfóide aguda é o câncer que mais acomete crianças, de forma agressiva, apresentando maior desenvolvimento de anorexia e caquexia, caracterizada por perda involuntária de apetite, depleção de tecido muscular e adiposo, disfunções imunes e outras variações metabólicas, sensação do gosto metálico, redução de ingestão calórica e proteica e xerostomia.

As crianças tem o que chamamos de memória gustativa, onde você tem lembrança de algum momento da sua vida quando ingere um determinado alimento, o que influencia nas suas escolhas alimentares durante o tratamento, em decorrência disso o papel do nutricionista é de suma importância para que o planejamento alimentar seja adequado e adaptado às necessidades que ele está apresentando no momento.

REFERÊNCIAS

ALVES, João Guilherme B.; PONTES, Clarissa M. A.; LINS, Mecneide M.. Excesso de peso em crianças e adolescentes sobreviventes de leucemia linfóide aguda: estudo de coorte. **Rev. Bras. Hematol. Hemoter.**, São Paulo , v. 31, n. 6, p. 427-431, 2009 .

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE LINFOMA E LEUCEMIA. Câncer infantil ao Combate. **Revista Abrale**, 2017. Disponível em: <https://www.abrale.org.br/revista-online/cancer-infantil-ao-combate/>. Acesso 15 de Out. de 2019.

BHATIA S, Constine LS. Late morbidity after successful treatment of children with cancer. **Cancer J**. 2009; 15(3):174-80. doi: 10.1097/PPO.0b013e 3181a58f46

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada e Temáticas. **Protocolo de diagnóstico precoce do câncer pediátrico** [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Especializada e Temáticas. – Brasília : Ministério da Saúde, 2017

_____,Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. **Câncer infanto-juvenil**, 2019. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/tipos-de-cancer/cancer-infantojuvenil>. Acesso 23 de Nov. de 2019

_____,Ministério da Saúde Instituto Nacional de Câncer,. **Alimentos de origem vegetal**, 2019. Disponível em :<https://www.inca.gov.br/alimentacao/alimentos-de-origem-vegetal> Acesso 06 de Dez. de 2019;

CABRAL, Silvia Natália Serafim et al . Linha de base da leucemia linfocítica aguda para a vigilância da saúde ambiental no território de abrangência da refinaria de petróleo do Estado de Pernambuco, Brasil, 2004 a 2008. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília , v. 21, n. 4, p. 601-608, dez. 2012

CASA, Santa. **Cartilha de orientação ao paciente em quimioterapia**. BH. Disponível em: <http://www.santacasabh.org.br/app/webroot/files/uploads/CARTILHA%20ORIENTACAO%>

20PACIENTE%20QUIMIOTERAPIA_REVISAO%20CLIENTE_RETIFICADA%20DIGITAL%2009.pdf. Acesso: 25 de Out. de 2019

D'ALMEIDA, Cristiane Aline; BARROSO DE PINHO, Nivaldo. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. **Inquérito brasileiro de nutrição oncológica**. Rio de Janeiro: INCA, 2013.

ELMAN, Ilana; MACHADO PINTO E SILVA, Maria Elisabeth. Crianças Portadoras de Leucemia Linfóide Aguda: Análise dos Limiares de Detecção dos Gostos Básicos. **Revista Brasileira de Cancerologia**,2009. Disponível em :https://rbc.inca.gov.br/site/arquivos/n_53/v03/pdf/artigo3.pdf. Acesso 23 de Nov. de 2019.

MELLO, Marielli Pacheco Brondani; BOTTARO, Sylvania Moraes. Assistência nutricional na terapia da criança com câncer. **Revista Contexto & Saúde**. ijuí editora unijuí v. 10 n. 19 jul./dez. 2010 p. 9-16.

OLIVEIRA, Bianca Araújo de et al . Estado nutricional de crianças e adolescentes sobreviventes de leucemia linfóide aguda tratados em um Centro de Referência da Região Nordeste do Brasil. **Rev. Nutr.**, Campinas , v. 26, n. 3, p. 271-281, June 2013

SMIDERLE, Cristiane Amine ;GALLON Carin Weirich. Desnutrição em oncologia: revisão de literatura. **Rev Bras Nutr Clin**, 2012. Disponível em: <http://www.braspen.com.br/home/wp-content/uploads/2016/12/artigo-6-4-2014.pdf>. Acesso 02 de Nov. de 2019.

TEIXEIRA RAP, BRUNIERA P, CUSATO MP, BORSATO ML. Câncer infantil. In: Baracat FF, Fernandes HJJ, Silva MJ. **Cancerologia atual: um enfoque multidisciplinar**. São Paulo: Rocca; 2010:426-51.

WARD EJ, HENRY LM, AMIGO AJ, WILKINS S, PHILLIPS RS. Suporte nutricional em crianças e jovens com câncer em quimioterapia. **Cochrane Database of Systematic Reviews** 2015, Edição 8. Art. Nº: CD003298. DOI: 10.1002 / 14651858.CD003298.pub3.