

Desnutrição em Crianças até 12 Anos com Leucemia Atendidas no Grupo em Defesa de Criança com Câncer no Município de Jundiaí, SP

Malnutrition in Children up to 12 Years Old with Leukemia Treated at the Institute for the Defense of Children with Cancer in Jundiaí, SP

La Desnutrición en Niños Menores de 12 Años con Leucemia Tratados en el Instituto para la Defensa de los Niños con Cáncer en el Municipio de Jundiaí, SP

Ana Lúcia Alves Caram¹; Kátia Terezinha Butalo Franciosi²; Carla Maria Pereira³; Regiane Zachi⁴; Denise Aparecida Gonçalves de Oliveira⁵

Resumo

Introdução: As neoplasias malignas merecem atenção especial, principalmente na infância, pois podem afetar o crescimento e desenvolvimento das crianças; além disso, existe um elevado risco dessas crianças apresentarem desnutrição, devido a vários fatores, como: os efeitos colaterais da terapia antineoplásica, a alteração psicossocial (depressão, ansiedade e medo), a insuficiente ingestão calórica e proteica. **Objetivo:** Identificar o estado nutricional de 42 crianças de zero a 12 anos de idade, o tipo de dieta prescrita, o uso de suplementos, os sintomas gastrointestinais e o tratamento antineoplásico quimioterápico e/ou radioterápico. **Método:** Estudo retrospectivo, descritivo, a partir de dados contidos nos prontuários de pacientes com diagnósticos de leucemia. O estado nutricional foi classificado segundo o IMC/idade em escore Z. Os dados quanto aos sintomas gastrointestinais, dieta e tipo de terapia também foram coletados dos prontuários. **Resultados:** Verificou-se uma prevalência da doença no gênero feminino (57,1%) e na faixa etária de 3 a 6 anos (35,7%), em que 52,4% apresentaram desnutrição. 47,8% das dietas foram geral, os sintomas gastrointestinais predominantes foram vômitos em 71,4%, seguido de estomatite (47,65), diarreia (45,2%), náusea (42,9%), herpes bucal (14,3%) e constipação intestinal (9,5%). O tratamento dominante foi a quimioterapia em 95,2% dos casos. **Conclusão:** Essas crianças com leucemia apresentaram elevado índice de desnutrição e complicações gastrointestinais, necessitando manter um acompanhamento multidisciplinar para seus cuidados.

Palavras-chave: Estado Nutricional; Leucemia; Desnutrição; Transtornos da Nutrição Infantil; Pré-Escolar; Criança

¹Doutora em Saúde da Criança e do Adolescente. Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Nutricionista da Unidade Integrada de Gastroenterologia (Unigastro).

²Especialista em Nutrição. Nutricionista e Coordenadora da Saúde do Instituto de Clínicas Pediátricas Bolívar Risso. Grupo em Defesa da Criança com Câncer (GRENDAACC). Jundiaí (SP), Brasil. *E-mail:* katia@grendacc.org.br.

³Nutricionista. *E-mail:* p.carlamaria@yahoo.com.br.

⁴Nutricionista. *E-mail:* re_zachi@yahoo.com.br.

⁵Doutora pela Faculdade de Engenharia de Alimentos da Unicamp. Nutricionista da Universidade Paulista (UNIP). *E-mail:* deniolia@gmail.com.

Endereço para correspondência: Ana Lúcia Alves Caram. Rua Prof. Celso Ferraz de Camargo, 515. Campinas (SP), Brasil. CEP: 13083-299. *E-mail:* anacaram@uol.com.br.

INTRODUÇÃO

Os tipos de neoplasias mais comuns na infância são as leucemias, tumores do sistema nervoso e os linfomas¹. Em uma linguagem simples, a leucemia é caracterizada por uma proliferação anormal e descontrolada de células leucocitárias (mielógenas ou linfógenas) na medula óssea, com acúmulo de células anormais no sangue circulante².

As leucemias são classificadas em leucemia mieloide aguda (LMA), leucemia mieloide crônica (LMC), leucemia linfocítica aguda (LLA) e leucemia linfocítica crônica³.

As leucemias na infância, correspondem a cerca de 30% de todas as doenças malignas em paciente menores de 14 anos. A LLA é mais comum em meninos do que em meninas, numa proporção de (1,2:1) e é mais comum em crianças brancas do que negras (1,8:1). A LMA corresponde a 20% das leucemias agudas em crianças⁴.

O tratamento antineoplásico, como a quimioterapia, pode estar associado a outras terapias e atua em várias etapas do metabolismo celular, interferindo no seu processo de crescimento, causando diminuição da imunidade e um aumento dos níveis de fadiga, o que pode repercutir nas condições físicas, psicológicas e mental dos pacientes⁵.

A etiologia ainda não está determinada, embora sejam enfatizados como possíveis causas: efeitos da irradiação, exposição as drogas antineoplásicas, fatores genéticos, imunológicos e exposição a alguns vírus³⁻⁴. A LLA é o tipo de câncer mais comum da infância e ocupa lugar de destaque na incidência das doenças malignas sendo predominantemente aguda (95 a 98%). Entre essas, as linfóides respondem por 70 a 80% dos casos. Já nas leucemias crônicas, apenas a mieloide se manifesta em crianças e adolescentes⁶.

Os efeitos do estado nutricional sobre a resposta terapêutica de crianças merecem especial consideração, uma vez que alguns autores referem que o estado nutricional associado a várias condições, como a socioeconômica, também pode influenciar tanto na toxicidade como na resposta ao tratamento⁷.

Crianças com câncer geralmente apresentam inapetência que pode levar a desnutrição proteico-calórica interferindo na sobrevivência e prognóstico do paciente, bem como nas respostas imunológicas e terapêuticas. O emagrecimento, associado à perda de massa magra, é um fenômeno observado com frequência. Tal condição predispõe o paciente ao maior risco de infecções, pior resposta aos tratamentos e desfavorece o prognóstico de cura. Além disso, a desnutrição também está associada à pior qualidade de vida⁸.

Várias são as alterações fisiopatológicas consequentes da leucemia, ocorrendo dias ou semanas antes do diagnóstico como a anemia, fadiga, dispneia, além da neutropenia, trombocitopenia, febre, sangramentos e dor osteoarticular².

A desnutrição em pacientes com leucemia pode ser devido a vários fatores como: má absorção intestinal, necessidades nutricionais acrescidas, alterações no metabolismo de nutrientes, terapia antineoplásica (quimioterapia, radioterapia ou cirurgia), frequência dos efeitos colaterais que depende do tipo de medicamento, dosagem e uso da terapia combinada e efeito psicossocial como depressão, ansiedade e medo⁹.

Os efeitos secundários que podem afetar o estado nutricional do paciente são numerosos: náuseas, vômitos, anorexia, alterações do paladar, mucosite, enterite (pode aparecer edema severo e ulceração da mucosa), causando má absorção, e diarreia que pode ser explosiva, muito intensa e sanguinolenta¹⁰.

Os objetivos da terapia nutricional em crianças com leucemia visam a garantir níveis adequados de todos os nutrientes necessários para preservação ou restauração da massa corporal e magra, para assim melhorar a qualidade de vida dos pacientes. Sem dúvida, a melhor terapia nutricional que pode ser oferecida a um paciente é o estímulo para alimentação via oral, mas há casos em que é necessário recorrer à nutrição enteral e parenteral, sendo assim a terapia nutricional deve ser individualizada⁹. Uma menor aceitação da dieta pode comprometer o estado nutricional da criança, prejudicar a resposta ao tratamento oncológico, aumentar a toxicidade, os efeitos colaterais e desconfortos causados pela quimioterapia, bem como as complicações. Uma das causas de rejeição das principais refeições do dia é decorrente dos próprios efeitos colaterais da quimioterapia, principalmente as náuseas e vômitos que começam, muitas vezes, antes mesmo da refeição ser iniciada¹¹.

O paciente com leucemia normalmente apresenta inapetência, desinteresse pelos alimentos e recusa àqueles de maior preferência, consequentemente podem ocorrer: baixa ingestão alimentar; perda ponderal com frequências que podem variar de 31% a 87%; depleção de tecido magro e adiposo e caquexia. O nutricionista é um dos profissionais que pode auxiliar na evolução favorável desse paciente¹².

Mediante a todas essas informações e o risco nutricional que essa população apresenta, o presente estudo tem como objetivo identificar o estado nutricional de 42 crianças de zero a 12 anos de idade, o tipo de dieta prescrita, o uso de suplementos, os sintomas gastrointestinais e o tratamento antineoplásico quimioterápico e/ou radioterápico.

MÉTODO

Este estudo foi retrospectivo com caráter descritivo por meio de uma abordagem quantitativa, delineado de acordo com as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos e pesquisa em prontuário e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa protocolo nº 453/09 da Universidade Paulista, de acordo com os

padrões éticos do Comitê de Pesquisa em Seres Humanos Institucional, resolução nº 196/96 (Res. CNS 196/96).

O estudo foi realizado no Instituto de Clínicas Pediátricas Bolívar Risso - Grupo em Defesa da Criança com Câncer (Grendacc) -, Jundiá (SP), em um ambulatório que atende a crianças e a adolescentes portadores de câncer e de doenças hematológicas crônicas. Os pacientes são encaminhados pelo Sistema Único de Saúde (SUS) da cidade e da região, além de pacientes conveniados. O ambulatório foi escolhido por ser referência no tratamento de crianças oncológicas nessa região.

A população de estudo incluiu 42 prontuários de pacientes diagnosticados no período de 2004 a 2009, portadores de leucemia de ambos os sexos. Foram avaliados os pacientes com diagnóstico de LLA com idade de zero a 12 anos, assim que deram entrada no ambulatório. Alguns tiveram seu diagnóstico feito no próprio serviço, outros vieram encaminhados de outros serviços já diagnosticados e sem dados antropométricos, então foram considerados como primeira coleta os dados antropométricos obtidos dentro do período de seis meses do diagnóstico da doença.

Para coleta de dados, aplicou-se um questionário (Apêndice), com as seguintes informações: idade, data de início do tratamento, gênero, tipo de tratamento, descrição de sintomas gastrointestinais e de alterações na boca e dados antropométricos como: peso, altura, índice de massa corpórea (IMC) e diagnóstico nutricional. Foram utilizadas as curvas de crescimento da WHO¹³ em escore Z. O critério de classificação adotado para caracterização do estado nutricional foi o proposto pela Organização Mundial da Saúde, em que o escore Z de peso para idade foi classificando em: muito baixo para idade (escore $Z \leq -3$); baixo para idade (escore $Z \geq -3$ e < -2); peso adequado para idade (escore $Z \geq -2$ e < 2); ou peso elevado para idade (escore $Z \leq 2$). Para o índice estatura para idade: muito baixa estatura para idade (escore $Z \leq -3$); baixa estatura para idade (escore $Z \geq -3$ e < -2); e estatura adequada para idade (escore $Z \geq -2$ e < 2). Através dos dados de peso e a altura, calculou-se o IMC para idade, segundo a fórmula $IMC = \text{peso (Kg)} / \text{altura}^2 \text{ (m)}$ e, posteriormente, foram classificados em desnutridos: magreza acentuada (escore $Z \leq -3$); magreza (escore $Z \geq -3$ e < -2); eutrófico (escore $Z \geq -2$ e ≤ 1); sobrepeso (escore $Z \geq 1$ e < 2); obesidade (escore $Z > 2$ e < 3); e obesidade grave (escore $Z > 3$). Os dados do peso e estatura levantados na pesquisa foram os primeiros descritos no prontuário do ambulatório, concomitante às demais variáveis estudadas, seguindo o protocolo do serviço; ou seja, imediatamente após o diagnóstico. Como em alguns casos o paciente iniciou o tratamento (indução) em outro hospital, quando eles receberam alta (aproximadamente de 30 a 45 dias, após o início da primeira quimioterapia) foram encaminhados ao ambulatório para avaliação dos profissionais do Grendacc,

por esse motivo, os dados foram coletados até os primeiros seis meses do diagnóstico.

Todos os dados coletados foram relacionados e analisados em banco de dados do programa *Microsoft Office Excel*.

RESULTADOS

A frequência da leucemia foi maior no gênero feminino (57,1%) do que no gênero masculino (42,9%), sendo que a faixa etária que mais prevaleceu foi entre 3 e 6 anos (35,7%); seguida da faixa etária entre 10 a 12 anos (31%); 7 a 9 anos (26,2%); e menores de 2 anos (7,1%) (Figura 1).

Os sintomas do trato gastrointestinal predominantes foram vômitos em 30 crianças (71,4%), seguidos de estomatite em 20 (47,6%), diarreia em 19 (45,2%), náusea em 18 (42,9%), herpes bucal em 6 (14,3%) e constipação intestinal em 5 (9,5%).

Entre os 42 prontuários estudados (Figura 2), foi possível classificar a relação do peso por idade em escore Z em 31 crianças e isso mostrou que a maioria (58,1%) das crianças estava com seu peso comprometido ao diagnóstico (51,6% apresentaram escore Z abaixo de -2, e 6,5% das crianças apresentaram escore Z abaixo de -3); por outro lado, 6,5% das crianças apresentaram

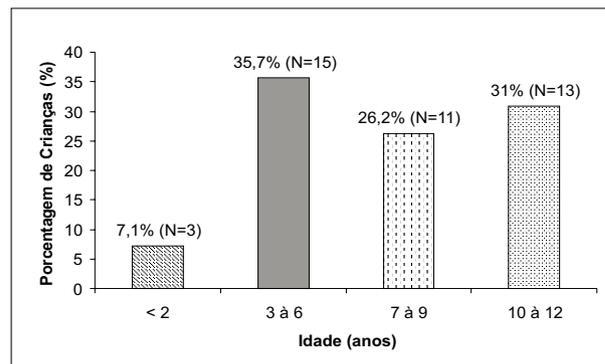


Figura 1. Distribuição de crianças com leucemia, definidas por faixa etária

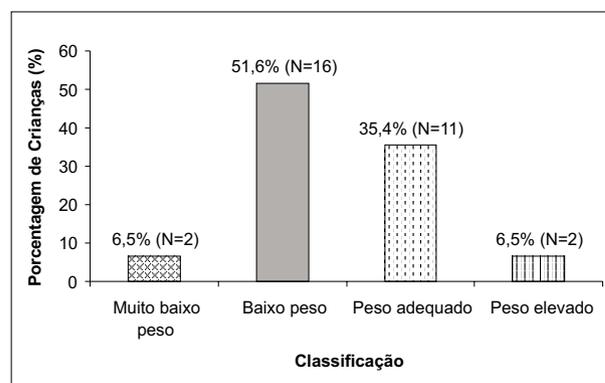


Figura 2. Distribuição da relação do peso para idade de 31 crianças portadoras de leucemia, em escore Z

excesso de peso para idade ao diagnóstico (escore $Z \geq 2$). A classificação do escore Z em relação à estatura para idade (Figura 3) verificou que, das 42 crianças analisadas, 42,9% apresentaram comprometimento no seu crescimento ao diagnóstico; entre essas, 16,67% com escore Z abaixo de -3 e 26,19% abaixo de -2. A Figura 4 ilustra a classificação do estado nutricional em escore Z do IMC por idade ao diagnóstico e demonstrou que mais da metade apresentou desnutrição, com 47,6% crianças com magreza em escore $Z \geq -3$ e < -2 e 4,8% crianças com magreza acentuada, isto é, escore $Z \leq -3$; por outro lado, 7,2% estavam com excesso de peso (4,8% com sobrepeso e 2,4% com obesidade).

As principais dietas prescritas às crianças no estudo em questão mostraram predominância para dieta geral em 47,8% das crianças, seguida pela dieta hipossódica em 30,4%, dieta hiperproteica e hipercalórica em 8,7%, dieta pastosa e para diabético em 2,2% cada. Usaram suplemento 8,7% pacientes.

A maioria das crianças foi tratada com quimioterapia (95,2%), e 4,8% receberam tratamento conjunto de quimioterapia e radioterapia.

DISCUSSÃO

Neste estudo, a prevalência da doença foi maior no gênero feminino em relação ao masculino. No estudo realizado no Rio de Janeiro por Leite et al.¹⁴ com crianças

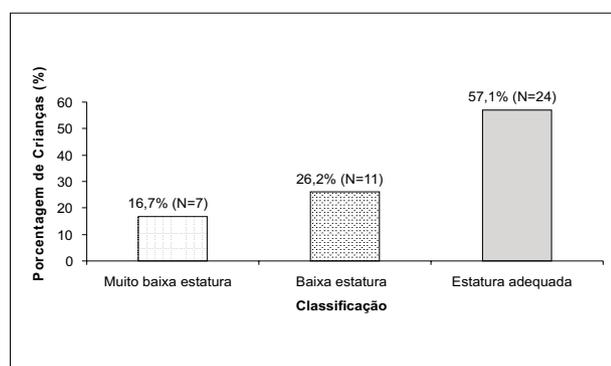


Figura 3. Distribuição da classificação da estatura por idade das crianças portadoras de leucemia em escore Z

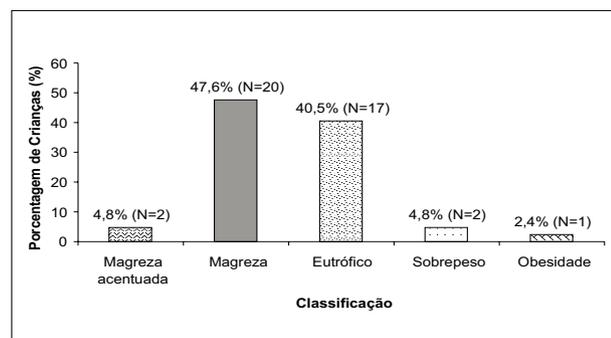


Figura 4. Distribuição da classificação do estado nutricional segundo IMC por idade das crianças portadoras de leucemia

portadoras de LLA, a relação masculino e feminino encontrada foi de 1,7:1, sem diferença estatística. Ao contrário deste estudo Elman e Pinto e Silva⁴ relatam que a LLA é mais comum em meninos do que em meninas numa proporção de 1,2:1. Em pesquisa realizada por Borim et al.⁷ com crianças portadoras de LLA, o gênero masculino também prevaleceu sendo na porcentagem de 63,2%.

Em relação à maior prevalência da leucemia, neste estudo foi encontrada maior incidência na faixa etária de 3 a 6 anos (35,7%), seguida de 10 a 12 anos (31%), 7 a 9 anos (26,2%) e menores de 2 anos (7,1%). Em estudo realizado por Borim et al.⁷ sobre o estado nutricional em crianças com LLA, a faixa etária mais frequente foi de 5 a 9 anos, o que pode ser comparado em nosso estudo já que a faixa etária foi maior entre 3 a 6 anos de idade.

Aproximadamente 50% dos pacientes com câncer reportam ter vômitos, náuseas e diarreia, entre outras, em decorrência da quimioterapia ou radioterapia⁴. Na análise desses prontuários, a maior parte das crianças com leucemia relatou ter vômitos, náuseas e diarreia e apenas algumas relataram obstipação.

A leucemia é uma doença que atinge o sistema hematopoiético, com comprometimento da medula óssea e alterações bucais podem ocorrer com frequência. No tratamento realizado pela quimioterapia, são administradas altas doses de agentes antineoplásicos, com o objetivo de promover a rápida morte das células leucêmicas e incide os efeitos secundários com manifestações bucais¹⁵. As lesões na cavidade bucal ocorrem devido à alta sensibilidade dos tecidos e das estruturas bucais aos efeitos tóxicos dos quimioterápicos¹⁶. Nessa pesquisa, estiveram também presentes, entre as crianças, alterações na boca, como: herpes bucal e estomatite.

Além do impacto fisiológico e psicológico da doença no paciente, existem os efeitos colaterais da própria quimioterapia, náuseas, vômitos, estomatite, boca seca, alteração do paladar, perda de peso e alterações gastrintestinais como diarreia e constipação. Associados a um conjunto sintomatológico da própria doença, esses efeitos causam desconfortos que se tornam, muitas vezes, um obstáculo à alimentação adequada do paciente. Por essa razão, o paciente pode desenvolver aversões alimentares diversas e/ou sensação de saciedade precoce, contribuindo significativamente para o decréscimo de sua ingestão alimentar¹⁷.

Efeitos colaterais da quimioterapia ocorrem em mais de 70% dos pacientes e resultam em diminuição da ingestão oral, desequilíbrio eletrolítico, fraqueza geral e perda peso. Detalhada avaliação antes e durante a quimioterapia é fundamental, com intervenções nutricionais efetivas que poderão permitir ao paciente capacidade de suportar o tratamento oncológico com maior tolerância e melhor qualidade de vida¹⁰.

A frequência da desnutrição varia bastante entre os países e ela pode até não ser frequente⁷. Os resultados

obtidos, como já mencionados no presente estudo, apontaram 52,4% de desnutrição entre as crianças em relação ao IMC e 58,1% de desnutrição em relação ao peso para idade e 42,9% para altura ao diagnóstico. O presente estudo está de acordo com o estudo realizado por Borim et al.⁷, do Hospital de Base de São José do Rio Preto, que mostrou que 47,3% dos casos apresentavam algum tipo de desnutrição. Viana et al.¹⁸ realizaram um estudo com 122 crianças e adolescentes com idade inferior a 16 anos e constataram que 75,4% das crianças estavam com estatura adequada para idade sem comprometimento da estatura; no presente estudo realizado no Grendacc, 57,1% estavam com estatura adequada para idade.

Noguera et al.⁹ realizaram um estudo com 16 crianças portadoras de leucemia, 75% das crianças tinham desnutrição e 25% eram eutróficas; não houve casos de sobrepeso e obesidade.

Outro estudo de Sgarbieri et al.¹⁹, com 45 crianças portadoras de LLA ao diagnóstico, demonstrou que 5 (11,1%) crianças pareciam estar na faixa de desnutridos, 3 (6,7%) pacientes apresentaram um escore de peso para estatura inferior a -2, e 2 tinham estatura (4,4%) para idade inferior a -2. Durante a quimioterapia de indução e reindução, as crianças ganharam peso, provavelmente devido às doses elevadas de esteroides. Durante a quimioterapia de manutenção, as crianças apresentaram perda de peso¹⁹.

Por outro lado, no estudo de Esbenschade et al.²⁰, a obesidade e hipertensão foram relatadas entre os sobreviventes de LLA infantil, em uma pesquisa coorte retrospectiva de 183 pacientes pediátricos e diagnosticados entre 2000-2008. No diagnóstico, 36% eram sobrepesos e 19% eram obesos. O IMC médio aumentou durante a terapia de indução com um retorno à linha de base logo depois, mas voltou a aumentar ao longo dos primeiros 22 meses de terapia de manutenção. No término da terapia, 49% apresentavam sobrepeso e 21% obesidade. Pré-hipertensão foi prevalente no curso da terapia (31,1% com sistólica pré-hipertensão e 18,6% com diastólica pré-hipertensão). A hipertensão foi também altamente prevalente. Esses pacientes, durante toda a terapia, correm o risco de desenvolvimento precoce de IMC elevado e pressão arterial, o que os coloca em risco para as futuras complicações à saúde.

Outro problema decorrente da leucemia é a osteonecrose, uma complicação presente nas crianças e adultos jovens com LLA, podendo afetar as articulações; o quadril e o joelho são os mais frequentemente envolvidos e uma causa de incapacidade a longo prazo. O problema é mais presente em crianças mais velhas e adultos jovens; dos quais, mais de 70% têm alterações assintomáticas sobre o rastreamento de ressonância magnética, e 15 a 20% têm sintomas resultantes²¹. O estudo de Niinimäki et al.²², com o objetivo de verificar a incidência e os fatores de risco clínicos para

osteonecrose radiográfica em 97 crianças tratadas para LLA, mostrou na análise de regressão logística múltipla que o IMC elevado foi identificado como um fator de risco significativo para osteonecrose, além do sexo feminino e idade ao diagnóstico²².

Atualmente com a utilização de uma quimioterapia intensiva e com incrementos na terapia de suporte, cerca de 70 a 75% dos casos das crianças podem ser curados das leucemias agudas²³. Isso pode explicar os resultados deste estudo, em que a maioria das crianças foi tratada com quimioterapia e apenas algumas com quimioterapia e radioterapia.

Na leucemia, pode ocorrer baixa ingestão de alimentos e também perda ponderal com diarreias que podem variar de 31 a 87%, depleção do tecido magro e adiposo e caquexia, devido a essa perda. A dieta deve ser de teor elevado em calorias e proteínas, atendendo a particularidades de cada paciente¹². Nessa pesquisa, os pacientes receberam dietas variadas conforme suas particularidades.

Em literatura, é comum encontrar (dependendo do estágio da doença) pacientes em baixo peso ao diagnóstico e, devido ao uso de corticoides em altas doses, alguns pacientes, ao término do tratamento apresentam ganho de peso e *cushing*, o que muitas vezes mascara o diagnóstico nutricional.

Veringa et al.²⁴ relataram que sobreviventes a longo prazo de LLA na infância possuem risco aumentado de efeitos tardios do tratamento do câncer, entre eles comprometimento cardiovascular. Estudo retrospectivo, em prontuários com 68 sobreviventes de infância, com idade mediana de 25 anos (faixa 16,4-39,5 anos) e acompanhamento médio de 16 anos, mostrou seus dados sobre tratamento prévio: pressão arterial, peso e altura no diagnóstico e no acompanhamento a longo prazo: 48,5% eram pré-hipertensos e 22,1% hipertensos, com média sistólica e diastólica significativamente maior em comparação aos valores de referência de controle. Quanto aos valores de IMC, 38,2% dos sobreviventes foram considerados com sobrepeso/obesidade e nas mulheres significativamente maior em relação aos homens, portanto os sobreviventes LLA na infância são susceptíveis a ter um risco aumentado de doença cardiovascular mais tarde na vida, o que sublinha a necessidade de *follow-up* adequado e intervenções no estilo de vida²⁴.

Acompanhar esses pacientes com uma visão multidisciplinar e a longo prazo é de fundamental importância, pois poderá influenciar em sua qualidade de vida, como mostrou também o trabalho de Jóhannsdóttir et al.²⁵ na população norueguesa, em que relataram que um outro problema é a fadiga, prevalente em sobreviventes de LMA. Nesse trabalho, pacientes com idade média de 24 anos apresentavam maiores níveis de fadiga, especialmente as mulheres. A fadiga crônica estava associada à diminuição

da qualidade de vida dos sobreviventes, no entanto, eles relataram uma melhor saúde mental do que os controles²⁵.

CONCLUSÃO

No presente estudo, constatou-se que a maioria das crianças apresentou déficit de peso e desnutrição, segundo o IMC ao diagnóstico. Houve comprometimento no crescimento afetando sua estatura em aproximadamente 43% das crianças. As dietas dominantes foram as gerais, seguidas pela hipossódica, hiperproteica e hipercalórica, pastosa e para diabético, com uso de suplemento em 8,7% dos pacientes. O tratamento predominante foi o quimioterápico. O vômito foi o sintoma gastrointestinal mais frequente, seguido de estomatite, diarreia, náuseas, herpes bucal e constipação intestinal.

Na instituição e em inúmeros artigos descritos, várias crianças apresentaram alterações nutricionais e complicações gastrointestinais, inclusive afetando o seu crescimento; assim, durante o tratamento, é imprescindível a atuação multidisciplinar (médico, assistente social, psicologia, nutrição e enfermagem), além da intervenção nutricional o mais precoce possível. Seria de extrema importância o desenvolvimento de mais estudos longitudinais avaliando esses pacientes no início e ao término do tratamento e anos depois, para que se pudesse identificar quais condutas poderiam contribuir para um melhor resultado na terapêutica nutricional e na qualidade de vida desses pacientes.

CONTRIBUIÇÕES

Ana Lúcia Alves Caram contribuiu para orientação, desenvolvimento do projeto, interpretação dos dados, escrita do artigo; Kátia Terezinha Butalo Franciosi contribuiu para escrita do trabalho; Carla Maria Pereira e Regiane Zachi participaram da coleta, elaboração do banco de dados e desenvolvimento do trabalho; Denise Aparecida Gonçalves de Oliveira participou da orientação do trabalho, desenvolvimento e interpretação dos dados.

Declaração de Conflito de Interesses: Nada a Declarar.

REFERÊNCIAS

1. Braga PE, Latorre MRDO, Curado MP. Câncer na infância: análise comparativa da incidência, mortalidade e sobrevida em Goiânia (Brasil) e outros países. *Cad Saúde Pública*. 2002;18(1):33-44.
2. Cipolat S, Pereira BB, Ferreira FV. Fisioterapia em pacientes com leucemia: revisão sistemática. *Rev bras cancerol*. 2011;57(2):229-36.
3. Hamerschlak N. Leucemia: fatores prognósticos e genética. *J Pediatr (Rio J)*. 2008;84(4 supl):S52-7.
4. Elman I, Pinto e Silva MEM. Crianças portadoras de leucemia linfóide aguda: análise dos limiares de detecção dos gostos básicos. *Rev bras cancerol*. 2007;53(3):297-303.
5. Oliveira KMC, Macêdo TME, Borja RO, Nascimento RA, Medeiros Filho WC, Campos TF, et al. Força muscular respiratória e mobilidade torácica em crianças e adolescentes com leucemia aguda e escolares saudáveis. *Rev bras cancerol*. 2011;57(4):511-7.
6. Mendonça N. Leucemia mielóide aguda na criança: como andamos no Brasil? *J Pediatr (Rio J)*. 2003;79(6):476-7.
7. Borim LNB, Ruiz MA, Conte ACF, Camargo B. Estado nutricional como fator prognóstico em crianças portadoras de Leucemia Linfocítica Aguda. *Rev bras hematol hemoter*. 2000;22(1):47-53.
8. Garófolo A, Avesani CM, Camargo KG, Barros ME, Silva SRJ, Taddei JAAC, et al. Dieta e câncer: um enfoque epidemiológico. *Rev nutr*. 2004;17(4):491-505.
9. Noguera D, Figueroa de Quintero O, Soto de Sanabria I, Nolis C, García JA, Gil ME. Evaluación de la eficacia del soporte nutricional enteral: en niños con leucemia linfocítica aguda de bajo riesgo. *Rev venez oncol*. 2005;17(1):25-33.
10. García-Luna PP, Parejo Campos J, Pereira Cunill JL. Causas e impacto clínico de la desnutrición y caquexia en el paciente oncológico. *Nutr Hosp*. 2006;21(supl 3):10-6.
11. Guedes TS, Rodrigues Júnior J, Toscano B. Propostas dietoterápicas para crianças com leucemia linfocítica aguda, sob tratamento quimioterápico no hospital de apoio de Brasília. *Univ Ci Saúde*. 2007;5(1/2):35-49.
12. Corrêa PH, Shibuya E. Administração da terapia nutricional em cuidados paliativos. *Rev bras cancerol*. 2007;53(3):317-23.
13. World Health Organization. Growth reference data for 5-19 years: WHO reference 2007 [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2007 [cited 2008 Jun 10]. Available from: <http://www.who.int/growthref/en/>
14. Leite EP, Muniz MTC, Azevedo ACAC, Souto FR, Maia ÂCL, Gondim CMF, et al. Fatores prognósticos em crianças e adolescentes com leucemia linfóide aguda. *Rev bras saúde matern infant*. 2007;7(4):413-21.
15. Kroetz FM, Czlusniak GD. Alterações bucais e condutas terapêuticas em pacientes infanto-juvenis submetidos a tratamentos anti-neoplásicos. *Publ UEPG Ci Biol Saúde*. 2003;9(2):41-8.
16. Martins ACM, Caçador NP, Gaeti WP. Complicações bucais da quimioterapia antineoplásica. *Acta sci*. 2002;24(3):663-70.
17. Waitzberg DL, editor. Dieta, nutrição e câncer. São Paulo: Atheneu; 2004. p. 350-2.
18. Viana MB, Cunha KCCMS, Ramos G, Murão M. Leucemia mielóide aguda na criança: experiência de

- 15 anos em uma única instituição. *J Pediatr (Rio J)*. 2003;79(6):489-96.
19. Sgarbieri UR, Fisberg M, Tone LG, Latorre MRD. Nutritional assessment and serum zinc and copper concentration among children with acute lymphocytic leukemia: a longitudinal study. *São Paulo Med J*. 2006;124(6):316-20.
20. Esbenshade AJ, Simmons JH, Koyama T, Koehler E, Whitlock JA, Friedman DL. Body mass index and blood pressure changes over the course of treatment of pediatric acute lymphoblastic leukemia. *Pediatr Blood Cancer*. 2011;56(3):372-8.
21. Vora A. Management of osteonecrosis in children and young adults with acute lymphoblastic leukaemia. *Br J Haematol*. 2011;155(5):549-60.
22. Niinimäki RA, Harila-Saari AH, Jarri AE, Seuri RM, Riikonen PV, Pääkkö EL, et al. High body mass index increases the risk for osteonecrosis in children with acute lymphoblastic leukemia. *J Clin Oncol*. 2007;25(12):1498-504.
23. Laks D, Longhi F, Wagner MB, Garcia PCR. Avaliação da sobrevida de crianças com leucemia linfocítica aguda tratadas com o protocolo Berlim-Frankfurt-Munique. *J Pediatr (Rio J)*. 2003;79(2):149-58.
24. Veringa SJ, van Dulmen-den Broeder E, Kaspers GJ, Veening MA. Blood pressure and body composition in long-term survivors of childhood acute lymphoblastic leukemia. *Pediatr Blood Cancer*. 2012;58(2):278-82.
25. Jóhannsdóttir IM, Hjermstad MJ, Moum T, Wesenberg F, Hjorth L, Schrøder H, et al. Increased prevalence of chronic fatigue among survivors of childhood cancers: a population-based study. *Pediatr Blood Cancer*. 2012;58(3):415-20.

Abstract

Introduction: Malignant neoplasms deserve special attention, particularly in childhood, as they can affect growth and development of children; in addition, there is a high risk of these children to be malnourished, due to several factors, such as: the side effects of an antineoplastic therapy, the psycho and social changes (depression, anxiety and fear), and inadequate caloric and protein intake. **Objective:** To identify the nutritional status of 42 children from zero to 12 years of age, type of prescribed diet, supplement use, gastrointestinal symptoms and the chemotherapy and / or radiotherapy for anti cancer treatment. **Method:** Retrospective, descriptive study, based on data contained in the records of patients with diagnosis of leukemia. Their nutritional state was classified according to BMI / age in Z score. Data as to gastrointestinal symptoms, diet and type of therapy were also collected from medical records. **Results:** There was a prevalence of disease in females (57.1%) and in the age group from 3 to 6 years (35.7%), in which 52.4% had malnutrition, 47.8% of the diets were general, the predominant gastrointestinal symptoms were vomiting in 71.4%, followed by stomatitis (47.65), diarrhea (45.2%), nausea (42.9%), oral herpes (14,3%) and constipation (9.5%). The chemotherapy treatment was dominant in 95.2% of cases. **Conclusion:** These children with leukemia showed high levels of malnutrition and gastrointestinal complications; and it is necessary to maintain a multidisciplinary approach for their health care.

Key words: Nutritional Status; Leukemia; Malnutrition; Child Nutrition Disorders; Child, Preschool; Child

Resumen

Introducción: Los tumores malignos merecen una atención especial, sobre todo en la niñez, que pueden afectar el crecimiento y desarrollo de los niños, además, hay un alto riesgo de estos niños presentaren desnutrición, debido a varios factores, tales como los efectos adversos de la terapia contra el cáncer, la alteración psicosocial (depresión, ansiedad y miedo), la ingesta insuficiente de proteínas y calorías. **Objetivo:** Identificar el estado nutricional de 42 niños de cero a 12 años de edad, tipo de dieta prescrita, el uso de suplementos, los síntomas gastrointestinales, y el tratamiento antineoplásico con la quimioterapia y / o radioterapia. **Método:** Estudio retrospectivo, descriptivo, basado en los datos contenidos en los registros de los pacientes diagnosticados con leucemia. El estado nutricional se clasificó de acuerdo con el IMC / edad puntuación Z. Los datos sobre síntomas gastrointestinales, la dieta y el tipo de terapia, también se recogieron de las historias clínicas. **Resultados:** Se observó una prevalencia de la enfermedad en las mujeres (57,1%) y de 3-6 años (35,7%), donde el 52,4% padecían de desnutrición. 47,8% de las dietas eran por lo general predominan los síntomas gastrointestinales fueron los vómitos en el 71,4%, seguido de la estomatitis (47,65), diarrea (45,2%), náuseas (42,9%), herpes oral (14 3%) y estreñimiento (9,5%). El tratamiento dominante fue la quimioterapia en el 95,2% de los casos. **Conclusión:** Estos niños con leucemia mostraron altos niveles de desnutrición y las complicaciones gastrointestinales, necesidad de mantener un seguimiento multidisciplinario para su atención.

Palabras clave: Estado Nutricional; Leucemia; Desnutrición; Trastornos de la Nutrición del Niño; Preescolar; Niño