

DISTRIBUIÇÃO
VENDA PROIBIDA
GRATUITA



I Consenso Brasileiro de
NUTRIÇÃO ONCOLÓGICA
da SBNO

Organização: Nivaldo Barroso de Pinho
1ª edição. Rio de Janeiro, RJ. 2021

EDITE

DISTRIBUIÇÃO
VENDA PROIBIDA
GRATUITA



I Consenso Brasileiro de
NUTRIÇÃO ONCOLÓGICA
da SBNO

Sociedade Brasileira
de Nutrição Oncológica



©2021 Sociedade Brasileira de Nutrição Oncológica

Esta obra é disponibilizada nos termos da Licença Creative Commons – Atribuição – Não Comercial – Compartilha Igual 4.0 Internacional. É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte.

Esta obra pode ser acessada, na íntegra, no site da Sociedade Brasileira de Nutrição Oncológica (<http://www.sbno.com.br>).

Tiragem: digitalizada – 1ª ed. revista – 2021.

Elaboração, distribuição e informações
Sociedade Brasileira de Nutrição Oncológica
www.sbno.com.br

Organizador
Nivaldo Barroso de Pinho

Edição
Sociedade Brasileira de Nutrição Oncológica
Rua Dezoito de Outubro, 128/301. CEP: 20.530-050

Supervisão editorial
BR75 | Clarisse Cintra e Silvia Rebello

Edição e produção editorial
BR75 | Clarisse Cintra e Silvia Rebello

Copidesque
Rita Rangel de S. Machado
e **BR75 | Aline Canejo**

Revisão
BR75 | Clarisse Cintra

Capa
Laurent Porto Bernardino

Projeto gráfico e diagramação
BR75 | Luiza Aché

Normalização bibliográfica
BR75 | Aline Canejo

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Angélica Ilacqua CRB-8/7057

S662c Sociedade Brasileira de Nutrição Oncológica
I Consenso brasileiro de nutrição oncológica da SBNO / Sociedade Brasileira de Nutrição Oncológica ; organizado por Nivaldo Barroso de Pinho. -- Rio de Janeiro : Edite, 2021.
164 p.

ISBN 978-65-86850-04-8

1. Nutrição 2. Câncer - Aspectos nutricionais 3. Câncer - Dietoterapia 4. Nutrição - Avaliação - Brasil I. Pinho, Nivaldo Barroso de

21-0730

CDD 616.9940654

Índices para catálogo sistemático:

1. Nutrição - Pacientes com câncer 616.9940654

Títulos para indexação

Em inglês: Brazilian Consensus Nutrition Oncology – first edition.

Em espanhol: Consenso Brasileño de Nutrición Oncológica – primera edición.

Sumário

Prefácio 11

Parte 1

Avaliação nutricional do paciente pediátrico, adulto e idoso, submetido a tratamento oncológico, quimioterapia, radioterapia, cirurgia, transplante de células-tronco hematopoéticas e em cuidados paliativos 15

Capítulo 1 Avaliação nutricional do paciente oncológico pediátrico nos períodos pré e pós-operatórios, submetidos a quimioterapia e radioterapia, transplante de células-tronco hematopoéticas e em cuidados paliativos 17

Capítulo 2 Avaliação nutricional do paciente oncológico adulto e idoso nos períodos pré e pós-operatórios, submetido a quimioterapia e radioterapia, transplante de células-tronco hematopoéticas e em cuidados paliativos 31

Parte 2

Necessidades nutricionais do paciente pediátrico, adulto e idoso, submetido a tratamento oncológico, quimioterapia, radioterapia, cirurgia, transplante de células-tronco hematopoéticas e em cuidados paliativos 61

Capítulo 3 Necessidades nutricionais do paciente oncológico pediátrico nos períodos pré e pós-operatórios, submetido a quimioterapia e radioterapia, transplante de células-tronco hematopoéticas e em cuidados paliativos 63

Capítulo 4 Necessidades nutricionais do paciente oncológico adulto e idoso nos períodos pré e pós-operatórios, submetido a quimioterapia e radioterapia, transplante de células-tronco hematopoéticas e em cuidados paliativos 73

Parte 3

Terapia nutricional do paciente pediátrico, adulto e idoso submetido a tratamento oncológico quimioterápico, radioterápico, cirúrgico, transplante de células-tronco hematopoéticas e em cuidados paliativos 89

Capítulo 5 Terapia nutricional do paciente oncológico pediátrico nos períodos pré e pós-operatórios submetido a quimioterapia, radioterapia, transplante de células-tronco hematopoéticas e em cuidados paliativos 91

Capítulo 6 Necessidades nutricionais do paciente oncológico adulto e idoso nos períodos pré e pós-operatórios, submetido a quimioterapia, radioterapia, transplante de células-tronco hematopoéticas e em cuidados paliativos 103

Parte 4

Orientações nutricionais para paciente com sinais e sintomas causados pela terapia antineoplásica 123

Quadros 127

Equipe de elaboração do Consenso Brasileiro de Nutrição Oncológica – temáticas do paciente oncológico adulto 159

Lista de ilustrações

- Quadro 1** Quadro-resumo das condutas sobre triagem e avaliação nutricional para o paciente oncológico pediátrico cirúrgico, clínico, transplantado (TCTH) e em cuidados paliativos.
- Quadro 2** Quadro-resumo das condutas sobre triagem e avaliação nutricional para o paciente oncológico adulto e idoso cirúrgico, clínico, transplantado (TCTH) e em cuidados paliativos.
- Quadro 3** Quadro-resumo das recomendações nutricionais para o paciente oncológico pediátrico cirúrgico, clínico, transplantado (TCTH) e em cuidados paliativos.
- Quadro 4** Quadro-resumo das condutas consensuadas sobre as necessidades nutricionais para o paciente oncológico adulto e idoso em tratamento cirúrgico e clínico.
- Quadro 5** Quadro-resumo da terapia nutricional para o paciente oncológico pediátrico cirúrgico, clínico, transplantado (TCTH) e em cuidados paliativos.
- Quadro 6** Quadro-resumo da terapia nutricional para o paciente oncológico adulto e idoso cirúrgico, clínico, transplantado (TCTH) e em cuidados paliativos.
- Quadro 7** Quadro-resumo das recomendações para a conduta nutricional na anorexia.
- Quadro 8** Quadro-resumo das recomendações para a conduta nutricional na disgeusia e na disosmia.
- Quadro 9** Quadro-resumo das recomendações para conduta nutricional em caso de náusea e vômito.
- Quadro 10** Quadro-resumo das recomendações para conduta nutricional na xerostomia.
- Quadro 11** Quadro-resumo das recomendações para a conduta nutricional na mucosite e nas úlceras orais.
- Quadro 12** Quadro-resumo das recomendações para a conduta nutricional na disfagia.
- Quadro 13** Quadro-resumo das recomendações para a conduta nutricional na odinofagia.
- Quadro 14** Quadro-resumo das recomendações para a conduta nutricional na esofagite.
- Quadro 15** Quadro-resumo das recomendações para a conduta nutricional na saciedade precoce.
- Quadro 16** Quadro-resumo das recomendações para a conduta nutricional em caso de trismo.
- Quadro 17** Quadro-resumo das recomendações para a conduta nutricional em caso de enterite.
- Quadro 18** Quadro-resumo das recomendações para a conduta nutricional em caso de diarreia.
- Quadro 19** Quadro-resumo das recomendações para a conduta nutricional em caso de constipação intestinal.
- Quadro 20** Quadro-resumo das recomendações para a conduta nutricional na neutropenia.

Lista de siglas

- Anvisa** – Agência Nacional de Vigilância Sanitária
- Asbran** – Associação Brasileira de Nutrição
- ASG** – Avaliação subjetiva global
- ASG-PPP** – Avaliação subjetiva global produzida pelo próprio paciente
- Aspen** – *American Society Parenteral and Enteral Nutrition* (Sociedade Americana de Nutrição Parenteral e Enteral)
- CB** – Circunferência do braço
- CMB** – Circunferência muscular do braço
- D+100** – centésimo dia após o transplante
- DCT** – Dobra cutânea triциptal
- DECH** – Doença do enxerto contra o hospedeiro
- DHA** – Ácido docosa-hexaenoico
- Diten** – Diretrizes Brasileiras em Terapia Nutricional
- DRI** – *Dietary reference intake* (ingestão dietética de referência)
- E/I** – Estatura para a idade
- ECOGPS** – *Eastern Cooperative Oncology Group Performance Status*
- EMTN** – Equipe multiprofissional de terapia nutricional
- EPA** – Eicosapentaenoico
- Espen** – *European Society for Clinical Nutrition and Metabolism* (Sociedade Europeia de Nutrição Parenteral e Enteral)
- Fucs** – Fundação Universidade de Caxias do Sul
- GPS** – *Glasgow prognostic score*
- Graac** – Grupo de apoio ao adolescente e à criança com câncer
- HCPA** – Hospital de Clínicas de Porto Alegre
- IBNO** – Inquérito Brasileiro de Nutrição Oncológica
- Icesp** – Instituto do Câncer do Estado de São Paulo
- Icod** – Instituto de Cirurgia Oncológica e Digestiva
- IL-6** – Interleucina-6
- IMC** – Índice de massa corporal
- IMC/I** – Índice de massa corporal para a idade
- Imip** – Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira
- Inca** – Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva
- IPSEMG** – Instituto de Previdência dos Servidores do Estado de Minas Gerais
- IRN** – Índice de risco nutricional
- KPS** – *Karnofsky performance status*
- OMS** – Organização Mundial da Saúde
- P/E** – Peso para a estatura

P/I – Peso para a idade
PC – Perímetro cefálico
PIF – Fator indutor de proteólise (do inglês, *proteolysis-inducing factor*)
PP – Perda de peso
PPS – *Palliative performance scale*
PS – *Performance status*
PT – Perímetro torácico
RCBP – Registros de Câncer de Base Populacional
SBNO – Sociedade Brasileira de Nutrição Oncológica
SNC – Sistema Nervoso Central
SND – Serviço de nutrição e dietética
SUS – Sistema Único de Saúde
TCTH – Transplante de células-tronco hematopoéticas
TGI – Trato gastrointestinal
TNE – Terapia nutricional enteral
TNF- α – Fator de necrose tumoral alfa
TNO – Terapia nutricional oral
TNP – Terapia nutricional parenteral
TRN-2002 – Triagem de risco nutricional 2002
UNB – Universidade de Brasília
VCM – Volume corpuscular médio
VET – Valor energético total

Prefácio

Nivaldo Barroso de Pinho, MD, PhD

A desnutrição associada ao câncer é um problema global de saúde pública e está relacionada com a redução da qualidade de vida, da tolerância ao tratamento e da eficácia terapêutica. Além disso, a desnutrição aumenta o risco de complicações e os custos hospitalares, constituindo um importante fator de risco para a progressão da doença e da mortalidade (BAUER; CAPRA; FERGUSON, 2002; GUERRA et al., 2016a). Entre os principais fatores envolvidos no desenvolvimento da desnutrição em pacientes com câncer, estão o apetite reduzido, as anormalidades metabólicas e os sintomas relacionados com o tratamento antineoplásico e oncológico (SOMMARIVA; PONGIGLIONE; TARRICONE, 2016; SPOTTEN et al., 2016).

Pacientes com câncer apresentam alto risco de desnutrição (AUGUST; HUHMAN, 2009). A avaliação do estado nutricional desses pacientes no diagnóstico e durante o tratamento é de extrema importância, mas não se mostra uma prática rotineira nos sistemas de saúde, embora a Sociedade Americana de Nutrição Parenteral e Enteral (Aspen) recomende a avaliação nutricional periódica. Além disso, ferramentas objetivas de avaliação nutricional, tradicionalmente usadas na prática clínica, podem mascarar o diagnóstico de desnutrição em pacientes com câncer, já que talvez apresentem peso maior devido a edemas inaparentes e massa tumoral (AKTAS et al., 2017). Nesse contexto, a Avaliação Global Subjetiva Produzida pelo Paciente (ASGPPP) é considerada uma ferramenta adequada para a avaliação nutricional de pacientes

com câncer (DUBHASHI; KAYAL, 2015; CHANTRAGAWEE; ACHARIYAPOTA, 2016).

A ASGPPP é uma adaptação da Avaliação Global Subjetiva (ASG) e foi validada para avaliar o estado nutricional de pacientes com câncer (OTTERY, 1996). É um instrumento não invasivo e completo para avaliar história de peso, ingestão de alimentos, sintomas de impacto nutricional, atividades e funções, estresse metabólico e composição corporal simultaneamente, e tem sido utilizado como método de referência para a avaliação nutricional de pacientes com câncer em diversos estudos (GUERRA et al., 2016b; FARAMARZI et al., 2013; BOLÉO-TOMÉ et al., 2012; SEALY et al., 2016).

O escore da ASGPPP é uma ferramenta de avaliação nutricional fácil de usar que permite rápida identificação e priorização de desnutrição em pacientes hospitalizados com câncer, e pode otimizar o uso dos recursos designados ao sistema de saúde, reduzindo o tempo e os custos de internação (BAUER et al., 2002; GUERRA et al., 2016a).

No Brasil, um estudo multicêntrico, o Inquérito Brasileiro de Nutrição (Ibranutri), avaliou a prevalência de desnutrição em pacientes hospitalizados com diferentes doenças (WAITZBERG; CAIAFA; CORREIA, 2001). Contudo, a prevalência de desnutrição hospitalar em pacientes com câncer ainda não foi examinada em um estudo multicêntrico e multirregional.

Assim, o Instituto Nacional de Câncer (Inca), uma instituição governamental de saúde brasileira, realizou um estudo multicêntrico, o Inquérito Brasileiro de Nutrição Oncológica (IBNO), com o objetivo de avaliar a prevalência e os fatores de risco independentes para desnutrição em pacientes com câncer hospitalizados no Brasil que utilizam a ASGPP. O IBNO é o maior estudo sobre estado nutricional realizado no país entre pacientes com câncer hospitalizados (INCA, 2013; DE PINHO et al., 2018).

Este consenso é obra do esforço conjunto da Sociedade Brasileira de Nutrição Oncológica e de representações nacionais de instituições que promovem a assistência nutricional ao indivíduo com câncer. Tal obra tem o objetivo de homogeneizar as condutas nutricionais na assistência ao indivíduo com câncer, oferecendo, assim, a todos os usuários portadores de câncer, equidade e qualidade em sua assistência. Dessa maneira, é um documento dinâmico. As instituições envolvidas no processo de sua constituição comprometem-se a implementar suas decisões e a atualizá-las de modo permanente.

Referências bibliográficas

AUGUST, D. A.; HUHMANN, M. B. American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (A. S. P. E. N.) Board of Directors. A. S. P. E. N. Clinical Guidelines: nutrition support therapy during adult anticancer treatment and in hematopoietic cell transplantation. *J Parenter Enteral Nutr*, v. 33, p. 472-500, 2009.

AKTAS, A.; WALSH, D.; GALANG, M. et al. Underrecognition of malnutrition in advanced cancer: the role of the dietitian and clinical practice variations. *Am J Hosp Palliat Care*, v. 34, n. 6, p. 547-55, 2017.

BAUER, J.; CAPRA, S.; FERGUSON, M. Use of the scored Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA) as a nutrition assessment tool in patients with cancer. *Eur J Clin Nutr*, v. 56, p. 779-85, 2002.

BOLÉO-TOMÉ, C.; MONTEIRO-GRILLO, I.; CAMILO, M.; RAVASCO, P. Validation of the Malnutrition Universal Screening Tool (MUST) in cancer. *Br J Nutr*, v. 108, n. 2, p. 343-8, 2012.

CHANTRAGAWEE, C.; ACHARIYAPOTA, V. Utilization of a scored patient-generated subjective global assessment in detecting a malnourished status in gynecologic cancer patients. *Asian Pac J Cancer Prev*, v. 17, n. 9, p. 4.401-4, 2016.

DE PINHO, N.; MARTUCCI, R.; RODRIGUES, V. et al. Malnutrition associated with nutrition impact symptoms and localization of the disease: results of a multicentric research on oncological nutrition. *Clin Nutr*, v. 38, p. 1.274-9, 2018.

DUBHASHI, S. P.; KAYAL, A. Preoperative nutritional assessment in elderly cancer patients undergoing elective surgery: MNA or PG-SGA? *Indian J Surg*. v. 77, suppl 2, p. 232-5, 2015.

FARAMARZI, E.; MAHDAVI, R.; MOHAMMAD-ZADEH, M.; NASIRIMOTLAGH, B. Validation of nutritional risk index method against patient generated subjective global assessment in screening malnutrition in colorectal cancer patients. *Chin J Cancer Res*, v. 25, p. 544-8, 2013.

GUERRA, R. S.; SOUSA, A. S.; FONSECA, I. et al. Análise comparativa do rastreamento de desnutrição e ferramentas diagnósticas como preditores de custos de internação. *J Hum Nutr Diet*, v. 29, n. 2, p. 165-73, 2016a.

GUERRA, R. S.; FONSECA, I.; SOUSA, A. S. et al. ESPEN diagnostic criteria for malnutrition – a validation study in hospitalized patients. *Clin Nutr*, v. S0261-5614, n. 16, p. 30.221-7, 2016b.

INCA. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Inquérito Brasileiro de Nutrição Oncológica, Rio de Janeiro, 2013. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/Inquerito_Brasileiro_Nutricao_Oncologica.pdf. Acesso em: 10 jul. 2017.

OTTERY, F. D. Definition of standardized nutritional assessment and interventional pathways in oncology. *Nutrition*, v. 12, suppl 1, p. 15-9, 1996.

SEALY, M. J.; NIJHOLT, W.; STUIVER, M. M. et al. Content validity across methods of malnutrition assessment in patients with cancer is limited. *J Clin Epidemiol*, v. 76, p. 125-36, 2016.

SOMMARIVA, S.; PONGIGLIONE, B.; TARRICONE, R. Impact of chemotherapy-induced nausea and vomiting on health-related quality of life and resource utilization: a systematic review. *Crit Rev Oncol Hematol*, v. 99, p. 13-36, 2016.

SPOTTEN, L. CORISH, C.; LORTON, C. et al. Subjective taste and smell changes in treatment-naïve people with solid tumours. *Support Care Cancer*, v. 4, p. 3.201-8, 2016.

WAITZBERG D. L.; CAIAFFA W. T.; CORREIA M. I. Hospital malnutrition: the Brazilian national survey (Ibranutri): a study of 4000 patients. *Nutrition*. v. 17, n. 7-8, p. 573-80, 2001.

Parte 1

Avaliação nutricional do paciente pediátrico, adulto e idoso, submetido a tratamento oncológico, quimioterapia, radioterapia, cirurgia, transplante de células-tronco hematopoéticas e em cuidados paliativos

CAPÍTULO 1

Avaliação nutricional do paciente oncológico pediátrico nos períodos pré e pós-operatórios, submetido a quimioterapia e radioterapia, transplante de células-tronco hematopoéticas e em cuidados paliativos

1. Avaliação nutricional do paciente oncológico pediátrico

1.1. Cirúrgico (ver Quadro 1)

Mesmo com os avanços dos métodos terapêuticos sistêmicos, a cirurgia é parte fundamental do tratamento de pacientes oncológicos (LOPES; AGUIAR, 2005). A principal etapa do acompanhamento nutricional é a avaliação nutricional, realizada conforme as condições clínicas do paciente (SALA; PENCHARZ; BARR, 2004). As alterações nutricionais são fatores determinantes para o desenvolvimento de complicações pós-operatórias (WARD, 2003). Os tumores sólidos, que normalmente exigem cirurgia, estão relacionados com maiores riscos de desnutrição (GARÓFOLO; PETRILLI, 2002).

A avaliação nutricional é uma abordagem abrangente que visa a definir o estado nutricional por meio de história clínica e nutricional, exame físico, medidas antropométricas e análises laboratoriais (TEITELBAUM et al., 2005). A Sociedade Brasileira de Pediatria reforça que a avaliação nutricional é um instrumento essencial para que os profissionais da área conheçam as condições de saúde dos pacientes (SBP, 2009). O diagnóstico nutricional com base apenas no índice de massa corporal para idade (IMC/I) e nas medidas de peso corporal e estatura pode não fornecer informações precisas do estado nutricional (SALA; PENCHARZ; BARR, 2004). É grande a associação do estado nutricional sobre o prognóstico e o tratamento (LOEFFEN et al., 2015). Outras medidas antropométricas, como

prega cutânea tricípital (PCT), circunferência do braço (CB) e circunferência muscular do braço (CMB), são de fácil aplicabilidade na prática clínica e visam a avaliar a composição corporal, contribuindo para determinar um diagnóstico nutricional mais preciso (GARÓFOLO, 2005; MOSBY; BARR; PENCHARZ, 2009; SALA et al., 2012).

Os parâmetros antropométricos são utilizados para a classificação do estado nutricional, pois apresentam valores de referência internacionalmente validados e possibilitam a avaliação de risco e de morbidade futura (WHO, 2006a; WHO, 2006b; PINTO et al., 2005). Em crianças, uma perda ponderal maior ou igual a 5%, ou, em lactentes, maior ou igual a 2%, deve ser considerada como fator de risco nutricional. De igual modo, um aumento rápido e inesperado de peso também indica esse risco (MOSBY; BARR; PENCHAREZ, 2009).

As medidas de peso e altura devem ser consideradas quando o paciente apresenta mobilidade (SARNI; MUNEKATA, 2002). Contudo, no caso de alguns tumores sólidos, a massa tumoral pode representar até mais de 10% do peso corporal da criança, mascarando possível desnutrição quando esses índices são usados isoladamente. O peso também pode ser alterado por edemas aparentes ou hiperidratação (SARNI; MUNEKATA, 2002; SALA; PENCHARZ; BARR, 2004; CHAN, 2012).

A avaliação nutricional pré-operatória visa a corrigir ou amenizar possíveis carências nutricionais, que podem aumentar o risco de complicações após a cirurgia, principalmente infecções. É fundamental a consulta ambulatorial para elaborar o planejamento da terapia nutricional pré-operatório, a fim de identificar a existência de desnutrição ou de risco nutricional, para iniciar um suporte nutricional adequado e precoce, pelo menos sete dias antes do procedimento. A avaliação nutricional deve ser realizada no momento da admissão hospitalar ou em um período de, no máximo, 48 horas após a internação (LADAS et al., 2006).

Depois do procedimento cirúrgico, a avaliação nutricional deve ser realizada logo após o reinício da alimentação do paciente. A monitoração nutricional e metabólica sequencial torna-se essencial para a detecção precoce de desnutrição e a avaliação da adequação da terapia nutricional (DELGADO; FALCÃO; CARRAZZA, 2000).

As avaliações sistemática e sequencial do estado nutricional são fundamentais na prevenção e na detecção da desnutrição, possibilitando

o diagnóstico precoce de distúrbios nutricionais (MAITLAND et al., 2006). Como não há padrão-ouro que defina a avaliação nutricional mais adequada para a criança e o adolescente, recomenda-se a associação de parâmetros antropométricos, clínicos e laboratoriais (KYLE; GENTON; PICHARD, 2005).

Quanto ao seguimento ambulatorial, convém considerar que o estresse cirúrgico na criança é alto e pode comprometer a evolução do paciente pediátrico. A prevalência de eventos desfavoráveis pode ser maior quando a criança apresenta desnutrição. A desnutrição progressiva à cirurgia pode afetar a morbimortalidade de pacientes pediátricos (CANADA et al., 2016). A desnutrição e a obesidade influenciam desfechos clínicos como a prevalência de infecções e as complicações metabólicas pós-operatórias (MCCARTHY et al., 2019).

Recomenda-se uma abordagem abrangente da nutrição em pacientes cirúrgicos pediátricos que deve incluir triagem e avaliação nutricional, além de seguimento perioperatório e pós-operatório (CANADA et al., 2016). No quadro 1, de forma resumida, se encontram descritas todas as recomendações para avaliação e triagem nutricional do paciente oncológico pediátrico nas diferentes formas de abordagem terapêutica oncológica (cirurgia, quimioterapia, radioterapia e TCTH). A identificação de fatores de risco nutricional nos pacientes pediátricos oncológicos determina condutas terapêuticas nutricionais de intervenção nutricional precoce, a fim de reduzir o risco de complicações (MCCARTHY et al., 2019). Dessa forma, os pacientes oncológicos pediátricos submetidos a procedimentos cirúrgicos invasivos devem ter acompanhamento nutricional ambulatorial nos períodos pré e pós-operatórios.

1.2. Tratamento clínico (ver Quadro 1)

Pacientes pediátricos em tratamento de câncer estão mais suscetíveis a mudanças no estado nutricional, como desnutrição energético-proteica, sobrepeso e obesidade (ZHANG et al., 2015; YAZBECK et al., 2016). Alguns pacientes, no momento do diagnóstico da neoplasia maligna, já se encontram com algum grau de desnutrição e, após o período inicial do tratamento, essa incidência pode aumentar consideravelmente, dependendo do tipo de câncer (MANSOOR et al., 2019; CHEN et al., 2015).

A desnutrição preexistente e o risco nutricional após o diagnóstico da doença oncológica têm efeitos adversos sobre mortalidade e complicações.

O estudo de Loeffen et al. (2015) concluiu que a sobrevida foi significativamente pior em indivíduos com desnutrição no momento do diagnóstico de neoplasia em comparação com os que estavam bem nutridos. O mesmo estudo mostrou o aumento das taxas de episódios de neutropenia febril com bacteremia no primeiro ano após o diagnóstico em pacientes que perderam mais que 5% do peso corporal nos primeiros três meses após o diagnóstico.

A terapia antineoplásica pode promover efeitos colaterais gastrintestinais como náusea, vômito, mucosite oral e intestinal, esofagite, diarreia ou constipação, alterações de digestão e absorção de nutrientes, o que aumenta, portanto, o risco nutricional desses pacientes (HUHMANN; CUNNINGHAM, 2005; ANDREW et al., 2008, POLUBOK et al., 2017). A perda de peso recente, o consumo alimentar inadequado, os sintomas gastrintestinais, a obesidade e o sobrepeso podem ser utilizados como potenciais indicadores de risco nutricional (DORNELLES et al., 2009).

Realiza-se a avaliação nutricional do paciente oncológico pediátrico com base nas medidas antropométricas (peso, estatura, pregas cutâneas e circunferência do braço) auxiliadas por exames bioquímicos (albumina, transferrina, pré-albumina e proteína ligada ao retinol) (INIESTA, 2019; INCA, 2016). O peso e a estatura são os parâmetros mais utilizados e podem ser convertidos em percentis e escores-Z com o objetivo de avaliar o crescimento da criança (BELLE et al., 2018).

A avaliação ponderal pode estar supervalorizada quando há tumores sólidos, em situações de edema e durante o período de hiperidratação (SCHOEMAN, 2015). Recomendam-se utilizar medidas antropométricas para a avaliação nutricional associada a outros parâmetros, já que não se pode confirmar distúrbios ocorridos a curto prazo com os pacientes, nem identificar as deficiências relacionadas com a nutrição do paciente apenas com alterações do peso.

Os parâmetros laboratoriais podem apresentar alterações decorrentes de episódios de infecções, sobrecarga hídrica e deficiências nutricionais e de oligoelementos. Portanto, aconselha-se integrar os dados da avaliação antropométrica e bioquímica com a ingestão alimentar e as condições clínicas e sociais (WAITZBERG, 2004, KENT-SMITH; MARTINS, 2006).

A avaliação do estado nutricional desde a investigação dos primeiros sinais e sintomas da doença até o diagnóstico definitivo contribui para a

instituição de medidas de intervenção nutricional cada vez mais precoces (ROBISON, 2005; BARR, 2015). Por esse motivo, sugere-se realizar a avaliação nutricional em todas as crianças e adolescentes até 48 horas após a internação para tratamento clínico, com o objetivo de detectar os possíveis déficits nutricionais e otimizar a intervenção. Considerando que o tratamento pode induzir tanto o ganho ponderal quanto a perda de reservas musculares, a frequência das avaliações nutricionais não deve exceder 15 dias para pacientes eutróficos e 7 dias para crianças e adolescentes desnutridos ou em risco nutricional durante a internação (INCA, 2009).

A atenção multiprofissional faz parte da integralidade do atendimento, de acordo com os princípios do Sistema Único de Saúde (SUS). Assim, mostra-se primordial que todas as crianças e todos os adolescentes sejam avaliados e acompanhados antes, durante e depois do tratamento, já que a desnutrição é uma complicação comum decorrente das neoplasias malignas, que pode apresentar alta prevalência no momento do diagnóstico. No entanto, ela pode ocorrer como resultado do tratamento instituído, sobretudo o decorrente da combinação dos fármacos quimioterápicos empregados (TEIXEIRA, 2017). Vários fatores podem afetar o peso do paciente pediátrico com câncer, como medicamentos, alimentação e falta de exercício físico. A quimioterapia de indução e reindução, por exemplo, inclui o uso de altas doses de esteroides ao longo de um período de semanas, o que leva as crianças e os adolescentes a ganharem peso rapidamente durante tal período. A terapia com glicocorticoides leva a um aumento significativo no consumo de energia, e esse efeito contribui para o ganho de peso excessivo e a obesidade, característicos de pacientes submetidos a tratamento para leucemia linfocítica (REILLY et al., 2001). Por isso, o seguimento ambulatorial é fundamental. Todos os dados clínicos e dietéticos devem estar registrados de maneira clara e precisa para todas as áreas envolvidas no cuidado ao paciente terem acesso (DAVIES, 2005).

1.3. Transplante de células-tronco hematopoéticas (ver Quadro 1)

O transplante de células-tronco hematopoéticas (TCTH) é uma modalidade terapêutica utilizada no tratamento de doenças hematológicas malignas e congênitas. O procedimento objetiva recuperar a medula óssea, após o paciente receber altas doses de quimioterapia ou radiação, pela infusão de células progenitoras (SEBER, 1999; SEBER et al., 2010).

Antes da realização do TCTH, é necessário realizar o condicionamento, que consiste na aplicação de quimioterapia associada ou não a radioterapia, com o objetivo de induzir imunossupressão suficiente para possibilitar a enxertia das células transplantadas ou erradicar a neoplasia residual (MALAGUTTI, 2011).

A etapa de condicionamento pré-transplante está relacionada com efeitos adversos importantes. As complicações gastrintestinais são comuns nesses pacientes, que podem apresentar náusea, vômito, mucosite, disgeusia e diarreia, entre outros efeitos (MALAGUTTI, 2011). Estes podem permanecer por semanas após o transplante (ORASCH et al., 2010).

Esses efeitos podem influenciar diretamente o estado nutricional do paciente, com perda de peso e consequente desnutrição aguda. Uma revisão sistemática mostrou a associação da desnutrição a piores resultados do TCTH, bem como a importância da terapia nutricional para esses pacientes (BAUMGARTNER et al., 2018).

A avaliação nutricional costuma ser realizada com base em critérios objetivos, obtidos por meio de história clínica alimentar, exame físico, antropometria, exames laboratoriais, história de peso, modificações da dieta habitual, intolerâncias alimentares, doenças crônicas e tratamentos prévios (ANDERS et al., 2000; OLIVEIRA; ANGELIS, 2003). No entanto, nessa população, os fatores subjetivos e o acompanhamento nutricional diário são fundamentais, pois os critérios e parâmetros para a avaliação nutricional em pacientes pediátricos submetidos ao TCTH não diferem dos demais indivíduos em tratamento oncológico (OLIVEIRA; ANGELIS, 2003).

A antropometria tem sido amplamente utilizada para a avaliação do risco nutricional em crianças saudáveis, por meio da relação entre dimensões corporais durante o processo de crescimento e desenvolvimento (ACCIOLY; SAUNDERS; LACERDA, 2004). No entanto, nessa população, são comuns alterações de fluidos, além de flutuações rápidas na massa corporal (OLIVEIRA; ANGELIS, 2003; ALBERTINI; RUIZ, 2004).

Regimes de hidratação intensa, retenção hídrica, nutrição parenteral, vômito e diarreia podem causar significativas alterações no peso que não estejam, necessariamente, correlacionadas com mudanças na composição corporal do paciente (PAPADOPOULOU, 1998). Portanto, faz-se necessário um acompanhamento rigoroso de todas as crianças, registrando-se

e compartilhando com os demais membros da equipe interdisciplinar os dados decorrentes da anamnese nutricional, os clínicos e os dietéticos, de antropometria e da avaliação laboratorial nos períodos pré e pós-TCTH.

O seguimento ambulatorial dos pacientes submetidos aos transplantes autólogos e singênicos deverá ser realizado quinzenalmente até o D+100 e, após esse período, com frequência trimestral. Os indivíduos submetidos ao transplante alogênico também deverão ser acompanhados quinzenalmente até o D+100. Contudo, como apresentam maior risco para complicações, o intervalo entre as consultas, após o D+100, deverá ser menor, com frequência mensal (OLIVEIRA; ANGELIS, 2003).

Após um ano de transplante autólogo ou singênico e o término da terapia de imunossupressão no transplante alogênico, os pacientes que não apresentarem intercorrências devem ser encaminhados à rede básica de saúde. Entretanto, aqueles que ainda apresentarem sequelas decorrentes do tratamento com implicações nutricionais devem ser acompanhados no ambulatório de nutrição até a estabilização do quadro. Por essas razões, o processo de cuidado nutricional ambulatorial deve ser dinâmico, com avaliação de risco nutricional, desenvolvimento de um plano de cuidado nutricional, monitoramento e acompanhamento em todas as fases do TCTH.

1.4. Cuidados paliativos (ver Quadro 1)

A desnutrição costuma apresentar-se em crianças e adolescentes sob cuidados paliativos oncológicos. Na evolução final da doença, pode ocorrer por diversas causas: pelo processo progressivo da doença, pela anorexia e até por estado depressivo (ANCP, 2012; MIYAUTI-SILVA et al., 2016). Assim, a avaliação nutricional dos pacientes possibilita uma importante abordagem para determinar o plano de cuidado. O objetivo é obter informações que auxiliem no planejamento dietético, voltado para a recuperação ou a manutenção do estado nutricional, quando possível (MACIEL, 2009; WOLFE et al., 2018).

Entretanto, o alívio dos sintomas, o bem-estar e o conforto do paciente e do cuidador são metas fundamentais da assistência nutricional para melhorar a qualidade de vida nesse momento, que se encontra em conformidade com a abordagem proposta pela Organização Mundial da Saúde com relação aos cuidados paliativos (WATSON et al., 2009; WOLFE et al., 2018; LIMA; ZOCCOLI, 2019).

É essencial que os profissionais envolvidos na assistência paliativa sejam aptos a agir de forma integrada, auxiliando individualmente cada paciente e seu familiar, a fim de minimizar ou combater o impacto da desnutrição na qualidade de vida de tais crianças e adolescentes (PARSONS, 2009; LEVINE et al., 2016; KAASA et al., 2018). Desse modo, deve-se adequar às necessidades individuais, porém, sem a obrigatoriedade de mensurações físicas convencionais, quando não forem possíveis ou desejadas ou quando se mostrarem insignificantes e desconfortáveis (HUHMANN; CUNNINGHAM, 2005; LIMA; ZOCCOLI, 2019).

Vale salientar que vários recursos podem ser utilizados para a avaliação nutricional da criança e do adolescente, como: informações acerca da ingestão dietética e condição clínica, bioquímica, antropométrica e/ou funcional, estejam eles em cuidados paliativos exclusivos ou em cuidados de fim de vida (MACIEL, 2009).

Na prática em oncologia pediátrica, não é incomum pacientes em cuidados paliativos junto com aqueles em tratamento curativo. Estes indivíduos podem ser avaliados por diversos instrumentos e receber todo suporte nutricional necessário para a reabilitação nutricional (DRUML et al., 2016).

A atuação multiprofissional é essencial para que a criança e o adolescente em cuidados paliativos tenham qualidade de vida e uma sobrevida digna. Respeito, ética, sensibilidade e sinceridade devem sempre nortear a equipe durante o tratamento (ANCP, 2012). Nesse sentido, o seguimento ambulatorial do paciente pediátrico em cuidado paliativo é medida relevante na assistência multiprofissional. A proposta é que a frequência do seguimento deve ser programada, sempre que possível, conforme estado nutricional, condição clínica e necessidades voluntárias da criança e/ou do cuidador, não devendo ultrapassar 30 dias.

Referências bibliográficas

ACCIOLY, E.; SAUNDERS, C.; LACERDA, E. M. A. Nutrição em obstetrícia e pediatria. Rio de Janeiro: Cultura Médica, 2004.

ALBERTINI, S.; RUIZ, M. A. Nutrição em transplante de medula óssea: a importância da terapia nutricional. *Arq Ciênc Saúde*, v. 11, n. 3, p. 182-8, 2004.

ANCP. ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE CUIDADOS PALIATIVOS (ANCP). Manual de cuidados paliativos, 2. ed. ampl. atual. São Paulo: ANCP, 2012.

- ANDERS, J. C; SOLER, V. M; BRANDÃO, E. M. et al. Aspectos de enfermagem, nutrição, fisioterapia e serviço social no transplante de medula óssea. *Medicina*. v. 33, n. 4, p. 463-85, 2000.
- ANDREW, I.; KIRKPATRICK, G.; HOLDEN, K.; HAWKINS, C. Audit of symptoms and prescribing in patients with the anorexia-cachexia syndrome. *Pharm World Sci*, v. 30, n. 5, p. 489-96, 2008.
- BARR, R. D. Nutritional status in children with cancer: before, during and after therapy. *Indian J Cancer*, v. 52. p. 173-5, 2015.
- BAUMGARTNER, A.; HOSKIN, K.; SCHUETZ, P. Optimization of nutrition during allogeneic hematologic stem cell transplantation. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*, v. 21, n. 3, p. 152-8, 2018.
- BELLE F. N.; WENKE-ZOBLER, J.; CIGNACCO, E. et al. Overweight in childhood cancer patients at diagnosis and throughout therapy: a multicenter cohort study. *Clin Nutr*, v. 38, n. 2, p. 485-968, 2018.
- CANADA, N. L.; MULLINS, L.; PEARO, B.; SPOEDE, E. Optimizing perioperative nutrition in pediatric populations. *Nutr Clin Pract*, v. 3, n. 1, p. 49-58, 2016.
- CHAN, M. Malnutrition (subjective global assessment) scores and serum albumin levels, but not body mass index values, at initiation of dialysis are independent predictors of mortality: a 10-year clinical cohort study. *J Renal Nutr*, Philadelphia, v. 22, n. 6, p. 547-557, 2012.
- CHEN, K.; LIU, Y. H.; LI, W. Y. et al. The prognostic nutritional index predicts survival for patients with extranodal natural killer/T cell lymphoma, nasal type. *Ann Hematol*, v. 94, n. 8, p. 1.389-1.400, 2015.
- DAVIES, M. Nutritional screening and assessment in cancer-associated malnutrition. *Eur J Oncol Nurs*, v. 9, p. 564-73, suppl 2, 2005.
- DELGADO, A. F; FALCÃO, M. C; CARRAZZA, F. R. Princípios do suporte nutricional em Pediatria. *J Pediatr*, v. 76, p. 330-8, supl. 3, 2000.
- DORNELLES, C. T. L; SILVEIRA, C; CRUZ, L. B. et al. Protocolo de atendimento e acompanhamento nutricional pediátrico por níveis assistenciais. *Clin Biom Res*, v. 29, n. 3, p. 229-38, 2009.
- DRUML, C., BALLMER, P. E.; DRUML, W. et al. ESPEN guideline on ethical aspects of artificial nutrition and hydration. *Clin Nutr*, v. 35, n. 3, p. 545-56, 2016.
- GARÓFOLO, A. Diretrizes para terapia nutricional em crianças com câncer gravemente doentes. *Rev Nutr Puccamp*, Campinas, v. 18, n. 4, p. 513-527, jul./ago., 2005.
- GARÓFOLO, A; PETRILLI, A. S. Terapia nutricional em oncologia. In: LOPEZ, F. A; SIGULEM, D. M.; TADDEI, J. A. *Fundamentos da terapia nutricional em pediatria*. São Paulo: Sarvier, 2002. p. 214-34.

- HUHMANN, M. B.; CUNNINGHAM, R. S. Importance of nutritional screening in treatment of cancer-related weight loss. *Lancet Onc*, v. 6, n. 5, p. 334-43, 2005.
- INIESTA, R. R; PACIAROTTI, I; DAVIDSON, I. et al. Nutritional status of children and adolescents with cancer in Scotland: a prospective cohort study. *Clin Nutr Espen*, v. 32, p. 96-106, 2019.
- INCA. INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. Consenso nacional de nutrição oncológica. Rio de Janeiro, 2009.
- INCA. INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. Consenso Nacional de Nutrição Oncológica, v. II, 2. ed. rev. Rio de Janeiro, 2016.
- KAASA, S.; LOGE, J. H.; AAPRO, M. et al. Integration of oncology and palliative care: a Lancet Oncology Commission. *Lancet Oncol*, v. 19, p. e588-653, 2018.
- KENT-SMITH, L.; MARTINS, C. Nutrição da criança com câncer. In: WAITZBERG, D. L. *Dieta, nutrição e câncer*. São Paulo: Atheneu, 2006. p. 581-88.
- KYLE, U. G.; GENTON, L.; PICHARD, C. Hospital length of stay and nutritional status. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*, v. 8, n. 4, p. 397-402, 2005.
- LADAS, E. J.; SACKS, N.; BROPHY, P.; ROGERS, P. C. Standards of nutritional care in pediatric oncology: results from a nationwide survey on the standards of practice in pediatric oncology. A Children's Oncology Group study. *Pediatr Blood Cancer*, v. 46, n. 3, p. 339-44, 2006.
- LEVINE, D. R.; JOHNSON, L-M; SNYDER, A. et al. Integrating palliative care in pediatric oncology: evidence for an evolving paradigm for comprehensive cancer care. *J Natl Compr Canc Netw*, v. 14, n. 6, p. 741-48, 2016.
- LIMA, M. E. A. A; ZOCCOLI, T. L. V. Nutrição aos pacientes em cuidados paliativos exclusivos. In: ZOCCOLI, T. L. V. (org.). *Desmistificando cuidados paliativos*. Brasília: Oxigênio, 2019; p. 279-288.
- LOEFFEN E. A.; BRINKSMA, A.; MIEDEMA, K. G. et al. Clinical implications of malnutrition in childhood cancer patients – infections and mortality. *Support Care Cancer*, v. 23, n. 1, p. 143-50, 2015.
- LOPES, A.; AGUIAR, S. J. Princípios do tratamento cirúrgico. In: HIROFUMI, I.; LOPES, A.; LOPES, L. F. *Oncologia para a graduação*. Ribeirão Preto: Tecmed, 2005. p. 143-8.
- MACIEL, M. G. S. Avaliação do paciente em cuidados paliativos. In: ACADEMIA NACIONAL DE CUIDADOS PALIATIVOS. *Manual de cuidados paliativos*. Rio de Janeiro, 2009. p. 37-45.

MAITLAND, K.; BERKLEY, J. A.; SHEBBE, M. et al. Children with severe malnutrition: can those at highest risk of death be identified with the WHO protocol? *Plos Med*, San Francisco, v. 3, n. 12, p. 2.431-2.349, 2006.

MALAGUTTI, W. (org.). *Oncologia pediátrica: uma abordagem multiprofissional*. São Paulo: Martinari, 2011. p. 185-205.

MANSOOR, R.; SAEED, H.; WALI, R. M. et al. Malnutrition, sepsis, and tumor lysis syndrome are associated with increased rate of acute mortality in mature B cell non-Hodgkin lymphoma in a pediatric population-study from Tertiary Care Hospital in Pakistan. *Mediterr J Hematol Infect Dis*, v. 11, n. 1, 2019.

MCCARTHY, A.; DELVIN, E.; MARCIL, V et al. Prevalence of malnutrition in pediatric hospitals in developed and in-transition countries: the impact of hospital practices. *Nutrients*, v. 11, n. 2, p. 236, 2019.

MIYAUTI-SILVA, M. C.; LOPES-JÚNIOR, L. C.; NASCIMENTO, L. C.; LIMA, R. A. G. Fatigue in children and adolescents with cancer from the perspective of health professionals. *Rev. Latino-Am. Enferm*, v. 24, p. e2784, 2016.

MOSBY, T. T.; BARR, R. D.; PENCHAREZ, P. B. Nutritional assessment of children with cancer. *J Pediatr Oncol Nurs*, v. 26, n. 4, p. 186-197, 2009.

OLIVEIRA, T.; ANGELIS, E. C. Terapia nutricional e reabilitação do paciente com câncer de cabeça e pescoço. In: IKEMORI, E. H. A., OLIVEIRA, T.; SERRALHEIRO, I. F. D. et al. *Nutrição em oncologia*. São Paulo: Tecmed, 2003. p. 83-108.

ORASCH, C.; WEISSER, M.; MERTZ, D. et al. Comparison of infectious complications during induction/consolidation chemotherapy versus allogeneic hematopoietic stem cell transplantation. *Bone Marrow Transplant*, v. 45, n. 3, p. 521-26, 2010.

OSTERKAMP, L. K. Current perspective on assessment of human body proportions of relevance to amputees. *J Am Diet Assoc*, v. 95, p. 215-8, 1995.

PAPADOPOULOU, A. Nutritional considerations in children undergoing bone marrow transplantation. *Eur J Clin Nutr*, v. 52, n. 12, p. 863-71, 1998.

PARSONS, H. A. Caquexia e anorexia. In: ACADEMIA NACIONAL DE CUIDADOS PALIATIVOS. *Manual de cuidados paliativos*. Rio de Janeiro: Diagraphic, 2009. p. 154-61.

PINTO, E., OLIVEIRA, A. R.; ALENCASTRE, H.; LOPES, C. Avaliação da composição corporal na criança por métodos não invasivos. *Arq Med*, v. 19, n. 1-2, p. 47-54, 2005.

POLUBOK, J.; MALCZEWSKA, A.; RAȔAŁA, M. et al. Estado nutricional dos pacientes no momento do diagnóstico de câncer na infância e no adolescente. *Pediatr Endocrinol Diabetes Metab*, v. 23, n. 2, p. 77-82, 2017.

REILLY, J. J.; BROUGHAM, M.; MONTGOMERY, C. et al. Effect of glucocorticoid therapy on energy intake in children treated for acute lymphoblastic leukemia. *J Clin Endocrinol Metabolism*, v. 86, n. 8, p. 3.742-45, 2001.

ROBISON, L. L.; GREEN, D. M.; HUDSON, M. et al. Long-term outcomes of adult survivors of childhood cancer. *Cancer*, v. 104, p. 2.557-64, 2005.

SALA, A.; PENCHARZ P.; BARR, R. D. Children, cancer, and nutrition-A dynamic triangle in review. *Cancer*, v. 100, n. 4, p. 677-687, 2004.

SALA A.; ROSSI E.; ANTILLON F. et al. Nutritional status at diagnosis is related to clinical outcomes in children and adolescents with cancer: a perspective from Central America. *Eur J Cancer*, v. 48, n. 2, p. 243-52, 2012.

SARNI, R. O.; MUNEKATA, R. Terapia nutricional na desnutrição energético-proteica grave. In: LOPEZ, F. A.; SIGULEM, D. M.; TADDEI, J. A. *Fundamentos da terapia nutricional em pediatria*. São Paulo: Atheneu, 2002. p. 115-32.

SBP. SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Avaliação nutricional da criança e do adolescente: manual de orientação, 2009. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/pdfs/MANUAL-AVAL-NUTR2009.pdf. Acesso em: 22 fev. 2021.

SCHOEMAN, J. Nutritional assessment and intervention in a pediatric oncology unit. *Indian J Cancer*, v. 52, n. 2, p. 186-190, 2015.

SEBER, A. Transplante de células progenitoras em Pediatria. *Pediatr Mod*, São Paulo, v. 35, n. 8, p. 630-2, 1999.

SEBER, A.; BONFIM, C. M. S.; DAUDI, L. E. et al. Indicações de transplante de células-tronco hematopoéticas em pediatria: consenso apresentado no I Encontro de Diretrizes Brasileiras em Transplante de Células-Tronco Hematopoéticas – Sociedade Brasileira de Transplante de Medula Óssea, Rio de Janeiro, 2009. *Rev Bras Hematol Hemoter*, v. 32, n. 3, p. 225-39, 2010.

TEITELBAUM, D.; GUENTER, P.; HOWELL, W. H. et al. Definition of terms, style, and conventions used in A.S.P.E.N. guidelines and standards. *Nutr Clin Pract*, v. 20, n. 2, p. 281-285, 2005.

TEIXEIRA, R. A. P. Efeitos adversos e impactos nutricionais. In: VIANI, K.; OLIVEIRA, V.; NABARRETE, J. et al. (eds.). *Nutrição e câncer infantojuvenil*. Barueri: Manole, 2017. p. 17-27.

WAITZBERG, D. L.; ALVES, C. C.; TORRINHAS, R. S. M. M.; JESUS R. P. Alterações metabólicas no câncer. In: WAITZBERG L. D. *Dieta, nutrição e câncer*. 1. ed. rev. São Paulo: Atheneu, 2004. p. 277-88.

- WARD, N. Nutrition support to patients undergoing gastrointestinal surgery. *Nutr J*, v. 2, n. 18, p. 1-5, 2003.
- WATSON, M.; LUCAS, C.; HOY, A.; WELLS, J. Dietetics and nutrition. In: WATSON, M.; LUCAS, C.; HOY, A.; WELLS, J. *Oxford handbook of palliative care*. 2. ed. New York : Oxford University Press, p. 765-769, 2009.
- WHO. Multicentre Growth Reference Study Group. Assessment of differences in linear growth among populations in the WHO Multicentre Growth Reference Study. *Acta Paediatr Suppl*, v. 450, n. 56, p. 56-65, 2006a.
- WHO. Multicentre Growth Reference Study Group. WHO child growth standards: length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age: methods and development. Geneva: World Health Organization, 2006b.
- WOLFE, J. JONES, B. L.; KREICBERGS, U.; JANKOVIC, M. (eds.). *Palliative care in pediatric oncology*. Cham: Springer, 2018. p. 119-150.
- YAZBECK, N.; SAMIA, L.; SAAB, R. et al. Effect of malnutrition at diagnosis on clinical outcomes of children with acute lymphoblastic leukemia. *J Pediatr Hematol Oncol*, v. 38, n. 2, p. 107-10, 2016.
- ZHANG, F. F.; ROBERTS, S. B.; PARSONS, S. K. et al. Low levels of energy expenditure in childhood cancer survivors: implications for obesity prevention. *J Pediatr Hematol Oncol*, v. 37, n. 3, p. 232-6, 2015.

CAPÍTULO 2

Avaliação nutricional do paciente oncológico adulto e idoso nos períodos pré e pós-operatórios, submetido a quimioterapia e radioterapia, transplante de células-tronco hematopoéticas e em cuidados paliativos

2. Avaliação nutricional do paciente oncológico adulto e idoso

2.1. Cirúrgico (ver Quadro 2)

Os pacientes com câncer estão em risco de desnutrição ou já são internados desnutridos. A própria doença e o tratamento antitumoral influencia negativamente no estado nutricional. O Inquérito Brasileiro de Nutrição Oncológica encontrou que 45,1% dos pacientes com câncer são internados desnutridos e cerca de 12% com desnutrição grave (PINHO et al., 2019).

No mundo, a prevalência da desnutrição em pacientes oncológicos varia entre 20% a 80%, dependendo da idade, do estágio da doença e da localização do tumor. A desnutrição é mais grave entre os pacientes idosos, com câncer de cabeça e pescoço e do trato gastrointestinal alto (ÁLVARO SANZ et al., 2019; HÉBUTERNE et al., 2014; MELO SILVA et al., 2015)

A desnutrição relacionada com a doença é uma condição resultada da ativação da inflamação sistêmica por uma enfermidade subjacente como o câncer. Nessa situação, a resposta inflamatória leva à piora da anorexia, do catabolismo e da perda da massa muscular, que por sua vez, resulta em perda de peso corporal, alterações na composição corporal e diminuição progressiva da capacidade funcional e da performance (ARENDS et al., 2017a, b; CEDERHOLM et al., 2017). Outra alteração nutricional e funcional importante associada ao câncer é a sarcopenia. A sarcopenia consiste em um distúrbio muscular esquelético progressivo e generalizado associado a maior probabilidade de resultados adversos, como quedas, fraturas,

incapacidade física e mortalidade. A síndrome sarcopênica relacionada com doença é chamada de sarcopenia secundária, em que a doença associada ao tratamento é o gatilho para seu surgimento (BARACOS; MAZURAK; BHULLAR, 2019; CRUZ-JENTOFT et al., 2019; RYAN et al., 2016).

Os pacientes oncológicos também podem evoluir, em uma fase mais avançada da doença, para a caquexia. A caquexia associada ao câncer é uma síndrome multifatorial, caracterizada pela perda grave e irreversível da massa magra, frequentemente associada à redução da ingestão e da presença de mediadores inflamatórios (ARENDS et al., 2017b; COLLOCAA et al., 2019; FEARON et al., 2011b; HORIE et al., 2019; RYAN et al., 2016).

Na caquexia, ocorre perda progressiva da massa muscular esquelética, acompanhada ou não de perda de gordura, não podendo ser totalmente revertida pela terapia nutricional. Isso leva a uma incapacidade funcional progressiva. Seu diagnóstico baseia-se na perda de peso nos últimos seis meses, sendo tal perda variável de acordo com o índice de massa muscular (IMC) ou a associação à sarcopenia: perda de peso >5% com qualquer IMC ou perda de peso >2% com IMC <20 Kg/m² ou com a presença de sarcopenia (FEARON et al., 2011).

Alterações na condição nutricional, como desnutrição, sarcopenia e caquexia, são um reflexo da gravidade dos distúrbios metabólicos gerados pelo próprio tumor e por seu tratamento. Esses prejuízos reduzem a resposta aos tratamentos, como quimioterapia ou radioterapia, e aumentam a toxicidade, com piora na qualidade de vida do paciente. Ocorre também aumento das complicações, do tempo de internação, dos custos e da taxa de mortalidade (CABURET et al., 2019; ZHOU et al., 2017).

Nesse contexto, tanto a desnutrição quanto a sarcopenia (BAUER et al., 2019; SIMONSEN et al., 2018), quando diagnosticados precocemente, podem reduzir o risco de complicações pós-operatórias, melhorando o manejo e os desfechos clínicos (CABURET et al., 2019; ZAMBRANO et al., 2019; SOUZA et al., 2018; WEIMANN et al., 2017; FEARON et al., 2011). Por esses motivos, o grupo de especialistas em oncologia da ESPEN destacaram três etapas principais no atendimento nutricional do paciente com câncer: (1) triar todos os indivíduos com câncer antes do tratamento para determinar o risco nutricional; (2) em seguida, avaliar o estado nutricional, investigando também a anorexia, a composição corporal, os biomarcado-

res inflamatórios, o gasto energético e a capacidade funcional; e, por fim (3), utilizar intervenções nutricionais multimodais com planos individualizados, incluindo cuidados focados no aumento da ingestão nutricional, na diminuição da inflamação e do estresse e na prática da atividade física (ARENDS et al., 2017b; WEIMANN et al., 2017; AGUILAR-NASCIMENTO et al., 2017).

Assim, antes do planejamento nutricional multimodal, convém conhecer a condição nutricional do paciente oncológico. O primeiro passo é triar o paciente após avaliação nutricional detalhada para os indivíduos que apresentam risco de desnutrição. A triagem e a avaliação nutricional devem ser realizadas em até 24 a 48 horas da internação e repetidas após sete dias. Essa rotina se faz necessária durante todo o tratamento do paciente (ARENDS et al., 2017a, b; HORIE et al., 2019).

As ferramentas de Triagem de Risco Nutricional 2002 (NRS-2002), Instrumento de Triagem de Desnutrição (MST), Instrumento Universal de Triagem de Desnutrição (MUST), Avaliação Subjetiva Global Produzida pelo Paciente Versão Reduzida (ASG-PPP versão reduzida ou não) e Miniavaliação Nutricional Versão Reduzida (MNA-VR) são alguns tipos de rastreamento e avaliação nutricional indicados (ARENDS et al., 2017b; CACCIALANZA et al., 2016; HORIE et al., 2019). Aqui, vamos destacar apenas a NRS-2002 e a ASG-PPP.

A triagem de risco nutricional compreende uma abordagem de investigação da condição nutricional cuja intenção é detectar pacientes em risco nutricional, ou seja, de desnutrição. Na prática clínica, para o paciente internado, tem sido indicada a NRS-2002. É uma ferramenta composta por duas partes que abordam desde o IMC à ingestão reduzida, à perda de peso e à demanda metabólica gerada pela doença principal. O escore ≥ 3 indica que o indivíduo está em risco nutricional; por isso, um plano de cuidados nutricionais deve ser iniciado precocemente (KONDRUP et al., 2003). Douglas e McMillan (2014) avaliaram 201 pacientes com câncer gástrico por meio da NRS-2002, no pré-operatório, e verificaram que aqueles classificados em risco nutricional ≥ 3 apresentaram maior risco de desenvolver complicações pós-operatórias e tiveram maior período de recuperação.

A ASG-PPP é uma ferramenta de avaliação adaptada para pacientes com câncer. Caracteriza-se por ser um método essencialmente clínico e

subjetivo de avaliação do estado nutricional desenvolvido por Ottery et al. em 1996. Recentemente, foi modificada para uma nova versão traduzida, adaptada e validada para a população brasileira a partir do Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA), a convite e com a colaboração da Dra. Faith Ottery.

A ASG-PPP combina dados qualitativos e semiquantitativos que contribuem para uma visão mais abrangente do estado nutricional. A grande vantagem da ASG-PPP, em comparação com a ASG, é que as avaliações propostas apresentam questões avaliativas comuns aos pacientes com câncer, o que propicia um diagnóstico da condição nutricional mais fidedigno. Essa nova versão também tem a vantagem de orientar quanto à conduta nutricional a ser prescrita de acordo com os escores pontuados (HORIE et al., 2019; PG-SGA/PT-GLOBAL PLATFORM, 2015).

Assim, a ASG-PPP compreende uma abordagem multimodal, que não apenas identifica o risco nutricional. Ela também contempla dados sobre o estado nutricional, o que permite o monitoramento subsequente, podendo ser facilmente preenchida pelos pacientes ou por profissionais treinados (JAGER-WITTENAAR; OTTERY, 2017). Estudos confirmaram com consistência alta sensibilidade e especificidade, além da capacidade de prever a redução de sobrevida (ABBOTT et al., 2016; MARTIN et al., 2019).

Também se recomenda a avaliação rotineira/diária da ingestão alimentar, da alteração do peso corporal e do IMC (ARENDS et al., 2017a). O monitoramento da ingestão alimentar diária deve ser realizado, considerando métodos quantitativos e/ou qualitativos fundamentados na redução nas duas últimas semanas, para que déficits calóricos, ao longo do tempo, sejam evitados, bem como o grau de depleção das reservas corporais (MARTIN et al., 2015). Igualmente importante é a perda de peso corporal com relação ao habitual (risco elevado para perda > 5% em um mês, 7,5% em três meses e > 10% em seis meses), o que pode piorar significativamente o prognóstico do paciente e a taxa de sobrevida (SEALY et al., 2016).

Outra avaliação nutricional, diretamente relacionada com a condição muscular, também deve ser incluída na prática clínica de cuidados com o paciente oncológico (BAUER et al., 2019). Trata-se da sarcopenia, que apresenta grande relevância nos desfechos clínicos, como o aumento de

complicações e mortalidade. Por isso, deve ser diagnosticada e tratada em pacientes oncológicos em cuidados perioperatórios (BAUER et al., 2019; CRUZ-JENTOFT et al., 2019; HORIE et al., 2019).

Para a triagem rápida da sarcopenia, o último Consenso Europeu EWG-SOP2 (*European Working Group on Sarcopenia in Older People*) recomendou o uso do questionário SARC-F (*Strength, Assistance with walking, Rise from a chair, Climb stairs and Falls*). Ele é útil, simples, de baixo custo e facilmente aplicável para a triagem e o diagnóstico da sarcopenia (MALMSTROM; MORLEY, 2013; CRUZ-JENTOFT et al., 2019). O paciente que apresenta um escore do questionário SARC-F ≥ 4 pontos é classificado como em risco para sarcopenia.

Em seguida, para o diagnóstico da sarcopenia, esse mesmo documento recomenda avaliar a força muscular (avaliado por exemplo pela dinamometria; Kgf) e, depois, determinar a massa muscular e a performance. Os pacientes com baixa força associada a ao SARC-F ≥ 4 são considerados com provável sarcopenia.

Caso os indivíduos apresentem baixa força muscular associada a baixa massa magra, são diagnosticados com sarcopenia. Se também demonstrarem baixa performance muscular (p. ex., baixa velocidade de marcha), recebem o diagnóstico de sarcopenia grave. Para aqueles em risco de sarcopenia, ou com provável sarcopenia, já se indica uma intervenção nutricional precoce com dieta hiperproteica, rica em proteína do soro/leucina associada à prática de atividade física (BAUER et al., 2019; CRUZ-JENTOFT et al., 2019, CRUZ-JENTOFT et al., 2020; PRADO; PURCELL; LAVIANO, 2020).

A avaliação da quantidade da massa muscular, por bioimpedância elétrica, ou aquela através de métodos de imagem, como ressonância magnética (RM), absorciometria por dupla emissão de raios X (DXA) ou tomografia computadorizada de lombar 3 (L3), são procedimentos precisos e podem ser utilizados para melhor identificação da massa magra corporal e do diagnóstico da sarcopenia. Dessa maneira, a avaliação nutricional do paciente com câncer é fundamental para a realização da intervenção nutricional correta e precoce, o que evita maiores prejuízos no estado nutricional e piores desfechos clínicos pós-operatório. A equipe de terapia nutricional deve ficar atenta a essa fase do tratamento, para não negligenciar o diagnóstico e a intervenção nutricional (ARENDS et al., 2017b; CRUZ-JENTOFT et al., 2019).

Deve-se considerar que, tão importante quanto a triagem e a avaliação do estado nutricional, é sua reavaliação periódica. Os pacientes diagnosticados com risco nutricional ou desnutridos devem ser monitorados periodicamente com visitas à beira leito; investigação da ingestão oral e da tolerância da terapia enteral; avaliação de sinais e sintomas; e avaliação da força e da massa muscular, com exames físico, clínico e laboratorial. Caso o indivíduo se encontre em acompanhamento ambulatorial, deve ser monitorado de acordo com a gravidade do quadro, seja semanal, quinzenal ou mensalmente, buscando-se a intervenção precoce e minimizando o risco nutricional (HORIE et al., 2019).

2.2. Tratamento clínico (ver Quadro 2)

A desnutrição é frequente no paciente com câncer. Em estudo multicêntrico realizado no Brasil, com 4.783 pacientes oncológicos, observou-se que, de acordo com a avaliação subjetiva global produzida pelo paciente (ASG-PPP), 45% deles foram classificados com desnutrição moderada e 11,8% com desnutrição grave. A desnutrição foi fortemente associada a tumores de pulmão, do sistema digestório e de cabeça e pescoço. Os sintomas de impacto nutricional mais associados a desnutrição foram: dificuldade de deglutição, anorexia, vômito, plenitude gástrica e náusea (PINHO et al., 2019). Os pacientes acima de 50 anos apresentaram, com maior frequência, anorexia, problemas de deglutição e xerostomia, o que demonstra a necessidade de avaliação nutricional e intervenção precoce nessa população (PINHO et al., 2020).

Pacientes com câncer estão em maior risco de sarcopenia. Define-se sarcopenia em pacientes geriátricos como a perda de massa magra associada à redução da força de preensão palmar (CRUZ-JENTOFT et al., 2019). No entanto, na maior parte dos estudos, a sarcopenia em pacientes com câncer refere-se à baixa massa magra associada a desfechos negativos, como complicações no tratamento clínico e ocorrência de óbito. A sarcopenia pode desenvolver-se quando há ausência de perda de peso e perda de tecido adiposo, não sendo observada em pacientes com sobrepeso e obesidade (MARTIN et al., 2019). Em estudo prévio realizado em indivíduos com tumor urotelial, constatou-se que após três ciclos de quimioterapia neoadjuvante os pacientes apresentaram redução da massa magra e aumento da massa gorda. Tal fato

sugere que a cisplatina é capaz de causar obesidade sarcopênica (MIYAKE; OWARI; IWAMOTO, 2018). Além disso, a ciclofosfamida, a doxorrubicina, a vincristina e a prednisona têm sido associadas ao aumento de tecido adiposo, causando desfavorável mudança na composição corporal e ganho de peso (STANISAVLJEVIC; MARISAVLJEVIC, 2010).

Em estudo realizado em indivíduos com câncer esofágico, observou-se que pacientes sarcopênicos e com obesidade sarcopênica apresentaram mais riscos de desenvolver toxicidade dose-limitante durante a quimioterapia em comparação com aqueles não sarcopênicos (ANANDAVADIVELAN et al., 2016). Ademais, estudos demonstraram que a incidência de sarcopenia aumenta com a dose e a duração da quimioterapia no câncer metastático e no não metastático (OFLAZOGLU et al., 2019). Destaca-se que a avaliação da sarcopenia, antes e após a quimioterapia, consegue prever os eventos adversos relacionados com a quimioterapia neoadjuvante em pacientes com tumores de esôfago (ISHIDA et al., 2019). Em estudo recente, que avaliou os efeitos da composição corporal, o estado nutricional e a capacidade funcional na predição de ocorrência de toxicidade em pacientes com tumores gastrintestinais durante o tratamento quimioterápico, observou-se que indivíduos com sarcopenia e caquexia apresentaram maior frequência de toxicidade dose-limitante (DA ROCHA et al., 2019).

Desse modo, a avaliação do estado nutricional, incluindo a massa magra e o tecido adiposo, é importante para o diagnóstico nutricional no paciente com câncer em tratamento clínico. Os estudos, em geral, avaliaram a medida anatômica da massa muscular esquelética habitualmente por meio da tomografia computadorizada, sendo esta um exame de conveniência, o que dificulta seu uso na prática clínica. O ângulo de fase, analisado por meio da bioimpedância elétrica, vem sendo estudado na avaliação desses pacientes, por permitir repetições sem exposição do indivíduo à radiação. Assim, pode ser utilizado para acompanhamento do paciente em diferentes momentos (OFLAZOGLU et al., 2019). Em estudo realizado em pessoas criticamente doentes com câncer, o ângulo de fase foi um fator prognóstico para sobrevida e tempo de internação (DO AMARAL PAES et al., 2018). Souza et al. (2018) avaliaram 195 pacientes com câncer colorretal para determinar a associação do estado nutricional, da composição corporal e de parâmetros clínicos à sarcopenia, avaliada por tomografia computadorizada.

da e redução da força muscular e/ou performance física. Concluíram que o índice de massa corporal (IMC), a albumina sérica, o ângulo de fase, a atenuação muscular e a ASG-PPP foram os preditores independentes de sarcopenia.

Com relação aos métodos subjetivos para a avaliação do estado nutricional, existem evidências claras de que a triagem nutricional é uma ferramenta de rastreio adequada que pode identificar precocemente o risco de desnutrição. Métodos específicos têm sido validados para pacientes com câncer. Entre as ferramentas mais utilizadas, estão a ASG-PPP, a ASG e a triagem de risco nutricional – 2002 (NRS-2002) (PLANAS FERNÁNDEZ-ORTEGA; ABILÉS, 2011). No entanto, a ASG-PPP é considerada padrão-ouro para a avaliação nutricional do paciente oncológico (OTTERY, 1996). Em um estudo prospectivo multicêntrico, em pacientes com câncer colorretal metastático em tratamento quimioterápico, a ASG-PPP demonstrou ser a melhor ferramenta para a avaliação nutricional, por estar fortemente associada à toxicidade ao tratamento quimioterápico e à sobrevida global (GALLOIS et al., 2019).

A determinação da capacidade funcional, também conhecida como força de preensão palmar, realizada com um dinamômetro hidráulico, é um parâmetro que auxilia na avaliação do estado nutricional e da eficácia da terapia nutricional instituída ao paciente oncológico em tratamento clínico (HUMPHREYS et al., 2002). A avaliação nutricional dos pacientes com câncer deve começar desde o diagnóstico do tumor e ser repetida a cada visita, a fim de iniciar a intervenção nutricional precoce (BOZZETTI et al., 2009). Recomenda-se o uso de NRS-2002, da ASG ou da ASG-PPP acompanhada da dinamometria. Além desses parâmetros antropométricos e bioquímicos, dados da ingestão alimentar, capacidade funcional e exames físicos e clínicos também podem complementar a avaliação, conforme consensuado no documento. De acordo com Arends et al. (2006), a triagem e a avaliação da condição nutricional devem ser realizadas dentro das primeiras 48 horas da admissão, seguidas de reavaliações semanais. Ambulatorialmente, os pacientes sem risco nutricional devem ser reavaliados em até 30 dias e os que apresentam risco nutricional, em até 15 dias. Todos os dados da triagem e da avaliação do paciente oncológico em quimio e radioterapia devem ser registrados no prontuário.

Para a avaliação nutricional do paciente oncológico idoso, pode-se citar também a Miniavaliação Nutricional (MAN), ferramenta indicada, validada e recomendada para a avaliação do estado nutricional de idosos que identifica, de maneira simples e direta, o risco nutricional e a desnutrição (BOZZETTI, 2015). O Inquérito Luso-brasileiro de Nutrição Oncológica do Idoso, em 2015, avaliou o estado nutricional de idosos oncológicos por meio da MAN versão reduzida (KAISER, 2009) e encontrou 33,2% e 39,8% de desnutrição e risco nutricional, respectivamente (INCA, 2015). De acordo com Read et al. (2005), quando comparadas entre idosos, a MAN e a ASG-PPP são semelhantes em sensibilidade e especificidade. No atendimento ao paciente idoso, a MAN tem vantagem por ser mais rápida e simples, tendo sido relatada a superioridade dela no diagnóstico de risco nutricional ou desnutrição, bem como a validade da ASG-PPP para a população idosa e oncológica (FINDLAY et al., 2013). Nos pacientes em risco nutricional ou desnutridos, a avaliação mais detalhada por meio de outros parâmetros, como exame físico (observação do estado geral, sinais de deficiência da cavidade oral e má dentição), antropométrico, bioquímico e dietético, é necessária para confirmar a presença ou não de deterioração nutricional (MUSSOI, 2014). Como parâmetros antropométricos utilizados, pode-se citar o IMC, medida fácil e aplicável, não invasiva e de baixo custo, mas que apresenta controvérsias em função de decréscimo de estatura, acúmulo de tecido adiposo, redução da massa corporal magra e diminuição da quantidade de água no organismo (SOUZA et al., 2013). A classificação do IMC deve ser realizada segundo a Organização Pan-Americana da Saúde da Organização Mundial da Saúde (Opas/OMS, 2001), que considera como magros indivíduos com o IMC menor do que 23 Kg/m². O peso isolado para avaliação do estado nutricional de idosos deve ser utilizado em todos os níveis de atenção à saúde do idoso.

Assim, conhecer a velocidade de perda de peso antes e no decorrer do tratamento é fundamental, pelo fato de uma alta velocidade de perda de peso estar associada à perda preponderante de massa muscular, um importante marcador de desnutrição. Alguns pesquisadores consideram esse critério o mais importante na avaliação do risco de desnutrição em idosos (NAJAS; MAEDA; NEBULONI, 2011). A perda de peso classificada como grave indica que o idoso deverá ser encaminhado a um nível de assistência

de maior complexidade. Uma perda significativa pode indicar que a ingestão de alimentos está inadequada e as necessidades do indivíduo não estão sendo alcançadas. Portanto, convém identificar os determinantes e os condicionantes dessa perda para direcionar as intervenções (BLACKBURN, 1977). Outras medidas antropométricas podem ser indicadores sensíveis de saúde e condição física, como prega cutânea triceptal (PCT), prega cutânea subescapular (PCSE), CB e CMB, mas, quando aplicados isoladamente, não refletem a real condição nutricional. O percentual de perda de peso combinado com outros parâmetros associou-se fortemente à ASG-PPP e a sintomas nutricionais (ASBRAN, 2011; NAJAS; MAEDA; NEBULONI, 2011). A massa magra começa a diminuir em torno de 0,3 Kg/ano, a partir da terceira década de vida. No entanto, essa perda intensifica-se a partir dos 50 anos, quando a massa muscular diminui em uma taxa anual de 1% a 2% (HUGHES et al., 2002). Isso representa uma perda de até 3 Kg de massa magra por década após os 50 anos (CHAPMAN, 2011; SOENEN; CHAPMAN, 2013). A força muscular, porém, diminui em uma velocidade diferente: em torno de 1,5% ao ano até os 60 anos e, depois, disso, 3% ao ano (VON HAEHLING; MORLEY; ANKER, 2010).

A circunferência da panturrilha (CP) auxilia no diagnóstico de sarcopenia, por ser um marcador de reserva muscular, devendo ser medida na maior proeminência da musculatura na panturrilha direita, de acordo com os seguintes pontos de corte: menor ou igual a 34 cm para homens; e menor ou igual a 33 cm para as mulheres. Tais valores categorizam os indivíduos como “massa muscular adequada” ou “perda de massa muscular” (BARBOSA-SILVA et al., 2015; CRUZ-JENTOFT et al., 2019; MUSSOI, 2014). Outro fator que contribui para o comprometimento nutricional do paciente oncológico é o tratamento quimioterápico, que pode apresentar maior tendência ao surgimento da anorexia e da caquexia, que, por sua vez, intensificam os efeitos adversos ao tratamento, ocasionando um ciclo vicioso (BOZZETTI, 2015). Nos anos recentes, marcadores bioquímicos têm ganhado considerável valorização científica e clínica, sendo extremamente úteis durante o processo patológico em combinação com a avaliação nutricional (FRUCHTENICHT et al., 2015). Crumley et al. (2006) observaram que o Escore Prognóstico de Glasgow, com resultados de zero a dois, em associação a níveis de albumina menor ou igual a 3,5 mg/dL ou níveis

de proteína C-reativa maior ou igual a 10 mg/dL, podem ser preditores de sobrevida em pacientes com câncer gastresofágico. De acordo com o Consenso Brasileiro de Nutrição e Disfagia em Idosos Hospitalizados (SOCIEDADE BRASILEIRA DE GERIATRIA E GERONTOLOGIA, 2011), valores de colesterol total menor ou igual a 160 mg/dL e albumina menor do que 3,5 mg/dL são indicadores de desnutrição em idosos.

A complexidade das alterações ocasionadas pelo câncer e pela terapia antineoplásica, tanto para adultos quanto para idosos, resulta em comprometimento dos estados físico, psicológico e nutricional do paciente, de tal forma que às vezes se mostra necessário o acompanhamento individual rigoroso após o início da terapêutica antineoplásica, durante um período variado. Diante desse cenário, recomenda-se que o seguimento ambulatorial seja mensal ou quinzenal. Além disso, é importante que o acompanhamento nutricional ocorra até a reabilitação do paciente, promovendo sua autonomia e sua independência. Assim, todo paciente com sequelas do tratamento com implicações nutricionais deve ser acompanhado no ambulatório de nutrição até sua reabilitação (PINHO et al., 2019).

2.3. Transplante de células-tronco hematopoéticas (ver Quadro 2)

O transplante de células-tronco hematopoéticas (TCTH) é uma modalidade terapêutica consagrada para o tratamento de várias doenças hematológicas benignas e malignas. Dependendo do tipo de doador, o TCTH pode ser classificado como autólogo, alogênico ou singênico. Após a escolha do tipo de transplante, faz-se necessária a determinação do regime preparativo, ou de condicionamento, para que seja permitida a enxertia das célula-tronco hematopoética (CTH) e seja evitada a rejeição, com a doença do enxerto contra o hospedeiro (DECH) (PASSWEG et al., 2012; DE KONING; NIERKENS; BOELEN, 2016). Tais fatores, assim como a idade e o estado nutricional, influenciam e são determinantes nos desfechos clínicos do paciente (BAUMGARTNER et al., 2017).

Muitos pacientes que serão submetidos a TCTH apresentam risco nutricional ou já estão desnutridos durante a admissão. A alteração do estado nutricional, na fase pré-TCTH, é um fator prognóstico negativo para a evolução desses indivíduos, interferindo no tempo de enxertia (SOMMICAL et al., 2012).

Na maior parte dos casos, a desnutrição é causada pelos regimes de condicionamento, compostos por altas doses de quimioterapia e ou radioterapia, o que leva à ocorrência de mucosite, xerostomia, disgeusia, disfagia, odinofagia, náusea, vômito, constipação intestinal, diarreia, anorexia, anemia e infecção. Isso afeta ainda mais a tolerância oral aos alimentos, provocando perda de peso, sobretudo nos primeiros 40 dias após a admissão, além de efeito negativo nos resultados clínicos (URBAIN et al., 2013a, b; CHAUDHRY et al., 2016; BARBAN et al., 2020).

Por esse motivo, a triagem e a avaliação nutricional precoce são fundamentais para que a desnutrição antes e durante o TCTH seja evitada ou tratada. Tal prática pode selecionar aqueles que necessitam de intervenção nutricional precoce com o objetivo de evitar complicações nutricionais causadas pela toxicidade relacionada com o tratamento, reduzir o tempo de internação hospitalar e transferências para a unidade de terapia intensiva, aumentar a sobrevida e melhorar a qualidade de vida e a assistência clínica e nutricional ao paciente (BAUMGARTNER et al., 2017; HADJIBABAIE et al., 2008).

Dessa maneira, a avaliação nutricional é o primeiro passo para investigar o perfil nutricional desses pacientes antes e após o TCTH. No entanto, não existe um consenso que diferencie as formas de avaliação nutricional para cada uma das fases do TCTH, que são: admissão; início do regime quimioterápico; de preparação; dia da infusão das células-tronco hematopoéticas; início dos imunossupressores; alta hospitalar; 1 mês e 3 meses após o TCTH; e 6 meses e 1 ano após o TCTH alogênico (BARBAN et al., 2020).

Em razão disso, deve-se definir um protocolo de triagem e avaliação nutricional. Ele deve ser composto de ferramentas de triagem e avaliação nutricional, bem como medidas de avaliação de composição corporal, ingestão alimentar, alteração de peso e sinais e sintomas (fadiga, náusea e vômito, diarreia, dor, mucosite e dispneia), pois eles reduzem consideravelmente a aderência às medidas reabilitadoras (LIU et al., 2012, 2016; ARENDS et al., 2017a; HORIE et al., 2019).

Nesse sentido, as ferramentas de triagem e avaliação nutricional, para TCTH, não são exclusivas para tal situação. Por esse motivo, seguimos as recomendações das diretrizes da Espen 2017 e da Braspen 2019, que indicam a utilização da Triagem de Risco Nutricional 2002 (TRN-2002), do

Instrumento de Triagem de Desnutrição (MST), do Instrumento Universal de Triagem de Desnutrição (MUST), da Avaliação Subjetiva Global Produzida pelo Paciente Versão Reduzida ou Original (ASG-PPP versão reduzida; ASG-PPP), da Avaliação Subjetiva Global Original (ASG) e/ou da Miniavaliação Nutricional Versão Reduzida ou Original (MNA-VR; MNA), para todos os pacientes com câncer e TCTH (ARENDS et al., 2017a; HORIE et al., 2019).

É importante que a triagem nutricional, seguida da avaliação nutricional, seja realizada nas primeiras 24 a 48 horas após a admissão hospitalar; e a reavaliação deve acontecer semanalmente até a alta hospitalar. Já nos pacientes em regime ambulatorial pré-TCTH, a triagem seguida de avaliação nutricional deve ser realizada antes da internação, como um preparo para o TCTH. Depois disso, o monitoramento deve ser definido com base na presença ou não de risco nutricional, não excedendo 15 dias para pacientes ambulatoriais com risco nutricional e 30 dias para os que não apresentam risco. Nos pacientes pós-TCTH, o acompanhamento nutricional ambulatorial deve acontecer nos primeiros 30 dias de alta hospitalar e nos casos de controle seguidos em três meses, seis meses e um ano. Nos casos de complicações como DECH gastrointestinal (aguda ou crônica), a frequência de reavaliações deve ser individualizada (semanalmente), conforme protocolos institucionais (MACRIS; MCMILLEN, 2016; ARENDS et al., 2017a; HORIE et al., 2019). Recomendam-se os métodos mais práticos, com o melhor custo-benefício para os pacientes submetidos ao TCTH, e que esses instrumentos sejam aplicados regularmente durante a avaliação nutricional.

Recentemente, a composição corporal tem sido estudada no TCTH e apresenta importantes correlações com complicações e sobrevida (CHUGHAI et al., 2016). Alguns métodos de avaliação de composição corporal têm-se destacado, como a tomografia computadorizada (TC), obtida por meio da terceira vértebra lombar e da quarta vértebra torácica (porque a maioria dos pacientes realiza esse tipo de exame no período pré-TCTH); a ultrassonografia, que utiliza a espessura do quadríceps femoral; ou a dinamometria, que avalia a força muscular. Todos esses métodos podem ser utilizados para complementar a avaliação nutricional, porém mais estudos necessitam ser realizados para que esses métodos sejam inseridos

como rotina nos serviços (PRADO et al., 2009; PEREIRA et al., 2012; GO et al., 2016; GONÇALVES et al., 2019).

Em geral, a avaliação da composição corporal está associada ao diagnóstico de sarcopenia. Atualmente, o questionário SARC-F vem sendo muito utilizado para triar o risco de sarcopenia, em que a pontuação ≥ 4 pontos indica risco para sarcopenia (CRUZ-JENTOFT et al., 2019; PARRA et al., 2019). Realiza-se o diagnóstico da sarcopenia em seguida e, na maioria das vezes, determina-se por meio da avaliação da massa muscular, podendo envolver a avaliação da função muscular e da performance física (HORIE et al., 2019).

Tanaka et al. (2017) demonstraram que o risco de sarcopenia existe antes da realização do transplante e pode ser atribuído à quimioterapia feita repetidamente, que afeta o estado muscular, diminuindo a força. Ainda recomendam a realização da triagem precoce da função física e o encaminhamento para fisioterapia para reabilitação preventiva antes do TCTH, o que pode ser fundamental na prevenção de sarcopenia (TANAKA et al., 2017). Morishita et al. (2012) mostraram que a sarcopenia é comum em pacientes, antes mesmo do TCTH, e está relacionada com baixa força muscular, fadiga e piora na qualidade de vida.

Diante disso, a equipe deve estar atenta a todas as etapas do tratamento quanto às alterações do estado nutricional para que o planejamento nutricional seja eficaz. Os dados obtidos durante a triagem e a avaliação nutricional devem ser registrados em prontuário, a fim de que todos da equipe multiprofissional tenham conhecimento sobre as informações pertinentes ao estado nutricional do paciente.

Desse modo, o acompanhamento durante o seguimento ambulatorial é fundamental, já que notadamente os pacientes submetidos ao tratamento de TCTH apresentam alterações do estado nutricional, decorrentes dos sinais e sintomas que diminuem a aceitação alimentar, contribuindo para o déficit calórico e nutricional (ARENDS et al., 2017b). Alguns estudos mostram que as taxas de desnutrição são baixas na admissão (variando entre 4% e 6%) e elevadas na alta hospitalar (entre 35% e 60%), com diminuição gradual após a alta (HUNG et al., 2013; DE DEFRANCHI et al., 2015).

2.4. Cuidados paliativos (ver Quadro 2)

» 2.4.1. Avaliação clínica e prognóstica em cuidados paliativos

Para garantir a qualidade do cuidado prestado aos indivíduos com câncer avançado, os profissionais de saúde devem basear suas decisões nas preferências e expectativas dos pacientes e familiares, bem como na avaliação clínica e no prognóstico (HUI, 2015). Sabe-se que uma avaliação adequada do paciente conduz a melhores estratégias de tratamento. Além disso, visa à utilização eficiente dos recursos e minimiza os riscos de subtratamento ou de tratamentos excessivos e desnecessários (HUI, 2015; WHO, 2018).

O atendimento paliativo realizado por uma equipe multiprofissional, seja no domicílio ou no hospital, é importante para melhor avaliação clínica e, por fim, traçar o melhor plano de cuidados. Os pacientes paliativos podem ter uma expectativa de vida de dias, meses ou até ano. Por isso, essa abordagem em equipe é fundamental (OPSOMER et al., 2019, ARENDS et al., 2017).

A avaliação clínica deve contemplar as seguintes informações: diagnóstico, progressão de doença, história do tratamento oncológico, presença de comorbidades, medicações utilizadas e história nutricional detalhada relacionadas com condição nutricional e ingestão alimentar. Por sua vez, a utilização de medidas e de marcadores prognósticos assume papel norteador no estabelecimento do plano de cuidado. A avaliação prognóstica é um processo dinâmico na qual a ocorrência de um evento sentinela (p. ex.: progressão de doença e ou internações hospitalares) deve desencadear novas discussões sobre o prognóstico e a expectativa de vida (HUI, 2015).

Problemas relacionados com doença oncológica e nutrição são extremamente angustiantes e alteram a vida cotidiana de pacientes, cuidadores e familiares. Dessa maneira, a abordagem nutricional dos pacientes deve ser baseada não apenas nas preferências e expectativas destes e de familiares, mas também na avaliação criteriosa do prognóstico e da sobrevida (HORIE et al., 2019, HUI et al., 2015).

Na literatura, alguns fatores são descritos como indicadores prognósticos úteis, como: estágio tumoral, capacidade funcional reduzida, força de pressão manual reduzida, presença de *delirium*, dispneia, disfagia, inflamação sistêmica, história de perda de peso, caquexia, presença de sinais e sintomas com impacto nutricional e desnutrição (SILVA et al., 2019;

CUNHA et al., 2018; DA SILVA et al., 2018; PEREIRA et al., 2018; HUI, 2015; ARENDS et al., 2017).

» 2.4.2. Capacidade funcional

A capacidade funcional costuma ser usada para caracterizar o impacto da doença entre os pacientes oncológicos. Consiste em avaliar a capacidade deles em realizar as atividades de vida diária, bem como a necessidade frequente de assistência em razão da piora da doença (CHOW et al., 2020, COLLINS et al., 2019; SCHAG; HEINRICH; GANZ, 1984).

O declínio do estado funcional, quando interpretado conjuntamente com outros parâmetros clínicos, oferece informações importantes para o prognóstico de pacientes com doença avançada (SALPETER et al., 2012; JANG et al., 2014; HERNANDEZ-QUILES et al., 2017). Entre os instrumentos utilizados em oncologia para avaliar a capacidade funcional, destacam-se: o Karnofsky Performance Status (KPS), o Eastern Cooperative Oncology Group Performance Status (ECOGPS) e o Palliative Performance Scale (PPS), uma modificação do KPS, específico para pacientes sob cuidados paliativos (CHOW et al., 2020, COLLINS et al., 2019; MA et al., 2010).

O KPS é uma escala percentual que classifica o paciente quanto à capacidade de realizar trabalho ativo e autocuidado e à necessidade de cuidados médicos regulares. Sua pontuação mais baixa indica pior funcionalidade (100% = função completa; 0% = morte) (SCHAG; HEINRICH, GANZ, 1984).

» 2.4.3. Sinais e sintomas

A melhor qualidade de vida do paciente oncológico durante o tratamento paliativo está aliada à avaliação contínua e sistemática dos sinais e sintomas (PINHO et al., 2019). Estes são mais frequentes à medida que a doença avança. Alguns refletem a progressão da doença e podem fornecer informações prognósticas, o que auxilia na melhor gestão dos cuidados (WALSH et al., 2002).

Durante a evolução da doença e do tratamento antitumoral, os pacientes apresentam sinais e sintomas que interferem na ingestão dos alimentos e na condição nutricional. Por isso, sobretudo na fase da palição, é necessária uma avaliação minuciosa desses sinais e sintomas (HORIE et al., 2019; KAASA et al., 2018; ACKERMAN et al., 2018; WALSH et al.,

2002). Em pacientes com menor tempo de sobrevida, aliviar os sintomas consiste em aliviar também os efeitos da doença (TONG; ISENRING; YATES, 2009). Além disso, os sinais e sintomas relacionados com o estado nutricional (anorexia, perda de peso, fadiga, disfagia, saciedade precoce e xerostomia) são frequentes na doença avançada e estão associados a pior prognóstico (BRUERA et al., 1992; HAUSER; STOCKLER; TATTERSALL, 2006; MALTONI et al., 2005; VIGANO et al., 2000; CORDEIRO et al., 2019).

» 2.4.4. Parâmetros laboratoriais

Há evidências de que determinadas alterações bioquímicas e laboratoriais, como leucocitose, linfopenia, elevação da proteína C-reativa e hipoalbuminemia, têm significado prognóstico em pacientes com câncer avançado (CUNHA et al., 2018; VIGANO et al., 2017; WHITE et al., 2016). A combinação entre a albumina e a proteína C-reativa, proposta por McMillan (2013), denominada escore prognóstico de Glasgow modificado (EPGm), fornece informação prognóstica adicional aos pacientes com diversos tipos de tumores avançados (SILVA et al., 2019; CUNHA et al., 2018; DOUGLAS; MCMILLAN, 2014). Por isso, essa combinação foi validada para indivíduos com câncer avançado. Quanto maior o escore de inflamação, pior é o prognóstico (SIMMONS et al., 2017):

- 0 = proteína C-reativa \leq 10 mg/L;
- 1 = proteína C-reativa $>$ 10mg/L e albumina \geq 3,5 mg/dL;
- 2 = proteína C-reativa $>$ 10 mg/L e albumina $<$ 3,5 mg/dL.

» 2.4.5. Avaliação nutricional

A avaliação do estado nutricional no câncer avançado deve ser realizada frequentemente e tem significado prognóstico (ARENDS et al., 2017). Pela avaliação nutricional detalhada, é possível estimar o risco nutricional e a gravidade da desnutrição (ARENDS et al., 2017). Por isso, a avaliação do estado nutricional deve fazer parte dos cuidados prestados a todos os pacientes em cuidados paliativos. Deve ser realizada no momento da internação hospitalar (24 a 48 h), e na primeira consulta ambulatorial ou domiciliar, e repetida conforme o risco nutricional e a expectativa de vida do paciente.

A desnutrição é altamente prevalente em pacientes oncológicos (PINHO et al., 2019), aumentando conforme o avanço da doença (DOUGLAS; MCMILLAN, 2014). Marín Caro et al. (2008), usando a ASG-PPP, relataram que 64% dos pacientes oncológicos estavam desnutridos. Entre os paliativos, esse percentual chegou a 81%. Orrevall et al. (2009) mostraram que 68% em cuidados paliativos estavam em risco nutricional, independentemente do tipo de tumor. Em 2018, Cunha et al. acharam dados semelhantes – cerca de 71% dos pacientes em palição estavam em risco nutricional.

No entanto, sabe-se que há ainda aspectos conflitantes sobre os métodos e critérios de classificação do estado nutricional neste grupo. A literatura mostra o uso de diferentes ferramentas para a avaliação nutricional de pacientes com câncer avançado sob cuidados paliativos (CORDEIRO et al., 2019). Entre tais métodos, não há um considerado padrão-ouro, pois todos têm limitações e podem ser influenciados por fatores não nutricionais (MARÍN CARO et al., 2008; SANZ ORTIZ; MORENO NOGUEIRA; GARCIA DE LORENZO Y MATEOS, 2008). Devido ao impacto negativo da desnutrição e da caquexia do câncer nos desfechos clínicos, na fase da palição, é importante que o diagnóstico do estado nutricional seja realizado logo no início do tratamento e durante todo o período que se segue (HORIE et al., 2019, ARENDS et al., 2017).

O uso da antropometria, especialmente nos pacientes em cuidados paliativos, apresenta algumas desvantagens em função de frequentes variações do estado de hidratação. Tais alterações podem decorrer de desequilíbrios eletrolíticos, hipoalbuminemia, presença de edema, linfedema, ascite, uso de medicamentos (como os corticosteroides) ou alterações corporais provocadas pela presença de metástases e pelo crescimento do tumor (AKTAS et al., 2017). Assim, o método para melhor avaliar o paciente precisa ser de fácil execução e baixo custo, reproduzível em várias situações clínicas e validado (ORREVALL et al., 2009; WIEGERT et al., 2017).

Uma recente revisão sistemática de Cordeiro et al. (2019) mostrou uma associação entre a inflamação e o estado nutricional de pacientes com câncer sob cuidados paliativos. Por isso, convém considerar também os marcadores inflamatórios para diagnosticar a condição nutricional do indivíduo sob cuidados paliativos (CUNHA et al., 2018).

Durante o tratamento do paciente, recomenda-se prosseguir com a triagem e a avaliação nutricional. Pessoas com ingestão oral reduzida ou perda de peso requerem uma avaliação do estado nutricional mais detalhada. Convém avaliar a quantidade e a qualidade dos alimentos (calorias, proteínas, tipo de alimentos, variedade e frequência das refeições), os sinais e sintomas, o sofrimento associado à ingestão de alimentos e a perda de peso. O percentual de perda de peso, em até seis meses, a capacidade funcional e o perfil inflamatório também são importantes para o diagnóstico nutricional (ARENDS et al., 2017a).

Além disso, um novo e promissor fator prognóstico que tem sido apontado por pesquisadores é o ângulo de fase. Trata-se da razão entre a reatância e a resistência obtida pela análise de impedância bioelétrica, interpretada como um indicador de integridade da membrana celular e um preditor da massa celular total do corpo. Um ângulo de fase baixo pode sugerir deterioração das células da membrana, o que em pacientes com câncer avançado pode resultar em sobrevida reduzida. No entanto, mais estudos são necessários para justificar o uso do ângulo de fase (PEREIRA et al., 2018).

Embora haja várias ferramentas utilizadas para o diagnóstico do estado nutricional dos pacientes oncológicos em cuidados paliativos, a Avaliação Subjetiva Global Produzida pelo Próprio Paciente (ASG-PPP) (OTTERY, 2015) é a mais indicada. Também, a ASG-PPP na “versão resumida” é mais utilizada na prática clínica em unidades de cuidados paliativos (OTTERY, 2015). Ao final, através da somatória, gera-se um escore numérico. Consideram-se em risco nutricional os pacientes com pontuação ≥ 9 . Seu sistema de pontuação contínua permite identificar pacientes que necessitam de intervenção nutricional (ARAUJO et al., 2015).

Para complementar a avaliação e o monitoramento nutricional, preconizam-se a anamnese nutricional, com dados clínicos e dietéticos; e a avaliação dos sinais e sintomas apresentados. Salienta-se que a avaliação dos pacientes também deve conter dados antropométricos e laboratoriais, como albumina sérica e a proteína C-reativa. Para os pacientes em cuidados ao fim de vida, a avaliação nutricional restringe-se à anamnese nutricional, cujo objetivo é promover alívio dos sintomas e mais conforto. Qualquer instrumento que possa gerar desconforto físico ou emocional deve ser evitado nessa fase. Todos os dados da triagem, da avaliação nutricional, dos sinais e sintomas devem ser re-

gistrados no prontuário do paciente. Com relação ao seguimento ambulatorial, a assistência nutricional deve ser realizada conforme necessidade individual, não devendo ultrapassar um intervalo maior que 15 dias entre as consultas.

Referências bibliográficas

ABBOTT, J.; TELENI, L.; MCKAVANAGH, D. et al. Patient-generated Subjective Global Assessment Short Form (PG-SGA SF) is a valid screening tool in chemotherapy outpatients. *Support Care Cancer*, v. 24, p. 3.883-7, 2016.

ACKERMAN, D; LASZLO, M; PROVVISOR, A; YU, A. Nutrition management for the head and neck cancer patient. *Cancer Treat Res*, v. 174, 187-208, 2018.

AGUILAR-NASCIMENTO, J. E.; SALOMÃO, A. B.; WAITZBERG, D. L. et al. ACERTO guidelines of perioperative nutritional interventions in elective general surgery. *Rev Col Bras Cir*, v. 44, p. 633-48, 2017.

AKTAS, A.; WALSH, D.; GALANG, M. et al. Underrecognition of malnutrition in advanced cancer: the role of the dietitian and clinical practice variations. *Am J Hosp Palliat Care*, v. 34, p. 547-55, 2017.

ÁLVARO SANZ, E.; GARRIDO SILES, M.; REY FERNÁNDEZ, L. et al. Nutritional risk and malnutrition rates at diagnosis of cancer in patients treated in outpatient settings: Early intervention protocol. *Nutrition*, v. 57, p. 148-53, 2019.

ANANDAVADIVELAN P, BRISMAR T. B., NILSSON M. et al. Sarcopenic obesity: a probable risk factor for dose limitin toxicity during neoadjuvant chemotherapy in oesophageal cancer patients. *Clin Nutr*, v. 35, n. 3, p. 724-30, 2016.

ARAÚJO DOS SANTOS, C.; DE OLIVEIRA BARBOSA ROSA, C.; QUEIROZ RIBEIRO, A.; LANES RIBEIRO, R. D. E. C. Patient-generated subjective global assessment and classic anthropometry: comparison between the methods in detection of malnutrition among elderly with cancer. *Nutr Hosp*, v. 31, p. 384-92, 2015.

ARENDS, J.; BACHMANN, P.; BARACOS, V. et al. ESPEN guidelines on nutrition in cancer patients. *Clin Nutr*, v. 36, p. 11-48, 2017a.

ARENDS, J.; BARACOS, V.; BERTZ, H. et al. ESPEN expert group recommendations for action against cancer-related malnutrition. *Clin Nutr*, v. 36, p. 1.187-96, 2017b.

ARENDS, J.; BODOKY, G.; BOZZETTI, F. et al. ESPEN Guidelines on enteral nutrition: non-surgical oncology. *Clin Nutr*, v. 25, n. 2, p. 245-59, 2006.

ASBRAN. ASSOCIAÇÃO MÉDICA BRASILEIRA; CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. *Projeto Diretrizes: diretrizes brasileiras em terapia nutricional*. São Paulo: Câmara Brasileira do Livro, 2011.

BARACOS, V. E.; MAZURAK, V. C.; BHULLAR, A. S. Cancer cachexia is defined by an ongoing loss of skeletal muscle mass. *Ann Palliat Med*, v. 8, p. 3-12, 2019.

BARBAN, J. B.; SIMÕES, B. P.; MORAES, B. D. et al. Consenso Brasileiro de Nutrição em Transplante de Células-Tronco Hematopoéticas: Adultos. *Einstein*, São Paulo, p. 1-50. 2020.

BARBOSA-SILVA, T. G.; BIELEMANN, R. M.; GONZALEZ, M. C.; MENEZES, A. M. Prevalence of sarcopenia among community dwelling elderly of a medium sized South American city: results of the study. *J Cachexia, Sarcopenia Muscle*, Heidelberg, v. 7, n. 2, p. 136-43, 2015.

BAUER, J.; MORLEY, J. E.; SCHOLS, A. M. W. J. et al. Sarcopenia: a time for action. An SCWD Position Paper. *J Cachexia Sarcopenia Muscle*, v. 10, p. 956-61, 2019.

BAUMGARTNER, A.; BARGETZI, A.; ZUEGER, N. et al. Revisiting nutritional support for allogeneic hematologic stem cell transplantation – a systematic review. *Bone Marrow Transplant*, v. 52, n. 4, p. 506-13, 2017.

BLACKBURN, G. L. Nutritional and metabolic assessment of the hospitalized patient. *J Parenteral Enteral Nutr*, Thorofare, v. 1, n. 1, p. 11-22. 1977.

BOZZETTI, F. Evidence-based nutritional support of the elderly cancer patient. *Nutrition*, Los Angeles, v. 31, n. 4, p. 585-586, 2015.

BOZZETTI, F.; ARENDS, J.; LUNDHOLM, K et al. ESPEN Guidelines on parenteral nutrition: non-surgical oncology. *Clin Nutr*, v. 28, n. 4, p. 445-54, 2009.

BRUERA, E.; MILLER, M. J.; KUEHN, N. et al. Estimate of survival of patient admitted to a palliative care unit: a prospective study. *J Pain Symptom Manage*, v. 7, p. 82-6, 1992.

CABURET, C.; FARIGON, N.; MULLIEZ, A. et al. Impact of nutritional status at the outset of assessment on postoperative complications in head and neck cancer. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis.*, v. 20, p. 1.879-7.296, 2019.

CACCIALANZA, R.; PEDRAZZOLI, P.; CEREDA, E. et al. Nutritional support in cancer patients: a position paper from the Italian Society of Medical Oncology (Aiom) and the Italian Society of Artificial Nutrition and Metabolism (Sinpe). *J Cancer*, v. 7, p. 131-35, 2016.

CEDERHOLM, T.; BARAZZONI, R.; AUSTIN, P. et al. ESPEN guidelines on definitions and terminology of clinical nutrition. *Clin Nutr*, v. 36, p. 49-64, 2017.

CHAPMAN, I. M. Weight loss in older persons. *Med Clin North America*, Philadelphia, v. 95, n. 3, p. 579-593, 2011.

CHAUDHRY, H. M.; BRUCE, A. J.; WOLF, R. C. et al. The incidence and severity of oral mucositis among allogeneic hematopoietic stem cell transplantation patients: a systematic review. *Biol Blood Marrow Transplant*, v. 22, n. 4, p. 605-16, 2016.

CHOW, R.; BRUERA, E.; TEMEL, J. S. et al. Inter rater reliability in performance status assessment among healthcare professionals: an updated systematic review and meta-analysis. *Support Care Cancer*, v. 28, n. 5, 2020.

CHUGHTAI, K.; SONG, Y.; ZHANG, P. et al. Analytic morphomics: a novel CT imaging approach to quantify adipose tissue and muscle composition in allogeneic hematopoietic cell transplantation. *Bone Marrow Transplant*, v. 51, n. 3, p. 446-50, 2016.

COLLINS, J. T.; NOBLE, S.; DAVIES, H. E. et al. Performance status agreement assessed by the patient and clinician in a rapid access lung cancer service: can either predict completion of treatment? *Eur J Cancer*, v. 28, n. 3; e13004, 2019.

COLLOCAA, G.; DI CAPUA, B.; BELLINI, A. et al. Musculoskeletal aging, sarcopenia and cancer. *J Geriatr Oncol*, v. 10, p. 504-9, 2019.

CORDEIRO, L. A. F.; SILVA, T. H.; OLIVEIRA, L. C.; NOGUEIRA-NETO, J. F. Systemic inflammation and nutritional status in patients on palliative cancer care: a systematic review of observational studies. *Am J Hosp Palliat Care*, v. 37, n. 7. p. 565-71, 2019.

CRUMLEY, A. B. C.; MCMILLAN, D. C.; MCKERNAN, M. et al. Evaluation of an inflammation-based prognostic score in patients with inoperable gastro-oesophageal cancer. *Br J Cancer*, London, v. 94, n. 5, p. 437-441, 2006.

CRUZ-JENTOFT, A. J.; BAHAT, G.; BAUER, J. et al. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. Writing Group for the European Working Group on Sarcopenia in Older People 2 (EWGSOP2), and the Extended Group for EWGSOP2. *Age Ageing*, v. 48, n. 1, p. 16-31, 2019.

CRUZ-JENTOFT, A. J.; DAWSON HUGHES, B.; SCOTT, D. et al. Nutritional strategies for maintaining muscle mass and strength from middle age to later life: a narrative review. *Maturitas*, v. 132, p. 57-64. 2020.

CUNHA, M. S.; WIEGERT, E. V. M.; CALIXTO-LIMA, L.; OLIVEIRA, L. C. Relationship of nutritional status and inflammation with survival in patients with advanced cancer in palliative care. *Nutrition*, v. 51, p. 98-103, 2018.

DA ROCHA, I. M. G.; MARCADENTI, A.; DE MEDEIROS, G. O. C. et al. Is cachexia associated with chemotherapy toxicities in gastrointestinal cancer patients? A prospective study. *J Cachexia Sarcopenia Muscle*, v. 10, n. 2, p. 445-54, 2019.

- DA SILVA, J. R.; WIEGERT, E. V. M.; OLIVEIRA, L.; CALIXTO-LIMA, L. Different methods for diagnostic of sarcopenia and its association with nutritional status and survival in patients with advanced cancer in palliative care. *Nutrition*, v. 15, p. 48-52, 2018.
- DE DEFRANCHI, R. L. B.; BORDALEJO, A.; CAÑUETO, I. et al. Evolution of nutritional status in patients with autologous and allogeneic hematopoietic stem cell transplant. *Support Care Cancer*, v. 23, n. 5, p. 1.341-47, 2015.
- DE KONING, C.; NIERKENS, S.; BOELEN, J. J. Strategies before, during and after hematopoietic cell transplantation to improve T-cell immune reconstitution. *Blood*, v. 128, n. 23, p. 2.607-15, 2016.
- DO AMARAL PAES, T. C.; DE OLIVEIRA K. C. C.; DE CARVALHO, P. P.; PERES W. A. F. Phase angle assessment in critically ill cancer patients: relationship with the nutritional status, prognostic factors and death. *J Crit Care*, v. 44, p. 430-435, 2018.
- DOUGLAS, E.; MCMILLAN, D. C. Towards a simple objective framework for the investigation and treatment of cancer cachexia: the Glasgow Prognostic Score. *Cancer Treat Rev.*, v. 40, p. 685-91, 2014.
- FEARON, K.; STRASSER, F.; ANKER, S. D. et al. Definition and classification of cancer cachexia: an international consensus. *Lancet Oncol*, v. 12, p. 489-95, 2011.
- FINDLAY, M.; BAUER, J.; CLARKE, S.; ISENRING, E. Understanding nutritional issues in the older person with cancer. *Cancer Forum*, Kogarah, v. 37, n. 3, p. 234-237, 2013.
- FRUCHTENICHT, A. V. G.; POZIOMYCK, A. K.; KABKE, G. B. et al. Nutritional risk assessment in critically ill cancer patients: systematic review. *Rev Bras Ter Intensiva*, São Paulo, v. 27, n. 3, p. 274-283, 2015.
- GALLOIS, C.; ARTRU, P.; LIÈVRE, A. et al. Evaluation of two nutritional scores' association with systemic treatment toxicity and survival in metastatic colorectal cancer: an AGEO prospective multicentre study. *Eur J Cancer*, v. 119, p. 35-43, 2019.
- GO, S.; PARK, M. J.; SONG, H. N. et al. Prognostic impact of sarcopenia in patients with diffuse large B-cell lymphoma treated with rituximab plus cyclophosphamide, doxorubicin, vincristine, and prednisone. *J Cachexia Sarcopenia Muscle*, v. 7, n. 5, p. 567-76, 2016.
- GONÇALVES, S. E. A. B.; RIBEIRO, A. A. F.; HIROSE, E. Y. et al. Brazilian nutritional consensus in hematopoietic stem cell transplantation: elderly. *Einstein*, São Paulo, v. 17, n. 2, 2019.
- HADJIBABAIE, M.; IRAVANI, M.; TAGHIZADEH, M. et al. Evaluation of nutritional status in patients undergoing hematopoietic SCT. *Bone Marrow Transplant*, v. 42, n. 7, p. 469-73, 2008.

HAUSER, C. A.; STOCKLER, M. R.; TATTERSALL, M. H. N. Prognostic factors in patients with recently diagnosed incurable cancer: a systematic review. *Support Care Cancer*, v. 14, p. 999-1.011, 2006.

HÉBUTERNE, X.; LEMARIÉ, E.; MICHALLET, M. et al. Prevalence of malnutrition and current use of nutrition support in patients with cancer. *J Parenter Enteral Nutr*, v. 38, p. 196-204, 2014.

HERNÁNDEZ-QUILES, C.; BERNABEU-WITTEL, M.; PÉREZ-BELMONTE, L. M. et al. Concordance of Barthel Index, ECOG-PS, and Palliative Performance Scale in the assessment of functional status in patients with advanced medical diseases. *BMJ Support Palliat Care*, v. 7, p. 300-7, 2017.

HORIE, L. M.; BARRURE, A. P. N.; CASTRO, M. G. et al. Diretriz Braspen de terapia nutricional no paciente com câncer. *Braspen J*, v. 34, p. 2-32, 2019.

HUGHES, V. A.; FRONTERA, W. R.; ROUBENOFF, R. et al. Longitudinal changes in body composition in older men and women: role of body weight change and physical activity. *Am J Clin Nutr*, Bethesda, v. 76, n. 2, p. 473-481, 2002.

HUI, D. Prognostication of survival in patients with advanced cancer: predicting the unpredictable? *Cancer Control*, v. 22, p. 489-97, 2015.

HUMPHREYS, J.; DE LA MAZA, P.; HIRSCH, S. et al. Muscle strength as a predictor of loss of functional status in hospitalized patients. *Nutrition*, v. 18, n. 7-8, p. 616-20, 2002.

HUNG, Y. C.; BAUER, J.; HORSLEY, P. et al. Changes in nutritional status, body composition, quality of life, and physical activity levels of cancer patients undergoing autologous peripheral blood stem cell transplantation. *Support Care Cancer*, v. 21, n. 6, p. 1.579-86, 2013.

INCA. INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. Inquérito luso-brasileiro de nutrição oncológica do idoso: um estudo multicêntrico. Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva, 2015. 76 p.

ISHIDA, T.; MAKINO, T.; YAMASAKI, M. et al. Impact of measurement of skeletal muscle mass on clinical outcomes in patients with esophageal cancer undergoing esophagectomy after neoadjuvant chemotherapy. *Surgery*, v. 166, n. 6, p. 1.041-47, 2019.

JAGER-WITTENAAR, H.; OTTERY, F. D. Assessing nutritional status in cancer: role of the Patient-Generated Subjective Global Assessment. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*, v. 20, p. 322-9, 2017.

JANG, R. W.; CARAISCOS, V. B.; SWAMI, N. et al. Simple prognostic model for patients with advanced cancer based on performance status. *J Oncol Pract*, v. 10, p. e335-41, 2014.

KAASA, S.; LOGE, J. H.; AAPRO, M. et al. Integration of oncology and palliative care: a Lancet Oncology Commission. *Lancet Oncol*, v. 19, p. e588-e653, 2018.

KAISER, M. J.; BAUER, J. M.; RAMSCH, C. et al. Validation of the Mini Nutritional Assessment Short-form (MNA-SF): a practical tool for identification of nutritional status. *J Nutr Health Aging*, Paris, v. 13, n. 9, p. 782-788, 2009.

KONDRUP, J.; ALLISON, S. P.; ELIA, M. et al. ESPEN guidelines for nutrition screening. *Clin Nutr*, v. 22, p. 415-21, 2003.

LIU, P.; WANG, B.; YAN, X. et al. Comprehensive evaluation of nutritional status before and after hematopoietic stem cell transplantation in 170 patients with hematological diseases. *Chinese J Cancer Res*, v. 28, n. 6, p. 626-33, 2016.

LIU, P.; ZHANG, Z. F.; CAI, J. J. et al. NRS2002 assesses nutritional status of leukemia patients undergoing hematopoietic stem cell transplantation. *Chinese J Cancer Res*, v. 24, n. 4, p. 299-303, 2012.

MA, C.; BANDUKWALA, S.; BURMAN, D. et al. Interconversion of three measures of performance status: an empirical analysis. *Eur J Cancer*, v. 46, p. 3.175-83, 2010.

MACRIS, P. C.; MCMILLEN, K. K. Nutrition support of the hematopoietic cell transplant recipient. In: FORMAN, S. J.; NEGRIN, R. S.; ANTIN, J. H.; APPELBAUM, F. R. (ed.). Thomas' hematopoietic cell transplantation: stem cell transplantation. 5. ed. New Jersey: Wiley-Blackwell, 2016. p. 1.177-85.

MALMSTROM, T. K.; MORLEY, J. E. SARC-F: a simple questionnaire to rapidly diagnose sarcopenia. *J Am Med Dir Assoc*, v. 14, n. 8, p. 531-2, 2013.

MALTONI, M.; CARACENI, A.; BRUNELLI, C. et al. Prognostic factors in advanced cancer patients: evidence based clinical recommendations – a study by the steering committee of the European association for palliative care. *J Clin Oncol*, v. 23, p. 6.240-8, 2005.

MARÍN CARO, M. M.; GÓMEZ CANDELA, C.; CASTILLO RABANEDA, R. et al. Nutritional risk evaluation and establishment of nutritional support in oncology patients according to the protocol of the Spanish Nutrition and Cancer Group. *Nutr Hosp*, v. 23, p. 458-68, 2008.

MARTIN, L.; GIOULBASANIS, I.; SENESSE, P. et al. Cancer-associated malnutrition and CT-defined sarcopenia and myosteatosis are endemic in overweight and obese patients. *J Parenter Enteral Nutr*, v. 22, p. 3.883-87, 2019.

MARTIN, L.; SENESSE, P.; GIOULBASANIS, J. et al. Diagnostic criteria for the classification of cancer-associated weight loss. *J Clin Oncol*, v. 33, n. 1, p. 90-101, 2015.

MCMILLAN, D. C. The systemic inflammation-based Glasgow Prognostic Score: a decade of experience in patients with cancer. *Cancer Treat Rev*, v. 39, p. 534-40, 2013.

MELO SILVA, F. R.; DE OLIVEIRA, M. G. O. A.; SOUZA, A. S. R. et al. Factors associated with malnutrition in hospitalized cancer patients: a cross-sectional study. *Nutr J*, v. 14, p. 1-8, 2015.

MIYAKE, M.; OWARI, T.; IWAMOTO, T. Clinical utility of bioelectrical impedance analysis in patients with locoregional muscle invasive or metastatic urothelial carcinoma: a subanalysis of changes in body composition during neoadjuvant systemic chemotherapy. *Support Care Cancer*, v. 26, p. 1.077-86, 2018.

MORISHITA, S.; KAIDA, K.; TANAKA, T. et al. Prevalence of sarcopenia and relevance of body composition, physiological function, fatigue, and health-related quality of life in patients before allogeneic hematopoietic stem cell transplantation. *Support Care Cancer*, v. 20, n. 12, p. 3.161-68, 2012.

MUSSOI, T. D. Avaliação nutricional na prática clínica: da gestação ao envelhecimento. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

NAJAS, M.; MAEDA, A. P.; NEBULONI, C. C. Nutrição em gerontologia. In: FREITAS, E. V.; PY, L. Tratado de geriatria e gerontologia. 3. ed. Rio de Janeiro: GEN, 2011.

OFLAZOGLU, U.; ALACACIOGLU, A.; VAROL, U. et al. Chemotherapy-induced sarcopenia in newly diagnosed cancer patients: Izmir Oncology Group (IZOG) study. *Support Care Cancer*, v. 22, p. 1-12, 2019.

OPSOMER, S.; JOOSSENS, S.; DE WIT, C. et al. Couples coping with nutrition-related problems in advanced cancer: A qualitative study in primary care. *Eur J Oncol Nurs*, v. 38, p. 76-84, 2019.

ORREVAL, Y.; TISHELMAN, C.; PERMERT, J.; CEDERHOLM, T. Nutritional support and risk status among cancer patients in palliative home care services. *Support Care Cancer*, v. 17, p. 153-61, 2009.

OTTERY, F. D. (PG-SGA). AGS-P pelo D. Avaliação global subjetiva – preenchida pelo doente (PG-SGA). Traduzido, adaptado e validado para Popul Bras Scored Patient-Generated Subj Glob Assess PG-SGA (©FD Ottery, 2005, 2006, 2015). 2015; 18-008 v. 05.21.18.

OTTERY, F. D. Definition of standardized nutritional assessment and interventional pathways in oncology. *Nutrition*, v. 12, S1, p. S15-19, 1996.

PARRA, F. C. S. B.; MATOS, L. B. N.; FERRER, R.; TOLEDO, D. O. SARCPRO: Proposta de protocolo para sarcopenia em pacientes internados. *Braspen J*, v. 34, p. 58-63, 2019.

PASSWEG, J. R.; HALTER, J.; BUCHER, C. et al. Hematopoietic stem cell transplantation: a review and recommendations for follow-up care for the general practitioner. *Swiss Med Weekly*, v. 142, 2012.

- PEREIRA, A. Z.; MARCHINI, J. S.; CARNEIRO, G. et al. Lean and fat mass loss in obese patients before and after Roux-en Y gastric bypass: a new application for ultrasound technique. *Obesity Surg*, v. 22, n. 4, p. 597-601, 2012.
- PEREIRA, M. M. E.; QUEIROZ, M. D. S. C.; DE ALBUQUERQUE, N. M. C. et al. The prognostic role of phase angle in advanced cancer patients: a systematic review. *Nutr Clin Pract*, v. 33, p. 813-24, 2018.
- PG-SGA/PT-GLOBAL PLATFORM. *Scored patient-generated subjective global assessment*, s. l., p. 1-2, 2015. Disponível em: <http://pt-global.org/wp-content/uploads/2016/07/Portuguese-PG-SGA-15-003-v07.17.15.pdf>. Acesso em: 3 fev. 2021.
- PINHO, N. B.; MARTUCCI, R. B.; RODRIGUES, V. D. et al. Malnutrition associated with nutrition impact symptoms and localization of the disease: Results of a multicentric research on oncological nutrition. *Clin Nutr*, v. 38, n. 3, p. 1.274-79, 2019.
- PINHO, N. B.; MARTUCCI, R. B.; RODRIGUES, V. D. et al. High prevalence of malnutrition and nutrition impact symptoms in older patients with cancer: Results of a Brazilian multicenter study. *Cancer*, v. 126, n. 1, p. 156-164, 2020.
- PLANAS, M.; FERNÁNDEZ-ORTEGA, J. F.; ABILÉS, J. Guidelines for specialized nutritional and metabolic support in the critically-ill patient: update. Consensus SEMICYUC-SENPE: oncohematological patient. *Nutr Hosp*, v. 26, s-2, p. 50-53, 2011.
- PRADO, C. M.; BIRDELL, L. A.; BARACOS, V. E. The emerging role of computerized tomography in assessing cancer cachexia. *Curr Opin Support Palliative Care*, v. 3, n. 4, p. 269-75, 2009.
- PRADO, C. M.; PURCELL, S. A.; LAVIANO, A. Nutrition interventions to treat low muscle mass in cancer. *J Cachexia Sarcopenia Muscle*, v. 11, n. 20, p. 366-80, 2020.
- READ, J. A.; CROCKETT, N.; VOLKER, D. H. et al. Nutritional Assessment in Cancer: comparing the mini-nutritional assessment (MNA) with the scored patient-generated subjective global assessment (PGSCA). *Nutr Cancer*, Philadelphia, v. 53, n. 1, p. 51-56, 2005.
- RYAN, A. M.; POWER, D. G.; DALY, L. et al. Cancer-associated malnutrition, cachexia and sarcopenia: the skeleton in the hospital closet 40 years later. *Proc Nutr Soc*, v. 75, p. 199-211, 2016.
- SALPETER, S. R.; MALTER, D. S.; LUO, E. J. et al. Systematic review of cancer presentations with a median survival of six months or less. *J Palliat Med*, v. 15, p. 175-85, 2012.
- SANZ ORTIZ, J.; MORENO NOGUEIRA, J. A.; GARCIA DE LORENZO Y MATEOS, A. Protein energy malnutrition (PEM) in cancer patients. *Clin Transl Oncol*, v. 10, p. 579-82, 2008.
- SCHAG, C. C.; HEINRICH, R. L.; GANZ, P. A. Karnofsky performance status revisited: reliability, validity and guidelines. *J Clin Oncol*, v. 2, p. 187-93, 1984.

- SEALY, M. J.; NIJHOLT, W.; STUIVER, M. M. et al. Content validity across methods of malnutrition assessment in patients with cancer is limited. *J Clin Epidemiol*, v. 76, p. 125-36, 2016.
- SILVA, G. A. D.; WIEGERT, E. M. V.; CALIXTO-LIMA, L.; OLIVEIRA, L. C. Clinical utility of the modified Glasgow Prognostic Score to classify cachexia in patients with advanced cancer in palliative care. *Clin Nutr*, v. 19, p. S0261-5614, 2019.
- SIMMONS, C. P. L.; MCMILLAN, D. C.; MCWILLIAMS, K. et al. Prognostic tools in patients with advanced cancer: a systematic review. *J Pain Symptom Manag*, v. 53, p. 962-70, 2017.
- SIMONSEN, C.; DE HEER, P.; BJERRE, E. D. et al. Sarcopenia and postoperative complication risk in gastrointestinal surgical oncology. *Anna Surg*, v. 268, p. 58-69, 2018.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE GERIATRIA E GERONTOLOGIA. I Consenso Brasileiro de Nutrição e Disfagia em Idosos Hospitalizados. Barueri: Manole, 2011.
- SOENEN, S.; CHAPMAN, I. M. Body weight, anorexia, and undernutrition in older people. *J Am Med Directors Assoc*, Hagerstown, v. 14, n. 9, p. 642-648, 2013.
- SOMMACAL, H. M.; GAZAL, C. H. A.; JOCHIMS, A. M. K. et al. Clinical impact of systematic nutritional care in adults submitted to allogeneic hematopoietic stem cell transplantation. *Rev Bras Hematol Hemoter*, v. 34, n. 5, p. 334-38, 2012.
- SOUZA, B. U.; SOUZA, N. C. S.; MARTUCCI, R. B. et al. Factors associated with sarcopenia in patients with colorectal cancer. *Nutr Cancer*, v. 70, n. 2, p. 176-183, 2018.
- SOUZA, R.; FRAGA, J. S.; GOTTSCHALL, C. B. A. et al. Avaliação antropométrica em idosos: estimativas de peso e altura e concordância entre classificações de IMC. *Rev Bras Geriatr Gerontol*, Rio de Janeiro, v. 16, n. 1, p. 81-90, 2013.
- SOUZA M. C.; WIEGERT, E. V. M.; CALIXTO-LIMA, L.; OLIVEIRA, L. C. Relationship of nutritional status and inflammation with survival in patients with advanced cancer in palliative care. *Nutrition*, v. 51, p. 98-103a, 2018.
- STANISAVLJEVIC, N. S.; MARISAVLJEVIC, D. Z. Weight and body composition changes during R-CHOP chemotherapy in patients with non-Hodgkin's lymphoma and their impact on dose intensity and toxicity. *J Buon*, v. 15, p. 290-6, 2010.
- TANAKA, S.; IMATAKI, O.; KITAOKA, A. et al. Clinical impact of sarcopenia and relevance of nutritional intake in patients before and after allogeneic hematopoietic stem cell transplantation. *J Cancer Res Clin Oncol*, v. 143, n. 6, p. 1.083-92, 2017.
- TONG, H.; ISENRING, E.; YATES, P. The prevalence of nutrition impact symptoms and their relationship to quality of life and clinical outcomes in medical oncology patients. *Supp Care Cancer*, v. 17, p. 83-90, 2009.

URBAIN, P.; BIRLINGER, J.; IHORST, G. et al. Body mass index and bioelectrical impedance phase angle as potentially modifiable nutritional markers are independent risk factors for outcome in allogeneic hematopoietic cell transplantation. *Ann Hematol*, v. 92, p. 111-19, 2013a.

URBAIN, P.; BIRLINGER, J.; LAMBERT, C. et al. Longitudinal follow-up of nutritional status and its influencing factors in adults undergoing allogeneic hematopoietic cell transplantation. *Bone Marrow Transplant*, v. 48, n. 3, p. 446-51, 2013b.

VIGANO, A.; DORGAN, M.; BUCKINGHAM, J. et al. Survival prediction in terminal cancer patients: a systematic review of the medical literature. *Palliat Med.*, v. 14, p. 363-74, 2000.

VIGANO, A.; MORAIS, J. A.; CIUTTO, L. et al. Use of routinely available clinical, nutritional, and functional criteria to classify cachexia in advanced cancer patients. *Clin Nutr*, v. 36, p. 1.378-90, 2017.

VON HAEHLING, S.; MORLEY, J. E.; ANKER, S. D. An overview of sarcopenia: facts and numbers on prevalence and clinical impact. *J Cachexia, Sarcopenia Muscle*, Heidelberg, v. 1, n. 2, p. 129-133, 2010.

WALSH, D.; RYBICKI, L.; NELSON, K. A.; DONNELLY, S. Symptoms and prognosis in advanced cancer. *Support Care Cancer*, v. 10, p. 385-88, 2002.

WEIMANN, A.; BRAGA, M.; CARLI, F. et al. ESPEN guideline: clinical nutrition in surgery. *Clin Nutr*, v. 36, p. 623-50, 2017.

WHITE, N.; REID, F.; HARRIS, A. et al. A systematic review of predictions of survival in palliative care: how accurate are clinicians and who are the experts? *PLOS One*, v. 11, p. e0161407, 2016.

WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Palliative care [internet]. Geneva: WHO; 2018. Disponível em: <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/palliative-care>. Acesso em: 10 ago. 2019.

WIEGERT, E. V. M.; PADILHA, P. C.; PERES, W. A. F. Prognostic significance of Patient Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA) in advanced cancer patients in palliative care. *Nutr Clin Pract*, v. 32, p. 675-81, 2017.

ZAMBRANO, D. N.; XIAO, J.; PRADO, C. M.; GONZALEZ, M. C. Patient-generated subjective global assessment and computed tomography in the assessment of malnutrition and sarcopenia in patients with cirrhosis: is there any association? *Clin Nutr*, v. 27, n. 30, p. 274-2, 2019.

ZHOU, C. J.; ZHANG, F. M.; ZHANG, F. Y. et al. Sarcopenia: a new predictor of postoperative complications for elderly gastric cancer patients who underwent radical gastrectomy. *J Sur Res*, v. 211, p. 137-46, 2017.

Parte 2

Necessidades nutricionais do paciente pediátrico, adulto e idoso, submetido a tratamento oncológico, quimioterapia, radioterapia, cirurgia, transplante de células-tronco hematopoéticas e em cuidados paliativos

CAPÍTULO 3

Necessidades nutricionais do paciente oncológico pediátrico nos períodos pré e pós-operatórios, submetido a quimioterapia e radioterapia, transplante de células-tronco hematopoéticas e em cuidados paliativos

3. Necessidades nutricionais do paciente oncológico pediátrico

3.1. Cirúrgico (ver Quadro 3)

O câncer promove alterações na condição nutricional da criança, por ação de citocinas inflamatórias, alterações metabólicas, terapia antineoplásica (QT/RXT/CIRUGIA) e resposta do próprio organismo (GARÓFOLO et al., 2017). Independentemente da modalidade terapêutica utilizada, outras alterações na rotina da criança afetam de maneira direta o consumo alimentar, como modificação da rotina habitual do paciente e da família, longos períodos de internação, isolamento social e restrição alimentar, o que agrava estados nutricionais já tão prejudicados pela doença (NABARRETE; DA SILVA, 2019). A cirurgia, procedimento comum em tumores sólidos, tem também seu agravo nutricional relacionado com o sítio cirúrgico, podendo muitas vezes mascarar estados nutricionais debilitados no momento pré-cirúrgico (GARÓFOLO, 2017).

Náusea, vômito, fadiga, alteração da motilidade intestinal e diminuição do apetite pré e pós-operatório são complicações que podem comprometer a aceitação alimentar da criança. Os tumores sólidos abdominais podem causar alterações na digestão e na absorção de nutrientes antes da ressecção cirúrgica. As complicações pós-operatórias do trato gastrointestinal (TGI) ou da cirurgia intraperitoneal podem reduzir a tolerância alimentar por diminuição da capacidade gástrica ou esvaziamento, íleo do intestino delgado e comprimento e integridade intestinais alterados (ASPEN, 2009).

O pós-operatório de tumores cerebrais, como craniofaringioma e ependimoma, pode agravar disfunções motoras decorrentes da localização do tumor, levando a paresias, ataxias, fraquezas musculares e dificuldade de deglutição (NOGUEIRA; BERBEL-JÚNIOR, 2015). Crianças desnutridas no momento da cirurgia podem apresentar comprometimento da cicatrização de feridas e aumentam o risco de morbimortalidade, enquanto pacientes bem nutridos têm menos complicações cirúrgicas (ASPEN, 2009).

O padrão-ouro para determinar as necessidades nutricionais é a calorimetria, método não invasivo, seguro e eficaz. Pode ser realizada de forma direta ou indireta, por meio da calorimetria. A utilização de equipamentos tradicionais de calorimetria na prática clínica pode não ser viável, devido a alto custo, tempo para realização e treinamento específicos dos profissionais, o que não permite o uso rotineiro (CAETANO; NABARRETE; CARDENAS, 2019). Desde 2002, um calorímetro indireto portátil foi aprovado pela Food and Drug Administration (FDA). Ele é mais leve e fácil de transportar e consome menos tempo que o equipamento convencional, porém foi validado somente para adultos e crianças saudáveis, não em crianças com doenças crônicas, especificamente crianças com câncer (RINGWALD-SMITH et al., 2018), o que ainda traz insegurança para seu uso nesta população.

Diante disso, recomenda-se o uso de equações preditivas que estimam as necessidades dos pacientes de acordo com a idade e o momento do tratamento (CAETANO; NABARRETE; CARDENAS, 2019). Tais equações, embora fáceis de utilizar, também apresentam limitações, pois não levam em consideração o impacto da composição corporal (variabilidade muscular e de gordura) do paciente e de doenças crônicas sobre a utilização de energia (RINGWALD-SMITH et al., 2018). Alguns estudos indicaram que o nível de concordância entre calorimetria indireta e algumas equações foi inferior a 80%. Isso implica que, em mais de 20% dos casos, teria uma estimativa calórica super ou subestimada e, portanto, pode contribuir para agravamento da desnutrição ou *overfeed* (MUÑOZ et al., 2018).

Mesmo com dados contraditórios, o cálculo das necessidades nutricionais através das equações preditivas é o recomendado na prática clínica. Além disso, sempre que possível o uso da calorimetria deve ser associado para o cálculo de gasto energético.

As necessidades nutricionais para a criança com câncer, de maneira geral, devem fornecer substratos de macro e micronutrientes para sustentar as necessidades metabólicas imediatas e evitar o catabolismo de reservas limitadas de proteínas e gorduras, a desnutrição proteico-calórica e o ganho excessivo de peso, além de serem adequadas para o crescimento e o desenvolvimento de acordo com a faixa etária. O crescimento ideal e o ganho de peso em pacientes pediátricos são essenciais para maximizar a tolerância ao tratamento e diminuir atrasos e suspensão no tratamento devido ao agravamento do estado nutricional (GARÓFOLO et al., 2017; DA SILVA et al., 2017; ASPEN, 2010; CAETANO; NABARRETE; CARDENAS, 2019).

No paciente cirúrgico, a recuperação da ferida, a infecção e a mortalidade são desfechos primários relacionados com a condição nutricional perioperatória e devem ser consideradas no momento do cálculo das necessidades (ASPEN, 2010). Não existem equações específicas para o paciente oncológico pediátrico. As recomendações para crianças no período pré e pós-cirúrgico variam de acordo com idade, sexo, peso e estatura. Há algumas opções habitualmente utilizadas nessa população. O profissional deve escolher a que melhor reflete a situação do paciente no momento.

Necessidades energéticas, proteicas, hídricas e de micronutrientes seguem recomendações em quantidades normais. Estas devem ser avaliadas individualmente para acréscimo ou não e atender à necessidade clínica do paciente no momento.

3.2. Quimioterapia e radioterapia (ver Quadro 3)

As alterações metabólicas observadas durante o tratamento antineoplásico estão entre os principais fatores de risco nutricional e caquexia em crianças (FEARON; BARBER; MOSES, 2001). A resposta do organismo na tentativa de suprir o substrato para o crescimento tumoral inclui alterações metabólicas tanto com relação aos carboidratos, envolvendo glicogenólise e gliconeogênese, quanto no aumento do *turnover* proteico e na oxidação de ácidos graxos (WAITZBERG et al., 2004).

Sabe-se, entretanto, que as necessidades de energia e nutrientes para crianças variam de acordo com idade, sexo, peso e estatura e devem possibilitar crescimento e desenvolvimento adequados com manutenção de um bom estado de saúde (KENT-SMITH; MARTINS, 2004). Embora com ne-

cessidades nutricionais aumentadas, as recomendações de nutrientes para crianças com câncer são as mesmas para aquelas saudáveis (FEARON; BARBER; MOSES, 2001; ASPEN, 2002; KENT-SMITH; MARTINS, 2004).

A Sociedade Americana de Nutrição Enteral e Parenteral (ASPEN) recomenda estimar o gasto energético em repouso para o cálculo nas necessidades calóricas de crianças enfermas por meio da calorimetria indireta. Contudo, na prática clínica, essa técnica torna-se inviável, devido à indisponibilidade de equipamentos ou pelo custo associado a tal procedimento (ASPEN, 2009).

Dessa forma, a estimativa das necessidades nutricionais pode ser obtida de equações preditivas. Recomenda-se, com base na prática clínica, para cálculo das necessidades calóricas, as equações da DRI 2006, de Holliday e Segar (1957) e de Schofield (1985) ou as recomendações da Aspen (2002). Ainda assim, essas equações preditivas parecem superestimar as necessidades nutricionais, como observado no trabalho desenvolvido por Muñoz et al. (2018) ao comparar a estimativa de gasto energético em repouso por calorimetria indireta *versus* a equação preditiva da DRI, 2006.

Para a recuperação do estado nutricional em crianças desnutridas, é necessária uma oferta energética extra para corrigir seus déficits de crescimento. Assim, as necessidades calóricas podem ser calculadas com base no peso do percentil 50 para a estatura. Outra alternativa é multiplicar o peso real da criança por 1,2 a 1,5 ou mesmo 1,5 a 2,0 em casos graves de desnutrição e falha de crescimento (ESPGAHN, 2005).

Para as necessidades proteicas, consensuaram-se a utilização das recomendações da Aspen (2002) e, em caso de perda de peso e desnutrição, um aumento de 15% a 50% das recomendações de proteínas. Tanto a desnutrição quanto o excesso de peso são comuns em crianças com câncer, e estudos recentes têm mostrado que este último também pode levar a mais complicações e toxicidades, mais taxas de recaída e diminuição das taxas de sobrevivência. Dessa forma, o ajuste de peso nos casos de sobrepeso e obesidade também se faz necessário no cálculo das necessidades nutricionais. No entanto, essa adequação não deve ultrapassar 20% do peso atual (ORGEL et al., 2014).

O aporte hídrico está relacionado com o gasto de energia e pode ser estabelecido com base no peso atual e nas necessidades energéticas. Contu-

do, as perdas dinâmicas devem ser repostas e as retenções hídricas, descontadas (HOLLIDAY; SEGAR, 1957).

3.3. Transplante de células-tronco hematopoéticas (ver Quadro 3)

O estado nutricional é fortemente afetado pelo processo de TCTH. A ingestão reduzida de proteínas pode influenciar negativamente a função imune durante o estresse metabólico, aumentando o risco de complicações e desfavorecendo o prognóstico (GARÓFOLO; NAKAMURA, 2018).

O principal objetivo de suporte nutricional durante o período do TCTH dos pacientes pediátricos é manter seu estado nutricional e, portanto, os padrões normais de crescimento (RODGERS, 2004). A maioria dos pacientes pediátricos no início do condicionamento está bem nutrida, com incidência de desnutrição entre 11% e 31% (PAPADOPOULOU, 1998; PAPADOPOULOU et al., 1998)

Durante a internação para o condicionamento e o TCTH, a taxa metabólica basal pode diminuir, conforme demonstrado por Bechard et al. (2012). Eles verificaram uma redução significativa do gasto energético de repouso médio de crianças submetidas a TCTH alogênico, chegando a 79% do previsto no D+14, com subsequente recuperação. Apesar de estudos controversos, sugeriram também a prescrição de 100% a 140% da taxa metabólica basal estimada, quando a calorimetria indireta não estiver disponível, para evitar a oferta excessiva de energia até o D+35.

No pós-TCTH, as metas nutricionais são manter a curva adequada de crescimento e de desenvolvimento, corrigir o estado nutricional e controlar as repercussões nutricionais e metabólicas das terapias (COHEN J., MAURICE L., 2010). Segundo a ASPEN (2002), as necessidades hídricas estão diretamente relacionadas com o gasto energético, podendo ser determinadas por meio do peso corporal e guardando a proporção de 100 mL/100 Kcal ou 1 mL/1 Kcal para repor as perdas de fluidos. Algumas situações exigem ajustes dessas quantidades, cabendo ao profissional efetuar a correção ou o controle, de acordo com a perda ponderal.

O metabolismo dos micronutrientes é afetado durante o processo de TCTH, em parte por algumas medicações comumente utilizadas, como os glicocorticoides, os azóis, os inibidores de calcineurina e o sirolimo (MUSCARITOLI et al., 2002; WALLACE et al., 2016). Além disso, o consumo

alimentar pode estar reduzido nesse período e a capacidade absorptiva pode estar prejudicada como consequência da doença do enxerto contra o hospedeiro (DECH) gastrointestinal, o que afeta os níveis séricos de vitaminas e minerais (BEEBE et al., 2017). Alguns desses micronutrientes são de grande importância para a recuperação após o transplante, devido a seus papéis na resposta imunológica, na integridade gastrointestinal e no crescimento. São exemplos as vitaminas A e D e o zinco (ZEMRANI et al., 2020; LOUNDER et al., 2017; IOVINO et al., 2018; BEEBE et al., 2017). A necessidade de micronutrientes durante o TCTH não está definida, mas convém utilizar as recomendações para indivíduos saudáveis, considerando os níveis máximos de tolerância, conforme a *Dietary Reference Intakes* (DRI).

3.4. Cuidados paliativos (ver Quadro 3)

O alimento exerce papel essencial na vida de todos nós, pois está relacionado com as recordações agradáveis e prazerosas em que determinadas preparações alimentares despertam em nossa vida. A importância dada ao alimento não se altera com o passar do tempo ou com a instalação de uma doença grave. Contudo, em uma condição de impossibilidade, o alimento acaba sendo mais notado por sua ausência ou pelas dificuldades em sua ingestão do que por sua presença ou pelo prazer por ele proporcionado (ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE CUIDADOS PALIATIVOS, 2012).

A quantidade ideal de calorias ou nutrientes e o volume adequado de líquidos para pacientes pediátricos em cuidados paliativos exclusivo ainda são questões em debate contínuo, que muitas vezes angustiam a equipe diante da condição nutricional presente (BENARROZ; FAILLACE; BARBOSA, 2009; LEVINE et al., 2016). É importante lembrar que a alimentação pode envolver carinho, afeto e vida e proporcionar o máximo de conforto, acima do atendimento das recomendações nutricionais (LIMA; ZOCOLLI, 2019).

As recomendações de calorias e proteínas adotadas para crianças e adolescentes em cuidados paliativos exclusivo devem ser baseadas naquelas estabelecidas para pacientes pediátricos oncológicos, adaptando-as conforme a tolerância individual de cada paciente (PINHO, 2015; LIMA; ZOCOLLI, 2019).

A maioria dos pacientes em cuidados de fim de vida, que recebem o mínimo de nutrição, não apresenta sensações de fome ou sede. O desconforto ocorre, no entanto, quando os pacientes comem para agradecer seus

familiares (ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE CUIDADOS PALIATIVOS, 2012). Quantidades pequenas de água para umedecer os lábios propiciam conforto e saciedade (DRUML et al., 2016; LIMA; ZOCOLLI, 2019).

A prescrição dietética, além de fornecer as necessidades nutricionais, deve, principalmente, oferecer prazer e conforto, o que melhora a qualidade de vida dos pacientes pediátricos em cuidados paliativos (LIMA; ZOCOLLI, 2019). O Quadro 3 apresenta as condutas consensuadas em relação às recomendações nutricionais para pacientes oncológicos pediátricos em cuidados paliativos e as recomendações nutricionais para o paciente oncológico pediátrico em cuidados paliativos.

Referências bibliográficas

AMERICAN SOCIETY FOR PARENTERAL AND ENTERAL NUTRITION. Oncology, hematopoietic transplant, and survivorship. *The Aspen Pediatric Nutrition Support Core Curriculum*, Aspen; 2010.

ASPEN, AMERICAN SOCIETY OF PARENTERAL AND ENTERAL NUTRITION. Clinical Guidelines for the Use of Parenteral and Enteral Nutrition in Adult and Pediatric Patients. *J Parenter Enteral Nutr*, v. 33, n. 3, p. 255-259, 2009.

ASPEN, AMERICAN SOCIETY OF PARENTERAL AND ENTERAL NUTRITION. Guidelines for the use of adults and pediatric patients. *J Parenter Enteral Nutr*, v. 26, n. 2, p. 144, 2002.

BECHARD, L. J.; FELDMAN, H. A.; VENICK, R.; GURA, K. et al. Attenuation of resting energy expenditure following hematopoietic SCT in children. *Bone Marrow Transplant*, v. 47, n. 10, p. 1301-6, 2012.

BEEBE, K.; MAGEE, K.; MCNULTY, A.; STAHLECKER, J. et al. Vitamin D deficiency and outcomes in pediatric hematopoietic stem cell transplantation. *Pediatric Blood & Cancer*, v. 65, n. 2, p.1-6, 2017.

BENARROZ, M. O.; FAILACE, G. B. D.; BARBOSA, L. A. Bioethics and nutrition in adult patients with cancer in palliative care. *Cad. Saúde Pública*, v. 25, n. 9, p. 1875-82, 2009.

CAETANO G.; NABARRETE, J. M.; CARDENAS, T. C. Necessidades Nutricionais. In: PIO-VACARI, S. M. F.; BARRERE, A.N.P. *Nutrição clínica na oncologia*. 1. ed Rio de Janeiro: Atheneu, 2019.

COHEN, J.; MAURICE, L. Adequacy of nutritional support in pediatric blood and marrow transplantation. *J Pediatr Oncol Nurs*, v. 27, n. 1, p. 40-7, 2010.

DA SILVA et al. Requerimentos nutricionais na infância e na adolescência. In: WEFFORT, V. R. S.; LAMONIER, J.A. (eds). *Nutrição em pediatria da neonatologia à adolescência*. 2. ed. Barueri: Manole, 2017.

DRUML, C.; BALLMER, P. E.; DRUML, W.; OEHMICHEN, F. et al. ESPEN guideline on ethical aspects of artificial nutrition and hydration. *Clin Nutr*, v. 35, p. 545-56, 2016.

ESPGHAN. Energy. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*, v. 41, p. S5-S11, 2005.

FEARON, K. C.; BARBER, M.; MOSES, A. G. The cancer cachexia syndrome. *Surg Oncol Clin N Am*, v. 10, p. 109-26, 2001.

GARÓFOLO, A.; NABARRETE, J. M.; DA SILVA, M. M. D. G.; FILHO, V. O. Desafios nutricionais na oncopediatria. In: BARRERE, A. P. N.; PEREIRA, A.; HAMERSCHALAK, N.; PIO-VACARI, S. M. F. (ed.). *Guia nutricional em oncologia*. 1. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2017.

GARÓFOLO, A.; NAKAMURA, C. H. Terapia nutricional de pacientes com câncer infanto juvenil submetidos a transplante de células-tronco hematopoéticas. *Rev Bras Cancerol*, v. 64, n. 3, p. 373-381, 2018.

HOLLIDAY, M. A; SEGAR, W. E. The maintenance need for water in parenteral fluid therapy. *Pediatrics*, v. 19, n. 1, p. 823-32, 1957.

IOVINO, L.; MAZZIOTTA, F.; CARULLI, G.; GUERRINI, F. et al. High-dose zinc oral supplementation after stem cell transplantation causes an increase of TREGs and CD4+ naive lymphocytes and prevents TTV reactivation. *Leukemia Research*, v. 70, p. 20-4, 2018.

KENT-SMITH, L.; MARTINS, C. Nutrição da criança com câncer. In: WAITZBERG, L. D. *Dieta, nutrição e câncer*. 1. ed. rev. São Paulo: Atheneu. 2004. V. 65, p. 581-88.

KUHN, K. S.; MUSCARITOLI, M.; WISCHMEYER, P.; STEHLE, P. Glutamine as indispensable nutrient in oncology: Experimental and clinical evidence. *European Journal of Nutrition*, v. 49, n. 4, p. 197210, 2010.

LEVINE, D. R; JOHNSON, L.-M.; SNYDER, A.; WISER, R. K. et al. Integrating palliative care in pediatric oncology: evidence for an evolving paradigm for comprehensive cancer care. *J Natl Compr Canc Netw*, v. 14 n. 6, p. 741-48, 2016.

LIMA, M. E. A. A; ZOCCOLI, T. L. V. Nutrição aos pacientes em cuidados paliativos exclusivos. In: *Desmistificando cuidados paliativos*. Içara, SC: Oxigênio, 2019. p. 279-288.

LOUNDER, D. T; KHANDELWAL, P; DANDOY, C. E; JODELE, S. et al. Lower levels of vitamin A are associated with increased gastrointestinal graft-versus-host disease in children. *Blood*, v. 129, p. 2801-7, 2017.

MUÑOZ, E.; CORDERO, M. L.; CASTRO, M.; DERADO, M. Medición del gasto energético de reposo en pacientes oncológicos pediátricos: concordância entre calorimetria indirecta y ecuaciones predictivas. *Nutr Hosp*, v. 35, p. 538-54, 2018.

MUSCARITOLI, M.; GRIECO, G.; CAPRIA, S.; IORI, A. P.; FENELLI, F. R. Nutritional and metabolic support in patients undergoing bone marrow transplantation. *American Journal of Clinical Nutrition*, v. 75, n. 2, p. 183-90, 2002.

NABARRETE J. M.; DA SILVA M. M. D. G. Estratégias nutricionais em oncopediatria. In: PIOVACARI, S. M. F.; BARRERE, A. N. P. Nutrição clínica na oncologia. 1. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2019.

NOGUEIRA, M. C.; BERBEL-JÚNIOR, A. S.; KOENIGKAM-SANTOS, M.; MOREIRA, A.C. et al. Nutritional and endocrinologic evaluation of patients with craniopharyngioma. *Clin Nutr ESPEN*, v. 10, n. 6, p. 213-8, 2015.

ORGEL, E.; SPOSTO, R.; MALVAR, J.; SEIBEL, N. L. et al. Impact on survival and toxicity by duration of weight extremes during treatment for pediatric acute lymphoblastic leukemia: a report from the children's oncology group. *J Clin Oncol*, v. 32, n. 13, p. 1331-7, 2014.

PAPADOPOULOU, A.; WILLIAMS, M. D.; DARBYSHIRE, P. J.; BOOTH, I. W. Nutritional support in children undergoing bone marrow transplantation. *Clinical Nutrition*, v. 17, p. 57-63, 1998.

PAPADOPOULOU, A. Nutritional considerations in children undergoing bone marrow transplantation. *European Journal of Clinical Nutrition*, v. 52, n. 12, p. 863-71, 1998.

PINHO, N. B. Assistência nutricional ao paciente oncológico pediátrico em cuidados paliativos. In: PINHO, N. B (org.). *Consenso nacional de nutrição oncológica*. Rio de Janeiro: Inca 2015.

RINGWALD-SMITH, K.; PALMIERI, T. L.; KINOSHITA, L.; GREENHALGH, D. G. Comparison of resting energy expenditure assessment in pediatric oncology patients. *Nutr Clin Pract*, v. 33, n. 2, p. 224-31, 2018.

RODGERS, C. Weight gain and height velocity in young children 1 year following bone marrow transplant: a single institution study. *Journal of Pediatric Oncology Nursing*, v. 21, p. 358-63, 2004.

WAITZBERG, D. L.; ALVES, C. C.; TORRINHAS, R. S. M. M.; JESUS, R. P. Alterações metabólicas no câncer. In: WAITZBERG, L. D. *Dieta, nutrição e câncer*. 1. ed. rev. São Paulo: Atheneu. 2004. V. 33, p. 277-88.

WALLACE, G.; JODELE, S.; MYERS, K. C.; DANDOY, C. E. et al. Vitamin D deficiency in pediatric hematopoietic stem cell transplantation patients despite both standard and aggressive supplementation. *Biol Blood Marrow Transplant*, v. 22, n. 7, p. 1271-74, 2016.

ZEMRANI, B.; YAP, J. K.; VAN DORT, B.; EVANS, V. et al. Nutritional challenges in children with primary immunodeficiencies undergoing hematopoietic stem cell transplant. *Clinical Nutrition*, v. 39, n. 9, p. 2832-41, 2019.

CAPÍTULO 4

Necessidades nutricionais do paciente oncológico adulto e idoso nos períodos pré e pós-operatórios, submetido a quimioterapia e radioterapia, transplante de células-tronco hematopoéticas e em cuidados paliativos

4. Necessidades nutricionais do paciente oncológico adulto e idoso

4.1. Cirúrgico (ver Quadro 4)

O processo cirúrgico pode levar a uma série de consequências adversas, como diminuição da ingestão alimentar, má absorção de nutrientes e aumento da demanda metabólica, além de complicações pós-operatórias, como fístulas e infecções, que contribuem para a deterioração progressiva do estado nutricional e o aumento do tempo de internação e da mortalidade (COLLIER; CHERRY-BUKOWIEC; MILLS, 2012; WEIMANN et al., 2017). Além disso, o estado inflamatório exacerbado, presente em alguns tipos de tumor e em estágios avançados da doença, associado aos tratamentos antineoplásicos, como a própria cirurgia, pode ocasionar o aumento do gasto energético e proteico (ARENDS et al., 2017b, 2017a; BARACOS et al., 2018).

Considera-se a calorimetria indireta um método padrão-ouro por ser mais preciso na estimativa do gasto energético de repouso (PURCELL et al., 2016), porém, devido ao custo elevado do aparelho, esse método não está disponível na maioria dos ambientes hospitalares (REIS; FEIJÓ; SANTOS, 2018). Um método muito utilizado na prática clínica, para estimar as necessidades energéticas, é a regra de bolso, ou seja, o cálculo a partir das calorias por quilo de peso corpóreo atual conforme recomendado no *guideline* da ESPEN (ARENDS et al., 2017a). Este documento orienta a utilização de 25-30 Kcal/Kg de peso atual (ARENDS et al., 2017a). No entanto, estudos

mostram que tal método pode subestimar ou superestimar as necessidades calóricas do paciente oncológico conforme o tipo de tumor, o estadiamento da doença, o nível de atividade física, a idade e a composição corporal (PURCELL et al., 2016, PURCELL et al., 2019; SOUZA et al., 2018b).

Alguns estudos mostram que pacientes oncológicos podem apresentar uma variação no gasto energético. Um estudo recente com 277 pacientes com câncer mostrou que 29% dos pacientes eram normometabólicos; 51%, hipermetabólicos; e 20%, hipometabólicos (JOUINOT et al., 2018).

Assim, a quantidade de calorias e de proteína que será ofertada depende da condição clínica do paciente, do estado nutricional, da idade, do tipo de tumor, do estadiamento e do tipo de cirurgia realizada. Por isso, a quantidade de proteínas também deve ser ajustada com base em sinais clínicos, no balanço nitrogenado, nas disfunções orgânicas e conforme julgamento de especialistas que acompanham o paciente (HORIE et al., 2019).

Por exemplo, para os pacientes gravemente desnutridos, convém cautela ao estimar a oferta calórica inicial (com monitoramento diário de fosfato e eletrólitos) para evitar a síndrome de realimentação (ARENDS et al., 2017a). Na fase de recuperação, a quantidade pode chegar até 35 Kcal/Kg. No entanto, estudos recentes mostram que alguns pacientes podem alcançar um gasto energético acima de 35 Kcal/Kg (PURCELL et al., 2019). Assim, a estimativa das necessidades energéticas e proteicas deve ser individualizada, e pode-se indicar de 30 a 45 Kcal/Kg peso atual ao dia e até 2,5g de proteína.

Para os pacientes cirúrgicos em cuidados intensivos, nos primeiros quatro dias da resposta orgânica ao traumatismo cirúrgico indica uma oferta mais reduzida de calorias em aproximadamente 15 a 20 Kcal/Kg de peso corporal dia, progredindo-se para 25 a 30 após a fase aguda da resposta inflamatória (HORIE et al., 2019; WISCHMEYER, 2018; ZUSMAN et al., 2016; BRAUNSCHWEIG et al., 2015). Para os pacientes obesos oncológicos, as recomendações de calorias são 11 a 14 Kcal/Kg de peso atual ou 22 a 25 Kcal/Kg de peso ideal (DICKERSON et al., 2013; HORIE et al., 2019).

No pós-operatório, a demanda proteica aumenta, sobretudo em cirurgias com reconstruções complexas, no processo de cicatrização e nas possíveis complicações pós-operatórias (infecção, deiscência de anastomose e fístulas). A quantidade de proteína a ser prescrita também pode ser

estimada dessa mesma maneira por quilograma de peso corporal atual.

Uma quantidade entre 1,5 g/Kg a 2,0 g/Kg de peso corporal ao dia minimiza a perda nitrogenada com melhora do balanço nitrogenado (COLLIER; CHERRY-BUKOWIEC; MILLS, 2012). A Espen recomenda a oferta acima de 1,0g/Kg ao dia (1,0 a 1,5 g/Kg/dia) e de 1,2 a 2,0 g/Kg ao dia em caso de inatividade física e inflamação sistêmica (ARENDS et al., 2017a, b). Para alguns pacientes, de acordo com o balanço nitrogenado, e na fase crítica da doença, podem ser prescritos até 2,5g/Kg de peso corporal por dia de proteína. Braga et al. (2009) recomendam, em média, 1,5g/Kg de peso pro dia.

Segundo as Diretrizes da Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral (Braspen), deve-se considerar a oferta de 1,2 a 1,5 g/Kg ao dia quando houver algum grau de desnutrição (HORIE et al., 2019). Em indivíduos com função renal normal, a ingestão de proteína acima de 2,0g/Kg/dia é considerada segura (ARENDS et al., 2017a). Portanto, na prática clínica tal oferta pode alcançar 2,0-2,5 g/Kg/dia em algumas condições específicas, como em pacientes desnutridos submetidos a cirurgia de médio e grande portes. Uma atenção importante, para a oferta de proteínas, é quanto às funções renal e hepática. Os pacientes devem ser monitorados diariamente, pois essas insuficiências orgânicas requerem modulações diárias na quantidade de proteína.

Os requerimentos hídricos no pré e pós-operatórios são de 1,5 a 2,5 L/dia ou 30 mL/Kg/dia. Ajustes são necessários em caso de desidratação ou retenção hídrica. Convém atenção ao excesso de fluidos contendo principalmente sódio, cloreto e água, pois podem levar ao aumento de peso corporal no pós-operatório, o que resulta em aumento de complicações, edema pulmonar e transtornos gastrintestinais, maior tempo de internação, falência orgânica e óbito (INCA, 2015)

4.2. Quimioterapia e radioterapia (ver Quadro 4)

O monitoramento adequado do gasto energético é importante para fornecer a cada paciente os nutrientes necessários, com o objetivo de evitar consequências deteriorantes durante e após o tratamento do câncer. A avaliação precisa do gasto energético de repouso (GER) levará a um melhor conhecimento sobre as necessidades de energia dos indivíduos. Isso resulta

em um melhor suporte às suas necessidades alimentares, que, como consequência, levarão a melhor prognóstico e maior sobrevivência com uma qualidade de vida melhor (VAN SOOM et al., 2020).

As necessidades nutricionais do paciente com câncer variam conforme a localização do tumor, o estadiamento clínico e a avaliação nutricional individualizada. Pode ocorrer um aumento do gasto energético em indivíduos com câncer em quimioterapia e radioterapia. Embora a calorimetria indireta seja considerada o método ideal, as equações para estimativa das necessidades nutricionais têm sido propostas por serem fáceis de usar e reproduzíveis na prática clínica (ARENDS et al., 2017a,b, AUGUST et al., 2009; JAGER-WITTENAAR; OTTERY, 2017; MARTIN et al., 2015).

Muitas vezes, o câncer caracteriza-se pela perda de peso com a redução de músculo esquelético e do tecido adiposo. A alteração de peso pode ser uma combinação de redução da ingestão alimentar e alterações metabólicas. Há gasto energético elevado, devido ao excesso de catabolismo e inflamação, o que faz imprescindível uma adequada avaliação das necessidades nutricionais (BARACOS et al., 2018).

Encontram-se alterações no GER, acompanhadas de mudanças na composição corporal, durante e após a quimioterapia em todos os tipos e estágios do câncer. Alterações na massa livre de gordura (MLG) são sugeridas por induzir variações no GER concomitante aos efeitos catabólicos da doença e do medicamento administrado. Equações tendem a subestimar a real necessidade energética, o que enfatiza a necessidade de uma avaliação adequada e individualizada para atender às demandas nutricionais dos pacientes, apoiando suas escolhas alimentares (VAN SOOM et al., 2020).

Vitaminas e minerais devem ser fornecidos em quantidades aproximadamente iguais à ingestão dietética de referência (DRI, na sigla em inglês), e o uso de micronutrientes em altas doses na ausência de deficiências específicas deve ser desencorajado no paciente com câncer (ARENDS et al., 2017a; WORLD CANCER RESEARCH FUND., 2018).

A necessidade hídrica é muito variável e depende de vários fatores, como a idade e o peso da pessoa, a atividade física que realiza e, ainda, o clima e a temperatura do ambiente onde vive e se está em tratamento medicamentoso (BRASIL, 2014). As equações de necessidade de água devem ser usadas apenas como guia, enquanto se empregam meios adicionais (como monitorar altera-

ções de peso a curto prazo, parâmetros físicos ou bioquímicos e volumes de produção de urina) para garantir a adequação do suprimento de água (LISKA et al., 2019; VIVANTI, 2012). Para alguns, a ingestão de dois litros de água por dia pode ser suficiente; outros precisarão de três ou quatro litros ou mesmo mais, como no caso de tratamento radioterápico (VOLPE et al., 2018).

Devem ser considerados, nas recomendações das necessidades energéticas dos pacientes oncológicos idosos, a presença de desnutrição, a obesidade, o estresse leve, moderado ou grave e a sepse. A necessidade proteica é maior em idosos, em parte, em função da redução da resposta anabólica, como também para compensar inflamações e condições catabólicas associadas a doenças agudas e crônicas, mudanças no metabolismo, na imunidade, nos níveis hormonais ou na progressiva fragilidade relacionados com a idade. Novas evidências mostram que a maior ingestão diária de proteínas é benéfica para manter a saúde, promover a recuperação e manter a funcionalidade em idosos. Assim, devem também ser considerados os objetivos terapêuticos relacionados com a doença, o tratamento e as condições nutricionais atuais (BAUER et al., 2013). Em função da propensão a desenvolver desidratação, o balanço hídrico no paciente idoso é extremamente importante. Além da baixa ingestão, os pacientes em tratamento oncológico aumentam as perdas de fluidos em razão das toxicidades relacionadas com o tratamento, como náusea, vômito e diarreia. A desidratação favorece o surgimento do estado confusional agudo, como também de infecções urinárias (MILLER, 2008). A necessidade de 30 a 40 mL/Kg de peso atual/dia é adequada para o paciente com estado de hidratação normal, presumindo-se função renal e cardíaca normais. Fatores como diarreia, vômito e febre podem afetar as necessidades hídricas (ASPEN, 2002). As deficiências de micronutrientes podem ocorrer não só na presença do câncer, mas em função dos efeitos do tratamento, como alterações em ingestão, absorção, anorexia, desidratação, vômito e diarreia. As recomendações devem ser feitas conforme a DRI durante o tratamento e após seu término (IOM, 2001).

4.3. Transplante de células-tronco hematopoéticas (ver Quadro 4)

O tratamento de TCTH leva a um aumento nos requerimentos energéticos e de nutrientes, em que o aumento do gasto energético varia entre 130 a 150% do gasto energético basal (HUTCHINSON et al., 1984; MUSCARI-TOLI et al., 2002). Por esse motivo, a estimativa do gasto energético total

(GET) para esses pacientes é uma tarefa difícil, pois a determinação inadequada pode acarretar ingestão calórica insuficiente ou excessiva e levar a desequilíbrio energético e alterações da composição corporal e do estado nutricional (PURCELL et al., 2016).

Frequentemente, as manifestações digestivas indesejáveis, como náusea, vômito, mucosite, alteração do paladar, esofagite e diarreia, estão presentes durante o tratamento de TCTH e levam a uma dificuldade ou até mesmo impedem a adequada ingestão e a absorção de nutrientes e calorias, que implica uma piora progressiva do estado nutricional (MARTIN-SALCES et al., 2008).

Em geral, essas manifestações digestivas acontecem de modo prolongado e perdurando por várias semanas ou até mesmo por um ano após o TCTH. Além disso, a demanda metabólica continua aumentada, e o cuidado nutricional torna-se fundamental nesse caso (IESTRA et al., 2002). Em função disso, cada paciente deve ser avaliado individualmente para a determinação das necessidades energéticas e de nutrientes, não se esquecendo de que o tipo de transplante pode influenciar no gasto energético total (MUSCARITOLI et al., 2002; MENDELSON; SCHATNER, 2012; FAIM; CARNIEL, 2018).

As recomendações da Espen 2017, assim como a Braspen 2019, indicam que o gasto energético deve ser determinado pela calorimetria indireta e que, na ausência de tal método, deve-se considerar o uso de equações preditivas, como a regra de bolso de 25-30Kcal/Kg. Além do mais, o gasto energético deve ser posteriormente ajustado com base em sinais clínicos e julgamento de especialistas que acompanham o paciente (AUGUST; HUHMANN, 2009; ARENDS et al., 2017a; HORIE et al., 2019). Convém lembrar que, à medida que o paciente melhora sua condição clínica, o peso também pode aumentar, e isso leva a ajustes na oferta calórica (Kcal/Kg de peso corporal ao dia).

Com relação à ingestão calórica após o TCTH, 25 a 30 Kcal/Kg/dia costumam ser recomendados para pacientes sem desnutrição grave (MARTIN-SALCES et al., 2008; LENSSEN et al., 2009). Em pacientes com desnutrição grave, recomenda-se um aumento da ingestão calórica, como 35 a 45 Kcal/Kg/dia. No entanto, deve-se ter em mente que uma ingestão tão alta de calorias está inevitavelmente associada à hiperglicemia após o TCTH e não é usada em

estudos recentes, mesmo na unidade de terapia intensiva (UTI) (SINGER et al., 2009; SZELUGA et al., 1985).

No que diz respeito à ingestão de proteínas, ela se faz importante para a promoção do anabolismo de proteínas musculares, o que justifica a recomendação de uma dieta hiperproteica para pacientes com câncer em tratamento de TCTH (BARACOS, 2015). No pré-transplante, convém especial atenção também a esse requerimento, com o objetivo de melhorar a condição clínica e o balanço nitrogenado (MUSCARITOLI et al., 2002; FAIM; CARNIEL, 2018; BARBAN et al., 2020).

As recomendações variam entre um suprimento mínimo de 1,0 g/Kg/dia até 2,0 g/Kg/dia, especialmente se houver a inflamação sistêmica (NITENBERG; RAYNARD, 2000; BARRERA, 2002; BARACOS, 2006; ARENDS et al., 2017a). Para idosos com doenças crônicas, exige-se um suprimento de proteína de 1,2 e 1,5 g/Kg/dia (BAUER et al., 2013; DEUTZ et al., 2014). Para pacientes com função renal normal, a ingestão de proteínas em doses acima de 2,0 g/Kg/dia é segura (MARTIN; ARMSTRONG; RODRIGUEZ, 2014). Cabe destacar que a condição clínica, o estado nutricional, a fase do tratamento e o estágio da doença devem ser utilizados como base para as recomendações de ingestão proteica (HORIE et al., 2019). Pacientes transplantados com desnutrição e complicações graves devem receber entre 1,8 a 2,5 g de proteína/Kg/dia; e aqueles sem desnutrição grave e com moderadas complicações, entre 1,5 a 1,8 g de proteína/Kg/dia (MARTIN-SALCES et al., 2008).

O papel da suplementação com glutamina ainda é controverso no indivíduo com câncer em tratamento de TCTH, apesar de alguma lógica biológica baseada na glutamina ser semiessencial em condições catabólicas e favorecer mecanismos fisiológicos como a proteção da mucosa intestinal do impacto da quimioterapia e da radioterapia agressivas (KUHN et al., 2010). Sua indicação, por via oral tem o objetivo de reduzir sintomas como mucosite e odinofagia (ARENDS et al., 2017a; MOCHAMAT et al., 2017) e, por via parenteral, tem relação com o efeito negativo sobre o risco de recaída tardia da doença (CROWTHER; AVENELL; CULLIGAN, 2009). Todavia, não existem dados clínicos consistentes suficientes para recomendar a glutamina de rotina para melhorar o resultado clínico em pacientes submetidos a quimioterapia em altas doses e TCTH (ARENDS et al., 2017a).

Os requerimentos hídricos infundidos e perdidos devem ser monitorados e registrados para evitar hiper-hidratação e desidratação. A oferta de 30 mL/Kg a 35 mL/Kg ao dia está indicada, considerando o resultado do balanço hídrico, as perdas e as retenções (MAHAN; ESCOTT-STUMP, 1998; MARTUCCI; REIS; RODRIGUES, 2019). O Quadro 4 apresenta as condutas consensuadas sobre as recomendações nutricionais para os pacientes oncológicos adultos submetidos ao TCTH.

4.4. Cuidados paliativos (ver Quadro 4)

A necessidade nutricional do paciente em tratamento paliativo modifica-se de acordo com a expectativa de vida, o estado nutricional e o estresse metabólico relacionado com a inflamação (ARENDS et al., 2017a; ROBERTS; MATTOX, 2007). Segundo Bosaeus, Daneryd e Lundholm (2002), aproximadamente 48% dos indivíduos sob cuidados paliativos são hipermetabólicos. Entretanto, o gasto energético pode estar inalterado devido à redução da atividade física diária. Dessa maneira, o nutricionista, junto à equipe, deve avaliar minuciosamente todos os fatores para definir a melhor quantidade de calorias, nutrientes e líquidos de modo individualizado (ORRE-VALL, 2015).

Pacientes com câncer avançado em cuidados paliativos devem receber entre 25 a 35 Kcal/Kg/dia e de 1,0 a 1,5 g proteína/Kg/dia. Na fase dos cuidados ao fim de vida, as necessidades calóricas e proteicas não estão estabelecidas, pois serão oferecidas de acordo com a aceitabilidade e a tolerância. Nessa fase, o foco prioritário é o conforto (ARENDS et al., 2017b).

A necessidade hídrica basal é de 30 a 35 mL/Kg/dia. Para o paciente idoso, é de 25 mL/Kg/dia, considerando que isso pode variar de acordo com a sintomatologia apresentada e a tolerância do paciente. A maioria dos pacientes em cuidados ao fim de vida requer quantidades mínimas de água e alimento para saciar a fome e a sede. Nessa fase, a recomendação hídrica preconizada é de 500 a 1.000 mL/dia. Assim, a oferta de líquidos, nessa fase, deve restringir-se à aceitação e à sintomatologia do indivíduo (DRUML et al., 2016; ARENDS et al., 2017a). Os desejos e as necessidades do paciente podem mudar na fase final de sua vida, e cada um pode comportar-se de maneira diferente até a hora da morte. O Quadro 4 apresenta as condutas consensuadas das recomendações nutricionais para os pacientes em cuidados paliativos.

Referências bibliográficas

ARENDS, J.; BACHMANN, P.; BARACOS, V. et al., ESPEN guidelines on nutrition in cancer patients. *Clin Nutr*, v. 36, p. 11-48, 2017a.

ARENDS, J.; BARACOS, V.; BERTZ, H. et al. ESPEN expert group recommendations for action against cancer-related malnutrition. *Clin Nutr*, v. 36, p. 1.187-96, 2017b.

ASPEN. AMERICAN SOCIETY OF PARENTERAL AND ENTERAL NUTRITION. Guidelines for the use of adults and pediatric patients. *J Parenter Enteral Nutr*, v. 26, n. 2, p. 144, 2002.

ASPEN. AMERICAN SOCIETY OF PARENTERAL AND ENTERAL NUTRITION Clinical guidelines for the use of parenteral and enteral nutrition in adult and pediatric patients. *J Parenter Enteral Nutr*, v. 33, n. 3, p. 255-259, 2009.

ASPEN Board of Directors and the Clinical Guidelines Task Force. Guidelines for the use of parenteral and enteral nutrition in adult and pediatric patients. *J Parenter Enteral Nutr*, v. 26, p. 1-138, Suppl 1, 2002.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE CUIDADOS PALIATIVOS (ANCP). Manual de cuidados paliativos ANCP. 2. ed. ampl. atual. São Paulo: ANCP, 2012.

AUGUST, D. A.; HUHMAN, M. B. ASPEN Clinical guidelines: nutrition support therapy during adult anticancer treatment and in hematopoietic cell transplantation. *J Parenter Enteral Nutr*, v. 33, n. 5, p. 472-500, 2009.

BARACOS, V. E. Meeting the aminoacid requirements for protein anabolism in cancer cachexia. In: MANTOVANI, G. Cachexia and wasting. A modern approach. Milan: Springer, 2006. p. 631-4.

BARACOS, V. E. Skeletal muscle anabolism in patients with advanced cancer. *Lancet Oncol*, v. 16, n. 1, p. 13-14, 2015.

BARACOS, V. E.; MARTIN, L.; KORC, M. et al. Cancer-associated cachexia. *Nat Rev Dis Primers*, v. 18, n. 4, p. 17.105, 2018.

BARBAN, J. B.; SIMÕES, B. P.; MORAES, B. D. et al. Consenso Brasileiro de nutrição em transplante de células-tronco hematopoéticas: adultos. *Einstein*, São Paulo, p. 1-50. 2020.

BARRERA, R. Nutritional support in cancer patients. *J Parent Enter Nutr*, v. 26, n. 5, p. 563-71, 2002.

BAUER, J.; BIOLO, G.; CEDERHOLM, T. et al. Evidence-based recommendations for optimal dietary protein intake in older people: A position paper from the prot-age study group. *J Am Med Directors Assoc*, v. 14, n. 8, p. 542-59, 2013.

BECHARD, L. J.; FELDMAN, H. A.; VENICK, R. et al. Attenuation of resting energy expenditure following hematopoietic SCT in children. *Bone Marrow Transplant*, v. 47, n. 10, p. 1.301-6, 2012.

BEEBE, K.; MAGEE, K.; MCNULTY, A. et al. Vitamin D deficiency and outcomes in pediatric hematopoietic stem cell transplantation. *Pediatr Blood Cancer*, v. 65, n. 2, p. 1-6, 2017.

BENARROZ, M. O.; FAILACE, G. B. D.; BARBOSA, L. A. Bioethics and nutrition in adult patients with cancer in palliative care. *Cad Saúde Públ*, v. 25, n. 9, p. 1.875-82, 2009.

BOSAEUS, I.; DANERYD, P.; LUNDHOLM, K. Dietary intake, resting energy expenditure, weight loss and survival in cancer patients. *J Nutr*, v. 132, p. 3.465S-3.466S, 2002.

BRAGA, M.; LJUNGQVIST, O.; SOETERS, P. et al. ESPEN guidelines on parenteral nutrition: surgery. *Clin Nutr*, v. 28, n. 4, p. 378-86, 2009.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Guia alimentar para a população brasileira/Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. 2. ed., 1. reimpr. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. 156:il.

BRAUNSCHWEIG, C. A.; SHEEAN, P. M.; PETERSON, S. J. et al. Intensive nutrition in acute lung injury: a clinical trial (INTACT). *J Parenter Enteral Nutr*, v. 39, n. 1, p. 13-20, 2015.

CAETANO, G.; NABARRETE, J. M.; CARDENAS, T. C. Necessidades nutricionais. In: PIO-VACARI, S. M. F.; BARRERE, A. N. P. *Nutrição clínica na oncologia*. 1. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2019.

COHEN, J.; MAURICE, L. Adequacy of nutritional support in pediatric blood and marrow transplantation. *J Pediatr Oncol Nurs*, v. 27, n. 1, p. 40-7, 2010.

COLLIER, B. R.; CHERRY-BUKOWIEC, J. R.; MILLS, M. E. Trauma, surgery and burns. In: MUELLER, C. (ed.) *The A.S.P.E.N. Adult nutrition support core curriculum*. 2. ed. Washington D. C.: Aspen, 2012. p. 392-411.

CROWTHER, M.; AVENELL, A.; CULLIGAN, D. J. Systematic review and meta-analyses of studies of glutamine supplementation in haematopoietic stem cell transplantation. *Bone Marrow Transplant*, v. 44, n. 7, p. 413-25, 2009.

DA SILVA, REZENDE, G. S. M. ; SOUTO, N. C. et al. Requerimentos nutricionais na infância e na adolescência. In: WEFFORT, V. R. S.; LAMONIER, J. A. (ed.). *Nutrição em pediatria da neonatologia à adolescência*. 2. ed. Barueri: Manole, 2017. p. 329-41.

DEUTZ, N. E. P.; BAUER, J. M.; BARAZZONI, R. et al. Protein intake and exercise for optimal muscle function with aging: Recommendations from the ESPEN Expert Group. *Clin Nutr*, v. 33, n. 6, p. 929-36, 2014.

DICKERSON, R. N.; MEDLING, T. L.; SMITH, A. C. et al. Hypocaloric, high-protein nutrition therapy in older vs younger critically ill patients with obesity. *J Parenter Enteral Nutr*, v. 3, n. 3, p. 342-51, 2013.

DRUML, C.; BALLMER, P. E.; DRUML, W. et al. ESPEN guideline on ethical aspects of artificial nutrition and hydration. *Clin Nutr*, v. 35, p. 545-56, 2016.

ESPGHAN. Energy. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*, 41, p. S5-S11, 2005.

FAIM, M.; CARNIEL, S. Transplante de células-tronco hematopoéticas. In: BAIOCCHI, O.; SACHS, A.; MAGALHÃES, L. P. *Aspectos nutricionais em oncologia*. 1. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2018. p. 385-92.

FEARON, K. C.; BARBER, M.; MOSES, A. G. The cancer cachexia syndrome. *Surg Oncol Clin N Am*, v. 10, p. 109-26, 2001.

GARÓFOLO, A.; NABARRETE, J. M.; DA SILVA, M. M. D. G.; FILHO, V. O. Desafios nutricionais na oncopediatria. In: BARRERE, A. P. N.; PEREIRA, A.; HAMERSCHALAK, N.; PIOVACARI, S. M. F. (ed.). *Guia nutricional em oncologia*. 1. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2017.

GARÓFOLO, A.; NAKAMURA, C. H. Terapia nutricional de pacientes com câncer infante juvenil submetidos a transplante de células-tronco hematopoéticas. *Rev Bras Cancerol*, v. 64, n. 3, p. 373-381, 2018.

HORIE, L. M.; BARRURE, A. P. N.; CASTRO, M. G. et al. Diretriz BRASPEN de terapia nutricional no paciente com câncer. *Braspen J*, v. 34, p. 2-32, 2019.

HUTCHINSON, M. L.; CLEMANS, G. W.; SPRINGMEYER, S. C.; FLOURNOY, N. Energy expenditure estimation in recipients of marrow transplants. *Cancer*, v. 54, n. 8, p. 1.734-38, 1984.

HOLLIDAY, M. A.; SEGAR, W. E. The maintenance need for water in parenteral fluid therapy. *Pediatrics*, v. 19, n. 1, p. 823-32, 1957.

IESTRA, J. A.; FIBBE, W. E.; ZWINDERMAN, A. H. et al. Body weight recovery, eating difficulties and compliance with dietary advice in the first year after stem cell transplantation: a prospective study. *Bone Marrow Transplant*, v. 29, n. 5, p. 417-24, 2002.

INCA. INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. Consenso nacional de nutrição oncológica. 2. ed. rev. ampl. atual. Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva, 2015. 182p.

IOM. INSTITUTE OF MEDICINE OF THE NATIONAL ACADEMIES (USA). Dietary reference intakes: applications in dietary assessment. Washington D. C.: National Academy Press, 2001.

IOVINO, L.; MAZZIOTTA, F.; CARULLI, G. et al. High-dose zinc oral supplementation after stem cell transplantation causes an increase of TREGs and CD4+ naive lymphocytes and prevents TTV reactivation. *Leukemia Res*, v. 70, p. 20-4, 2018.

JAGER-WITTENAAR, H.; OTTERY, F. D. Assessing nutritional status in cancer: role of the Patient-Generated Subjective Global Assessment. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*, v. 20, n. 5, p. 322-29, 2017.

JOUINOT, A.; VAZEILLE, C.; DURAND, J. P. et al. Resting energy expenditure in the risk assessment of anticancer treatments. *Clin Nutr*, v. 37, p. 558-65, 2018.

KENT-SMITH, L.; MARTINS, C. Nutrição da criança com câncer. In: WAITZBERG, L. D. *Dieta, nutrição e câncer*. 1. ed. rev. São Paulo: Atheneu. 2004. p. 581-88.

KUHN, K. S.; MUSCARITOLI, M.; WISCHMEYER, P.; STEHLE, P. Glutamine as indispensable nutrient in oncology: experimental and clinical evidence. *Eur J Nutr*, v. 49, n. 4, p. 197-210, 2010.

LENSEN, P.; AKER, S. Nutrition support of the hematopoietic cell transplant recipient. Thomas' hematopoietic cell transplantation. Oxford: Wiley-Blackwell, 2009. p. 1.551-69.

LEVINE, D. R.; JOHNSON, L.-M.; SNYDER, A. et al. Integrating palliative care in pediatric oncology: evidence for an evolving paradigm for comprehensive cancer care. *J Natl Compr Canc Netw*, v. 14, n. 6, p. 741-48, 2016.

LIMA, M. E. A. A.; ZOCCOLI, T. L. V. Nutrição aos pacientes em cuidados paliativos exclusivos. In: ZOCCOLI, T. L. V. (org.). *Desmistificando cuidados paliativos*. Brasília: Oxigênio, 2019; p. 279-288.

LISKA, D.; MAH, E.; BRISBOIS, T. et al. Narrative review of hydration and selected health outcomes in the general population. *Nutrients*, v. 11, n. 70, p. 1-29. 2019.

LOUNDER, D. T.; KHANDELWAL, P.; DANDOY, C. E. et al. Lower levels of vitamin A are associated with increased gastrointestinal graft-versus-host disease in children. *Blood*, v. 129, p. 2.801-7, 2017.

MAHAN, L. K.; ESCOTT-STUMP, S. Alimentos, nutrição e dietoterapia. 9. ed. São Paulo: Roca, 1998.

MARTIN, L.; SENESSE, P.; GIOULBASANIS, I. et al. Diagnostic criteria for the classification of cancer-associated weight loss. *J Clin Oncol*, v. 33, p. 90-9, 2015.

MARTIN-SALCES, M.; DE PAZ, R.; CANALES, M. A. et al. Nutritional recommendations in hematopoietic stem cell transplantation. *Nutrition*, v. 24, n. 7-8, p. 769-75, 2008.

MARTIN, W. F.; ARMSTRONG, L. E.; RODRIGUEZ, N. R. Dietary protein intake and renal

- function. In: COLES, L. *Clinical nutrition: the interface between metabolism, diet, and disease*. Boca Ratón: CRC Press, 2014.
- MARTUCCI, R. B.; REIS, P. F.; RODRIGUES, V. D. Câncer. In: CUPPARI, L. *Nutrição clínica do adulto*. 4. ed. Barueri: Manole. 2019. p. 296-24.
- MENDELSON, R. B.; SCHATTNER, M. Cancer. In: MUELLER, C. M. et al. *The A.S.P.E.N. adult nutrition support core curriculum*. 2. ed. Washington, D.C.: American Society for Parenteral and Enteral Nutrition, 2012. p. 563-79.
- MILLER, M. O. Evaluation and management of delirium in hospitalized older patients. *Am Family Physician*, Kansas City, v. 78, n. 11, p. 1.265-1.270, 2008.
- MOCHAMAT; CUHLS, H.; MARINOVA, M. et al. A systematic review on the role of vitamins, minerals, proteins, and other supplements for the treatment of cachexia in cancer: a European Palliative Care Research Centre cachexia project. *J Cachexia, Sarcopenia Muscle*, v. 8, p. 25-39, 2017.
- MUSCARITOLI, M.; GRIECO, G.; CAPRIA, S. et al. Nutritional and metabolic support in patients undergoing bone marrow transplantation. *Am J Clin Nutr*, v. 75, n. 2, p. 183-90, 2002.
- MUÑOZ, E.; CORDERO, M. L.; CASTRO, M.; DERADO M. Medición del gasto energético de reposo en pacientes oncológicos pediátricos: concordancia entre calorimetría indirecta y ecuaciones predictivas. *Nutr Hosp*, v. 35, p. 538-54, 2018.
- MUSCARITOLI, M.; GRIECO, G.; CAPRIA, S. et al. Nutritional and metabolic support in patients undergoing bone marrow transplantation. *Am J Clin Nutr*, v. 75, n. 2, p. 183-90, 2002.
- NABARRETE, J. M.; DA SILVA, M. M. D. G. Estratégias nutricionais em oncopediatria. In: PIOVACARI, S. M. F.; BARRERE, A. N. P. *Nutrição clínica na oncologia*. 1. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2019.
- NATIONAL RESEARCH COUNCIL. *Dietary reference intakes: the essential guide to nutrient requirements*. Washington, D. C.: The National Academies Press, 2006.
- NITENBERG, G.; RAYNARD, B. Nutritional support of the cancer patient: Issues and dilemmas. *Crit Rev Oncol Hematol*, v. 34, n. 3, p. 137-68, 2000.
- NOGUEIRA, M. C.; BERBEL-JÚNIOR, A. S. et al. Nutritional and endocrinologic evaluation of patients with craniopharyngioma. *Clin Nutr*, v. 10, n. 6, p. 213-218, 2015.
- ORGEL, E.; SPOSTO, R.; MALVAR, J. et al. IMPACT on survival and toxicity by duration of weight extremes during treatment for pediatric acute lymphoblastic leukemia: a report from the children's oncology group. *J Clin Oncol*, v. 32, n. 13, p. 1.331-7, 2014.

- ORREVAL, Y. Nutritional support at the end of life. *Nutrition*, v. 31, p. 615-16, 2015.
- PAPADOPOULOU, A. Nutritional considerations in children undergoing bone marrow transplantation. *Eur J Clin Nutr*, v. 52, n. 12, p. 863-71, 1998.
- PAPADOPOULOU, A.; WILLIAMS, M. D.; DARBYSHIRE, P. J.; BOOTH, I. W. Nutritional support in children undergoing bone marrow transplantation. *Clin Nutr*, v. 17, p. 57-63, 1998.
- PINHO, N. B. Assistência nutricional ao paciente oncológico pediátrico em cuidados paliativos. In: INCA. *Consenso nacional de nutrição oncológica*. Instituto Nacional de Câncer. Rio de Janeiro: Inca, 2015.
- PURCELL, S. A.; ELLIOTT, S. A.; BARACOS, V. E. et al. Accuracy of resting energy expenditure predictive equations in patients with cancer. *Nutr Clin Pract*, v. 34, p. 922-34, 2019.
- PURCELL, S. A.; ELLIOTT, S. A.; BARACOS, V. E. et al. Key determinants of energy expenditure in cancer and implications for clinical practice. *Eur J Clin Nutr*, v. 70, p. 1.230-38, 2016.
- REIS, P. F.; FEIJÓ, P. M.; SANTOS, A. Tratamento cirúrgico. In: BAIOCCHI, O.; SACHS, A.; MAGALHÃES, L. P. *Aspectos nutricionais em oncologia*. 1. ed. Rio de Janeiro, 2018. p. 301-345.
- RINGWALD-SMITH, K; PALMIERI, T. L.; KINOSHITA, L; GREENHALGH, D. G. Comparison of resting energy expenditure assessment in pediatric oncology patients. *Nutr Clin Pract*, v. 33, n. 2, p. 224-31, 2018.
- ROBERTS, S; MATTOX, T. Cancer. In: GOTTSCHLICH, M. M. (ed.). *The A.S.P.E.N. nutrition support core curriculum: a case-based approach: the adult patient*. Silver Spring: American Society for Parenteral and Enteral Nutrition, 2007. p. 649-675.
- RODGERS, C. Weight gain and height velocity in young children 1 year following bone marrow transplant: a single institution study. *J Pediatr Oncol Nurs*, v. 21, p. 358-363, 2004.
- SCHOFIELD, W. N. Predicting basal metabolic rate, new standards and review of previous work. *Hum Nutr Clin Nutr*, v. 39, suppl 1, p. 5-41, 1985.
- SINGER, P; BERGER M. M.; VAN DEN BERGHE, G. et al. ESPEN guidelines on parenteral nutrition: intensive care. *Clin Nutr*, v. 28, p. 387-400, 2009.
- SOUZA, M. T. P.; SINGER, P; OZORIO, G. A. et al. Resting energy expenditure and body composition in patients with head and neck cancer: An observational study leading to a new predictive equation. *Nutrition*, v. 51, p. 60-5, 2018b.
- SZELUGA, D. J.; STUART, R. K.; BROOKMEYER, R. et al. Energy requirements of parenterally fed bone marrow transplant recipients. *J Parenter Enteral Nutr*, v. 9, n. 2, p. 139-43, 1985.

- VAN SOOM, T.; BAKKALI, S. E.; GEBRUERS, N. et al. The effects of chemotherapy on energy metabolic aspects in cancer patients: a systematic review. *Clin Nutr*, v. 39, n. 6, p.1.863-1877, 2020.
- VIVANTI, A. P. Origins for the estimations of water requirements in adults. *Eur J Clin Nutr*, v. 66, p. 1.282-89, 2012.
- VOLPE, S.; MARVASO, M.; ALTERIO, D. et al. nutritional intervention for nonsurgical head and neck cancer patients treated with radiation therapy: results from a prospective stepped-wedge clinical protocol. *Nutr Cancer*, v. 70, n. 7, p. 1.051-59, 2018.
- WAITZBERG, D. I.; ALVES, C. C.; TORRINHAS, R. S. M. M.; JESUS, R. P. Alterações metabólicas no câncer. In: WAITZBERG, L. D. *Dieta, nutrição e câncer*. 1. ed. rev. São Paulo: Atheneu, v. 33, p. 277-88, 2004.
- WALLACE, G.; JODELE, S.; MYERS, K. C. et al. Vitamin D deficiency in pediatric hematopoietic stem cell transplantation patients despite both standard and aggressive supplementation. *Biol Blood Marrow Transplant*, v. 22, n. 7, p. 1.271-1274, 2016.
- WISCHMEYER, P. E. Nutrition therapy in sepsis. *Crit Care Clin*, v. 34, p. 107-25, 2018.
- WEIMANN, A.; BRAGA, M.; CARLI, F. et al. ESPEN guideline: clinical nutrition in surgery. *Clin Nutr*, v. 36, p. 623-50, 2017.
- WORLD CANCER RESEARCH FUND. Diet, nutrition, physical activity and cancer: a global perspective. *Continuous Update Project Expert Report*, 2018.
- ZEMRANI, B.; YAP, J. K.; VAN DORT, B. et al. Nutritional challenges in children with primary immunodeficiencies undergoing hematopoietic stem cell transplant. *Clin Nutr*, v. 39, n. 9, p. 2.832-2.841, 2020.
- ZUSMAN, O.; THEILLA, M.; COHEN, J. et al. Resting energy expenditure, calorie and protein consumption in critically ill patients: a retrospective cohort study. *Crit Care*, v. 10, n. 1, p. 367, 2016.

Parte 3

Terapia nutricional do paciente pediátrico, adulto e idoso submetido a tratamento oncológico quimioterápico, radioterápico, cirúrgico, transplante de células-tronco hematopoéticas e em cuidados paliativos

CAPÍTULO 5

Terapia nutricional do paciente oncológico pediátrico nos períodos pré e pós-operatórios submetido a quimioterapia, radioterapia, transplante de células-tronco hematopoéticas e em cuidados paliativos

5. Terapia nutricional do paciente oncológico pediátrico

5.1 cirúrgico (ver Quadro 5)

A desnutrição é comum em crianças com tumores sólidos, como sarcoma, neuroblastoma e tumor de Wilms, elegíveis para procedimentos cirúrgicos. Nessa população, a desnutrição pode estar associada também a complicações pós-cirúrgicas, especialmente em pacientes com baixo peso submetidos a grande cirurgia oncológica intra-abdominal (HINGORANI et al., 2011).

A manutenção de um estado nutricional adequado por meio de suporte nutricional oral, nutrição enteral (NE) ou nutrição parenteral (NP) é importante para pacientes pediátricos (SAJEEV; COHEN; WAKEFIELD, 2017). O primeiro passo para a escolha do suporte nutricional é identificar crianças com ou sob risco de desnutrição e iniciar uma intervenção nutricional imediata e adequada, para melhorar os resultados nutricionais, reduzir toxicidade relacionada ao tratamento e melhorar a sobrevida. Tal escolha pode ser auxiliada por ferramentas de triagem nutricional e algoritmos de tomada de decisão nutricional, no período pré ou pós-operatório (TOTADRI; TREHAN; MAHAJAN, 2019).

No período pré-operatório, a terapia nutricional deve contribuir para manter o bom estado nutricional, o que minimiza os agravos metabólicos decorrentes da doença e da quimioterapia prévia. Em pacientes adultos, o preparo imunológico (realizado de 5 a 7 dias antes da cirurgia), através da utilização de suplementos via oral ou nutrição enteral composta por ar-

ginina, glutamina, ômega-3, ácidos graxos poli-insaturados, nucleotídeos, oligoelementos e antioxidantes, está bem consolidado (MIOLA; NOGUEIRA; LIMA, 2019).

Para crianças, não há evidências que justifiquem indicar a imunonutrição perioperatória, mas a indicação de suplementos orais pediátricos leva a resultados na prática clínica favoráveis, corrigindo déficits na ingestão e garantindo oferta de nutrientes para o desenvolvimento da criança. A TNE pode ser por via oral ou sonda nasoenteral. A via oral é sempre a primeira opção, por ser a mais fisiológica, podendo-se utilizar suplementos orais artesanais ou industrializados (GARÓFOLO; ALVES; REZENDE, 2010).

Alguns protocolos para a população pediátrica têm comprovado benefícios, como a abreviação de jejum. A American Society of Anesthesiologists e a Associação Brasileira de Cirurgia Pediátrica, por meio do protocolo ACERTO (Acelerando a Recuperação Total Pós-operatória), recomendam para pacientes pediátricos de qualquer idade, que serão submetidos a procedimentos cirúrgicos eletivos, períodos de jejum de até 2 h para líquidos claros (água, sucos sem polpa, bebidas contendo carboidratos, chás); de 4 h para leite materno; de 6 h para leites de fórmula, leites não humanos e refeições leves (torradas com líquidos claros); e de 8 h para alimentos gordurosos ou fritura (CARVALHO; CARVALHO; NOGUEIRA, 2017). Crianças que utilizam líquidos (maltodextrina 12,5% em 150 mL de água) até 2 h antes da anestesia no período pré-operatório apresentaram menor fome e sede, menores índices de desidratação, melhor estabilidade hemodinâmica e melhor comportamento do que as que permaneceram em jejum habitual (CARVALHO; CARVALHO; NOGUEIRA, 2017).

No período pós-operatório, a realimentação oral ou enteral deve ser precoce (em até 24h de pós-operatório) desde que o indivíduo esteja hemodinamicamente estável, inclusive os submetido a cirurgias abdominais. O início precoce da dieta é seguro, reduz complicações e tempo de internação, favorece a cicatrização e é bem tolerado pelos pacientes (MIOLA; NOGUEIRA; LIMA, 2019; DE-AGUILAR-NASCIMENTO et al., 2017).

A escolha da via de alimentação principal dependerá da cirurgia realizada. O pós-operatório do trato gastrointestinal alto e baixo (esôfago, estômago e intestino) e o de região abdominal podem ser iniciados com dietas

via orais (líquida ou pastosa sem resíduos) ou com nutrição enteral por meio de fórmulas com osmolaridade e composição adequadas à tolerância de cada paciente. Em cirurgias de cabeça e pescoço e de tumores cerebrais, a indicação é de início precoce de nutrição enteral e acompanhamento em conjunto com a fonoaudiologia para a transição da nutrição enteral para oral de modo seguro e adequado. A nutrição parenteral estará indicada em casos de complicações que necessitem de repouso intestinal ou quando houver a impossibilidade de sua utilização por via oral ou enteral por um período superior a 7 dias (MIOLA; NOGUEIRA; LIMA, 2019).

Na prática clínica, individualidade de cada paciente deve ser o critério de decisão para o estabelecimento das estratégias nutricionais, considerando sempre diagnóstico oncológico, tolerância gastrointestinal, intercorrências, estado nutricional e suporte familiar e psicológico. O acompanhamento nutricional, de maneira individualizada, possibilita reavaliar a eficácia da terapia nutricional planejada e fazer os ajustes e as modificações pertinentes. A orientação nutricional individual é uma ferramenta utilizada para adaptar a dieta à aceitação e às necessidades nutricionais do paciente (PINHO et al., 2004).

Para o monitoramento da eficácia das estratégias nutricionais e o planejamento do cuidado nutricional, convém monitorar parâmetros antropométricos, de composição corporal, bioquímicos, clínicos e dietéticos. Os dados referentes à terapia nutricional devem ser registrados no prontuário para melhor atendimento do indivíduo pela equipe multiprofissional. O Quadro 5 apresenta as condutas consensuadas para a terapia nutricional dos pacientes oncológicos pediátricos clínicos submetidos à cirurgia.

5.2. Tratamento clínico (ver Quadro 5)

O paciente oncológico pediátrico apresenta prevalência de desnutrição variando entre 6% a 50% (LADAS; SACKS; MEACHAM et al., 2005). Ela pode estar presente no momento do diagnóstico ou surgir durante o tratamento, o que resulta em um efeito adverso na saúde e na qualidade de vida. As razões são multifatoriais e influenciadas por uma série de mecanismos que envolvem o tipo de tumor, sua localização, o estágio da doença, o grau de malignidade e o próprio tratamento. A desnutrição frequentemente está associada a maior risco de infecção, menor resposta ao tratamento, maior

toxicidade decorrente da quimioterapia e da radioterapia e menor taxa de sobrevida (LADAS; ARORA; HOWARD et al., 2016; VAN CUTSEM; ARENDS, 2005).

O objetivo principal da terapia nutricional (TN) na criança com câncer é oferecer energia, fluidos e nutrientes em quantidades adequadas para manter as funções vitais e a homeostase, recuperar a atividade do sistema imunológico e evitar a subnutrição. As vias de administração são oral (VO), por meio de suplementos, via enteral por sondas nasogástricas, nasojejunais ou de gastrostomia/jejunostomia e terapia de nutrição parenteral (TNP), sendo esta última somente indicada na vigência da impossibilidade total ou parcial do uso do trato gastrointestinal (TGI). A escolha da via mais adequada dependerá de abordagem individualizada, uniforme e protocolizada para monitoramento e intervenção nutricional em crianças com câncer (MANZOLI et al., 2017; GARÓFOLO, 2005).

A nutrição pela via oral, com ou sem suplementos nutricionais, é sempre a primeira opção, ficando a terapia nutricional por via enteral (TNE) indicada quando o paciente, por algum fator, não conseguir obter suas necessidades nutricionais por meio da alimentação convencional. Considera-se a via oral a primeira via de escolha, pois é menos dispendiosa e mais fisiológica e mantém a integridade da mucosa intestinal, reduzindo o risco de translocação bacteriana (MANZOLI et al., 2017). O Quadro 5 apresenta as condutas consensuadas para a terapia nutricional dos pacientes oncológicos pediátricos em tratamento clínico.

5.3. Transplante de células-tronco hematopoéticas (ver Quadro 5)

No condicionamento, a terapia quimioterápica intensiva, associada ou não à radioterapia, resulta em aplasia e, com frequência, em toxicidade gastrointestinal grave, marcada por náusea, vômito, mucosite, diarreia e anorexia. Tais sintomas costumam ser mais comuns no período pós-transplante imediato e, quando presentes, prejudicam a ingestão alimentar e a oferta calórico-proteica adequada (ALBERTINI; RUIZ, 2004; PETERSON, 2006; SHEEAN; BRAUNSCHWEIG, 2007; BICAKLI et al., 2012). Consequentemente, os pacientes submetidos ao transplante de células-tronco hematopoéticas (TCTH) são indivíduos propensos a infecções e ao comprometimento do estado nutricional (MARTIN-SALCES et al., 2008).

O paciente desnutrido tem prognóstico desfavorável. A desnutrição tem sido associada a maior risco de infecções, tempo de hospitalização mais prolongado, resposta prejudicada à quimioterapia e à radioterapia e aumento do custo hospitalar (ALBERTINI; RUIZ, 2004; RZEPECKI et al., 2007; HADJIBABAIE et al., 2008; ALBERTINI, 2010). Além disso, afeta também o tempo de enxertia (MARTIN-SALCES et al., 2008).

Dessa forma, os principais objetivos da terapia nutricional no TCTH são corrigir deficiências preexistentes decorrentes da terapêutica; prevenir ou minimizar a deterioração do estado nutricional e fornecer substratos de modo adequado para a recuperação hematopoética e do sistema imune, bem como instituir um plano dietoterápico individualizado capaz de atender às exigências nutricionais em todas as etapas do tratamento. Isso porque, além do aumento da demanda energética e proteica pela doença e pelo tratamento, crianças e adolescentes também têm maiores requerimentos em razão do período de crescimento e desenvolvimento (ALBERTINI; RUIZ, 2004; ALBERTINI, 2010; ABREU et al., 2012). Para isso, o primeiro passo é garantir a segurança dos alimentos servidos, conforme recomendado pela Food and Drug Administration dos Estados Unidos, pois, atualmente, não há evidências científicas para sustentar o uso de dieta neutropênica ou outras restrições alimentares em pacientes neutropênicos com câncer (ANDERSON, 2019).

Será indicada terapia nutricional precoce sempre que houver diagnóstico de risco nutricional ou de desnutrição (ASPEN, 2002; DELGADO et al., 2000). A via preferencial para a administração de alimentos, mesmo em pacientes críticos, é a digestiva (DELGADO et al., 2000; GARÓFOLO; 2005; BAUER; JÜRGENS; FRÜHWALD, 2011). A oferta de nutrientes pelo tubo gastrointestinal, além de ser fisiológico, evita a translocação bacteriana. Contudo, isso dependerá da integridade do TGI (GARÓFOLO, 2005; HADJIBABAIE et al., 2008; BICAKLI et al., 2012). Na prática clínica, a passagem de sonda para nutrição enteral antes do início das toxicidades até D+2 é benéfica e profilática a jejuns prolongados e ao uso de terapia nutricional parenteral.

O uso de complementos nutricionais pela via oral deve ser indicado quando a ingestão oral estiver abaixo de 70% das recomendações por três a cinco dias consecutivos, podendo variar conforme protocolo institucional.

Caso ocorra impossibilidade do uso dessa via ou ingestão dietética inferior a 50% das necessidades, a terapia nutricional enteral poderá ser instituída (ASPEN, 2002; GARÓFOLO, 2005), inclusive na aplasia, se o paciente estiver com a sonda enteral alocada previamente, devendo haver diariamente verificação da ingestão alimentar desse indivíduo. Entretanto, toxicidades gastrintestinais de grau 3 ou 4 provocadas pelo tratamento agressivo frequentemente excluem o uso da via digestiva. Indica-se repouso intestinal em caso de mucosite grave, íleo paralítico e doença do enxerto contra o hospedeiro (quando a diarreia é maior do que 500 mL ao dia), sendo nessas situações recomendada a TNP (GARÓFOLO, 2005; ALBERTINI, 2010; BAUER; JÜRGENS; FRÜHWALD, 2011).

O monitoramento da terapia nutricional é fundamental para verificar a tolerância do programa instituído. Para tanto, devem-se avaliar constantemente os parâmetros, utilizando os critérios adotados e consensuados pela American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (Aspen) e pela presença de intercorrências relacionadas com a intolerância ou a instabilidade hemodinâmica (ASPEN, 2002; GARÓFOLO, 2005). O desmame da terapia nutricional deverá ser gradativo e iniciado quando a ingestão por VO permanecer maior ou igual a 30% das recomendações por dois a três dias consecutivos (ASPEN, 2002). O Quadro 5 apresenta as condutas consensuadas para a terapia nutricional no paciente oncológico pediátrico submetido ao TCTH.

5.4. Cuidados paliativos (ver Quadro 5)

A terapia nutricional é um importante recurso utilizado durante o tratamento oncológico. Ela contribui para a qualidade de vida dos pacientes ao longo da terapia, devendo ser inter-relacionada ao cuidado global da criança e do adolescente com câncer (SHIBUYA, 2005; ANCP, 2012; LIMA; ZOCOLLI, 2019).

Em cuidados paliativos, a terapia nutricional deve ter como primeiro objetivo aumentar a qualidade de vida do paciente, minimizando os sintomas de impacto nutricional e psicossociais (ORREVALL; CEDERHOLM, 2008; ANCP, 2012). Há uma escassez de evidências sobre papel, uso, benefícios e desafios da terapia nutricional em crianças com câncer em cuidados paliativos. O plano de cuidado da criança exige atuação da equipe multiprofissio-

nal e objetivos claros de cuidado com as crianças e suas famílias. A prática atual relacionada com o tratamento varia consideravelmente, e não há uma abordagem padrão para essa situação (ANDERSON; BURKE; BENDLE et al., 2019; KAASA; LOJE; MATI et al., 2018; LIMA; ZOCOLLI, 2019).

A escolha da via de administração da TNE deve priorizar o que é mais fisiológico e seguro ao paciente. Além disso, os critérios de indicação, objetivos e metas devem ser definidos e constantemente monitorados, atentando para o momento clínico e as alterações metabólicas que a criança possa apresentar (PADILHA, 2017).

Quando administrada, a terapia nutricional deve ser feita de forma segura e eficaz, tornando-se importante na decisão de implementação a presença da equipe multiprofissional. Sua indicação deve minimizar déficits nutricionais, complicações e custos hospitalares (LEITE et al., 2005; BRASIL, 2016).

Indica-se a terapia nutricional em caso de anorexia, para atender às necessidades nutricionais e promover melhora da condição clínica e nutricional e da qualidade de vida. Está contraindicada quando o potencial de risco é maior do que o benefício ou quando gere algum tipo de desconforto. Em pacientes no fim da vida, raramente está indicada; e deve seguir uma decisão baseada na discussão da equipe e no diálogo com a família (ANDERSON et al., 2019; KAASA et al., 2018). Sempre que possível, a dieta via oral deve ser preferencial, desde que o TGI esteja íntegro, o paciente apresente condição clínica para realizá-la e assim o desejo (SHIBUYA, 2005; KAASA et al., 2018; ANDERSON et al., 2019).

A escolha da via deve ser criteriosa, para poupar a criança e o adolescente de mais um procedimento invasivo. Por essa razão, a indicação da terapia nutricional enteral via sonda deve ser discutida com os pais e/ou responsáveis, com o paciente, se possível, e com a equipe de saúde (HUHMANN; CUNNINGHAM, 2005; KAASA et al., 2018; ANDERSON et al., 2019; DRUML et al., 2016). Em pacientes impossibilitados de se comunicarem, comatosos, com rebaixamento do nível de consciência ou confusão mental, em especial aqueles em situação de fim de vida, deve-se considerar a opinião dos familiares. A equipe multiprofissional deve estar preparada para discutir e definir junto à família a melhor conduta nesse momento (REIRIZ et al., 2008; ANDERSON et al., 2019).

Embora controversa, sabe-se que a terapia nutricional proporciona, na maioria das vezes, melhora na qualidade de vida. No entanto, pouco se demonstrou sobre se exerce influência na sobrevida dos pacientes, devendo ser utilizada com cautela (REIRIZ et al., 2008).

Ainda se discute o uso da terapia nutricional parenteral em pacientes em cuidados paliativos. Não há evidências para sua recomendação, sobretudo na fase do fim da vida (ASPEN, 2010). No entanto, em algumas situações de obstruções intestinais irreversíveis, presença de fístulas intestinais, vômitos intratáveis, TGI não funcional e impossibilidade de ingestão por VO e, desde que contribua com melhor qualidade de vida e expectativa de sobrevida considerável, a nutrição parenteral pode ser considerada (MCKINLAY, 2004; HUHMAN; CUNNINGHAM, 2005).

Assim, a terapia nutricional em cuidados paliativos pode ser indicada e utilizada, porém a decisão relacionada com sua prescrição deve considerar o quadro clínico, o prognóstico, os riscos e os benefícios da terapia proposta, os princípios da bioética e, sobretudo, a vontade do paciente e do familiar. O Quadro 5 apresenta as condutas consensuadas para a terapia nutricional do paciente oncológico pediátrico em cuidados paliativos.

Referências bibliográficas

- ABREU, E. S.; SIMONY, R. F.; TAKAHASHI, A. A.; SANTOS C. R. B. Recomendações nutricionais para crianças que realizaram transplante de medula óssea. *Rev Ciênc Méd Biol*, v. 11, n. 1, p. 54-9, 2012.
- ALBERTINI, S.; RUIZ, M. A. Nutrição em transplante de medula óssea: a importância da terapia nutricional. *Arq Ciências Saúde*, v. 11, n. 3, p. 182-8, 2004.
- ALBERTINI, S. M. O transplante de células-tronco hematopoéticas e o fator nutricional na evolução dos pacientes. *Rev Bras Hematol Hemoter*, v. 32, n. 1, p. 8-9, 2010.
- ANCP. ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE CUIDADOS PALIATIVOS. *Manual de cuidados paliativos ANCP*, 2. ed. ampl. atual. São Paulo, 2012.
- ANDERSON A. K.; BURKE, K.; BENDLE, L. et al. Artificial nutrition and hydration for children and young people towards end of life: consensus guidelines across four specialist paediatric palliative care centres. *BMJ Support Palliative Care*, v. 10, p. 1-9, 2019.
- ASPEN. AMERICAN SOCIETY OF PARENTERAL AND ENTERAL NUTRITION. Guidelines for the use of adults and pediatric patients. *J Parenter Enteral Nutr*, 2002.

ASPEN. AMERICAN SOCIETY FOR PARENTERAL AND ENTERAL NUTRITION. Oncology, hematopoietic transplant, and survivorship. *The Aspen Pediatric Nutrition Support Core Curriculum*. Aspen, 2010.

BAUER, J.; JÜRGENS, H.; FRÜHWALD, M. C. Important aspects of nutrition in children with cancer. *Adv Nutr*, v. 2, n. 2, p. 67-77, 2011.

BICAKLI, D. H.; YILMAZ, M. C.; AKSOYLAR, S. et al. Enteral nutrition is feasible in pediatric stem cell transplantation patients. *Pediatr Blood Cancer*, v. 59, n. 7, p. 1.327-9, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada e Temática. Manual de terapia nutricional na atenção especializada hospitalar no âmbito do Sistema Único de Saúde – SUS/Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Especializada e Temática. Brasília: Ministério da Saúde, 2016.

CARVALHO, C. A. L. B.; CARVALHO, A. A.; NOGUEIRA, P. L. B. et al. Mudando paradigmas em jejum pré-operatório: resultados de um mutirão em cirurgia pediátrica. *ABCD Arq Bras Cir Dig*, v. 30, n. 1, p. 7-10, 2017.

DE-AGUILAR-NASCIMENTO, J. E.; SALOMÃO, A. B.; WAITZBERG, D. L. et al. Diretriz ACERTO de intervenções nutricionais no perioperatório em cirurgia geral eletiva. *Rev Col Bras Cir*, v. 44, n. 6, p. 633-48, 2017.

DELGADO, A. F.; FALCÃO, M. C.; CARRAZZA, F. R. Princípios do suporte nutricional em pediatria. *J Pediatr*, v. 76, p. 330-8, Supl. 3, 2000.

DRUML, C.; BALLMER, P. E.; DRUML, W. et al. ESPEN guideline on ethical aspects of artificial nutrition and hydration. *Clin Nutr*, v. 35, n. 3, p. 545-56, 2016.

GARÓFOLO, A. Diretrizes para terapia nutricional em crianças com câncer em situação crítica. *Rev Nutr*, v. 18, p. 513-27, 2005.

GARÓFOLO, A.; ALVES, F. R.; REZENDE, M. A. C. Homemade oral supplements for patients with cancer: descriptive analysis. *Rev Nutr*, Campinas, v. 23, n. 4, p. 523-533, 2010.

GARÓFOLO, A.; NABARRETE, J. M.; DA SILVA, M. M. D. G.; FILHO V. O. Desafios nutricionais na oncopediatria. In: BARRERE, A. P. N.; PEREIRA, A.; HAMERSCHALAK, N.; PIO-VACARI, S. M. F. (ed.). *Guia nutricional em oncologia*. 1. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2017.

HADJIBABAIE, M.; IRAVANI, M.; TAGHIZADEH, M. et al. Evaluation of nutritional status in patients undergoing hematopoietic SCT. *Bone Marrow Transplant*, v. 42, n. 7, p. 469-73, 2008.

HINGORANI, P.; SEIDEL, K.; KRAILO, M. et al. Body Mass Index (BMI) at diagnosis is associated with surgical wound complications in patients with localized osteosarcoma: a report from the Children's Oncology Group. *Pediatr Blood Cancer*, v. 57, p. 939-42, 2011.

HUHMANN, M. B.; CURNNINGHAM, R. S. Importance of nutritional screening in treatment of cancer-related weight loss. *Lancet Oncol*, v. 6, n. 5, p. 334-43, 2005.

KAASA, S.; LOJE, J. H.; MATI, A. et al. Integration of oncology and palliative care: a Lancet Oncology Commission. *Lancet Oncol*, v. 19, p. e588-653, 2018.

LADAS, E. J.; ARORA, B.; HOWARD, S. C. et al. A framework for adapted nutritional therapy for children with cancer in low-and middle-income countries: a report from the SIOF PODC Nutrition Working Group. *Pediatr Blood Cancer*, v. 63, n. 8, p. 1339-48, 2016.

LADAS, E. J.; SACKS, N.; MEACHAM, L. et al. A multidisciplinary review of nutrition considerations in the pediatric oncology population: a perspective from children's oncology group. *Nutr Clin Pract*, v. 20, n. 4, p. 377-93, 2005.

LEITE, H. P.; CARVALHO, W. B.; MENESES, J. F. S. Atuação da equipe multidisciplinar na terapia nutricionais de pacientes sob cuidados intensivos. *Rev Nutrição*, Campinas, v. 18, n. 6, nov./dec, 2005.

LIMA, M. E. A. A.; ZOCCOLI, T. L. V. Nutrição aos pacientes em cuidados paliativos exclusivos. In: ZOCCOLI, T. L. V. (org.). *Desmistificando cuidados paliativos*. Brasília: Oxigênio, 2019. p. 279-288.

MANZOLI, B. S.; MIGUEL, G. B.; NABARRETE, J.; OLIVEIRA, V. Manejo de sintomas e complicações. In: VIANI, K.; OLIVEIRA, V.; NABARRETE, J. et al. (ed.). *Nutrição e câncer infantojuvenil*. Barueri: Manole, 2017, p. 126-51.

MANZOLI, B. S.; TAKAMURA, C.; ZAMBERLAN, P. Terapia nutricional enteral. In: VIANI, K.; OLIVEIRA, V.; NABARRETE, J. et al. (ed.). *Nutrição e câncer infantojuvenil*. Barueri: Manole, 2017. p. 85-99.

MARTIN-SALCES, M.; PAZ, R.; CANALES, M. A. et al. Nutritional recommendations in hematopoietic stem cell transplantation. *Nutrition*, v. 24, n. 7-8, p. 769-75, 2008.

MCKINLAY, A. W. Nutritional support in patients with advanced cancer: permission to fall out? *Proc Nutr Soc*, London, v. 63, n. 3, p. 431-435, 2004.

MIOLA, T. M.; NOGUEIRA, P. B. P.; LIMA, M. C. Modulação nutricional no tratamento cirúrgico oncológico. In: PIOVACARI, S. M. F.; BARRERE, A. N. P. *Nutrição clínica na oncologia*. 1. ed: Atheneu, 2019.

ORREVAL, Y.; CEDERHOLM, T. E. Nutritional support and risk status among cancer patients in palliative home care services. *Support Care Cancer*, v. 17, p.153-161, 2008.

PADILHA, P. C. Terapia nutricional enteral: práticas em pediatria. In: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NUTRIÇÃO; HORDONHO, A. A. C.; COPPINI L. Z.; FIDELIX, M. S.

P. (org.). *Pronutri – Programa de Atualização em Nutrição Clínica: Ciclo 5*. Porto Alegre: Artmed Panamericana, 2017. p. 9-37.

PETERSON, D. E. New strategies for management of oral mucositis in cancer patients. *J Supportive Oncol*, v. 4, n. 2, p. 9-13, Suppl 1, 2006.

PINHO, N.; BALUZ, K.; PACHECO, S. et al. *Manual de nutrição oncológica: bases clínicas*. São Paulo: Atheneu, 2004.

REIRIZ, A. B.; MOTTER, C.; BUFFON, V. R. et al. Cuidados paliativos: há benefícios na nutrição do paciente em fase terminal? *Rev Soc Bras Clín Méd*, São Paulo, v. 6, n. 4. p. 150-5, 2008.

RZEPECKI, P.; BARZAL, J.; SAROSIEK, T.; SZCZYLIK, C. Biochemical indices for the assessment of nutritional status during hematopoietic stem cell transplantation: are they worth using? A single center experience. *Bone Marrow Transplant*, v. 40, n. 6, p. 567-72, 2007.

SAJEEV, M.; COHEN, J.; WAKEFIELD, C. E. et al. Decision aid for nutrition support in pediatric oncology: a pilot study. *J Parenter Enteral Nutr*, v. 41, n. 8, p. 1.336-47, 2017.

SHEEAN, P. M.; BRAUNSCHWEIG, C. A. Exploring the clinical characteristics of parenteral nutrition recipients admitted for initial hematopoietic stem cell transplantation. *J Amer Diet Assoc*, v. 107, n. 8, p. 1.398-1.403, 2007.

SHIBUYA, E. Cuidados paliativos em oncologia pediátrica – aspectos nutricionais. *Prática Hospitalar*, v. 42, p. 67-8, 2005.

TOTADRI, S.; TREHAN, A.; MAHAJAN, D. et al. Validation of an algorithmic nutritional approach in children undergoing chemotherapy for cancer. *Pediatr Blood Cancer*, v. 66, n. 12, 2019.

VAN CUTSEM, E.; ARENDS, J. The causes and consequences of cancer-associated malnutrition. *Eur J Oncol Nurs*, v. 9, Suppl 2, p. S51-S63, 2005.

CAPÍTULO 6

Necessidades nutricionais do paciente oncológico adulto e idoso nos períodos pré e pós-operatórios, submetido a quimioterapia, radioterapia, transplante de células-tronco hematopoéticas e em cuidados paliativos

6. Terapia nutricional do paciente oncológico adulto e idoso

6.1. Cirúrgico (ver Quadro 6)

A terapia nutricional (TN) para o paciente cirúrgico adulto oncológico tem como meta principal a melhora clínica e nutricional no perioperatório (ARENDS et al., 2017a,b).

A nutrição pré-operatória evita complicações e reduz o tempo de internação, os custos hospitalares e a mortalidade pós-operatória. A literatura é rica em evidências que indicam a prescrição de uma terapia nutricional preventiva, rica em proteínas e imunonutrientes para pacientes candidatos a operações de médio e grande portes (GIANOTTI; BRAGA; NESPOLI et al., 2002; BRAGA; GIANOTTI, 2005; AUGUST; HUHMAN, 2009; AGUILAR-NASCIMENTO, 2010; DROVER et al., 2011; BRAGA et al., 2013; MCCLAVE et al., 2013; OSLAND et al., 2014; AGUILAR-NASCIMENTO et al., 2017; WEIMANN et al., 2017; MUDGE et al., 2018; BRUNS et al., 2018; QIANG; HANG; SHUI, 2017; SCISLO et al., 2018; YU et al., 2019).

A TN deve ser iniciada dentro das primeiras 24 h da internação, ou seja, logo após a realização da triagem e da avaliação do estado nutricional e na presença de estabilidade hemodinâmica. Todos os pacientes candidatos a operações eletivas de médio e grande portes, desnutridos ou em risco de desnutrição, devem receber uma dieta por via oral, enteral ou parenteral ou a combinação dessas, adequada em calorias, proteínas e com imunonutrientes (ARENDS et al., 2017a; BRAGA et al., 2009; BRAGA;

GIANOTTI, 2005; AGUILAR-NASCIMENTO et al., 2017; DROVER; et al., 2011; GIANOTTI et al., 2002; MCCLAVE et al., 2013; WEIMANN et al., 2017).

A fórmula hiperproteica e imunomoduladora deve ser oferecida, por via oral ou enteral, para o paciente em risco nutricional ou desnutrido, candidato a operação de médio e grande portes. A formulação imunomoduladora contendo arginina, ômega-3 e nucleotídeos deve ser oferecida por pelo menos cinco a sete dias antes da operação e na quantidade mínima de 500 mL a 1.000 mL/dia (AUGUST; HUHMAN, 2009; LASSEN et al., 2009; OSLAND et al., 2014; ARENDS; BARACOS; BERTZ et al 2017; AGUILAR-NASCIMENTO et al., 2017; WEIMANN et al., 2017). Para os pacientes desnutridos, ou submetidos a cirurgias altas ou de cabeça e pescoço, essa fórmula deve ser continuada no pós-operatório, também por cinco a sete dias (GIANOTTI et al., 2002; DROVER et al., 2011; BRAGA et al., 2013; HAMZA; DARWISH; O'REILLY et al., 2015; ROWAN et al., 2016; AGUILAR-NASCIMENTO et al., 2017).

Sempre que possível, a via oral é a via preferencial. Nessa situação, a fórmula imunomoduladora deverá ser oferecida na forma de terapia nutricional oral (TNO) fracionada em duas a três vezes ao dia para garantir o mínimo de 500 mL/dia durante cinco a sete dias consecutivos (AUGUST; HUHMAN, 2009; WEIMANN et al., 2017; ARENDS et al., 2017a; ZHANG et al., 2019).

A dieta via oral deve ser modificada e adaptada às preferências e às necessidades individuais do paciente. Essa conduta individualizada, aliada ao aconselhamento nutricional, visa a garantir uma ingestão adequada de todos os nutrientes, minimizando a perda de peso corporal e a piora clínica no pré e no pós-operatório (ARENDS et al 2017a,b; RAVASCO, 2015).

A dieta oral deve ser variada, com cardápios e preparações atrativas. Também deve ser adaptada e modificada, sobretudo na presença de distúrbios do sistema digestório, como diarreia, constipação, disfagia, odinofagia, dispepsia, mucosite e náusea, entre outros (RAVASCO, 2015; ACKERMAN et al., 2018).

Para os pacientes oncológicos que não estão internados e estão em tratamento ambulatorial, a dieta imunomoduladora deve ser prescrita também por um período mínimo de cinco a sete dias antes da operação e

para os desnutridos continuar no pós-operatório (MCCLAVE et al., 2013; AGUILAR-NASCIMENTO et al., 2017; WEIMANN et al., 2017).

A terapia nutricional domiciliar deve ser oferecida a pacientes com risco nutricional ou desnutridos que não podem atender às suas necessidades de nutrientes com a ingestão alimentar normal, que têm um trato gastrointestinal em funcionamento, que podem receber terapia fora de um ambiente de cuidados intensivos e que concordam e são capazes de administrar a terapia nutricional domiciliar com o objetivo de melhorar o peso corporal, a funcionalidade ou a qualidade de vida (BISCHOFF et al., 2020).

Para os pacientes com ingestão oral insuficiente, em torno de 70% das necessidades nutricionais, a TNO deve ser iniciada imediatamente com o objetivo de evitar o déficit nutricional, o que garante a cobertura de 100% das necessidades (BALDWIN et al., 2012; WAITZBERG et al., 2017; ARENDS et al., 2017a; HORIE et al., 2019).

A TN enteral (TNE) está indicada quando a via oral for insuficiente, em geral na presença de ingestão oral em torno de 60% das necessidades nutricionais (síndrome disabsortiva, insuficiência intestinal, disfagia, odinofagia e mucosite). A TNE também está indicada quando o paciente não puder utilizar a via oral – por exemplo no caso das cirurgias altas do sistema digestório, como as de cabeça e pescoço (MEKHAIL et al., 2001; RAVASCO et al., 2005; CORRY et al., 2008; ARENDS et al., 2017a; HORIE et al., 2019).

Quando a TNE for exclusiva, ou seja, quando o paciente não puder ou não conseguir ingerir nada por via oral, a dieta imunomoduladora poderá ser oferecida na quantidade de 500 a 1.000mL/dia. Nessa situação, a fórmula imunomoduladora deve estar associada a outra fórmula enteral hiperproteica para atender às necessidades nutricionais e proteicas do paciente (WEIMANN et al., 2017; AGUILAR-NASCIMENTO et al., 2017; ARENDS et al., 2017a; HORIE et al., 2019).

Quando a TNE for insuficiente devido a intolerâncias apresentadas pelo paciente oncológico, a TN parenteral (TNP) deverá ser iniciada como suplemento da via TNE. A TNP poderá ser iniciada nos primeiros 3 a 4 dias de insucesso da TNE (BRAGA et al., 2009; HEIDEGGER et al., 2013; CHOW et al., 2016; ARENDS et al., 2017a).

Quando o sistema digestório não puder ser utilizado, a TNP deverá ser prescrita de forma exclusiva. A TNP tem melhor evidência quando

iniciada no pré-operatório dos pacientes oncológicos desnutridos que não podem utilizar a via digestória e deve ser continuada no pós-operatório (BRAGA et al., 2009; ARENDS et al., 2017a; HORIE et al., 2019).

Os pacientes cirúrgicos eletivos, com esvaziamento gástrico preservado e sem risco de broncoaspiração, devem ser submetidos à rotina de abreviação do tempo de jejum pré-operatório para 2 a 3 horas. Na noite anterior à operação, o paciente deve receber 400 mL de fórmula líquida, contendo 12,5% de dextrose, e 200 mL 2 horas antes da indução anestésica. Quando uma fonte nitrogenada, como a glutamina ou a proteína do soro do leite, for acrescida à fórmula com dextrose, está deverá ser oferecida 3 horas antes da indução anestésica (AGUILAR-NASCIMENTO et al., 2006, FARIA et al., 2009; LASSEN et al., 2009; DOCK-NASCIMENTO et al., 2012; MCCLAVE et al., 2013; PEXE-MACHADO et al., 2013; WEIMANN et al., 2017; AGUILAR-NASCIMENTO et al., 2017).

No pós-operatório, a dieta deve ser iniciada precocemente. Vários estudos mostraram que tanto a dieta oral quanto a TNE precoce resultam melhores desfechos clínicos. A dieta precoce não aumenta o risco de deiscência de anastomoses, fístulas enterocutâneas, infecção e mortalidade e ainda favorece a eliminação mais rápida de flatos e fezes, bem como alta precoce. A realimentação precoce no pós-operatório deve ser incentivada com segurança (AGUILAR-NASCIMENTO; GÖELZER, 2002; LASSEN et al., 2009; LEWIS; ANDERSEN; THOMAS, 2009; HUR et al., 2011; WEIJS et al., 2016; WEIMANN et al., 2017; AGUILAR-NASCIMENTO; et al., 2017; ARENDS et al., 2017a; GUSTAFSSON et al., 2019; LOW et al., 2019).

Os pacientes devem ser monitorados diariamente com visitas à beira do leito. A equipe deve avaliar com precisão quantidade da dieta oral ingerida, preferências e tolerâncias. Convém avaliar ainda a tolerância da TNE e o quanto dessa TN foi infundida do prescrito. Além disso, a investigação da presença de sinais e sintomas relacionados com a terapia antitumoral deve ser minuciosa (RAVASCO, 2015; ARENDS et al., 2017a,b; ACKERMAN et al., 2018; HORIE; BARRURE; CASTRO et al., 2019; RAVASCO, 2019).

A equipe também deve ficar atenta a exames bioquímicos e hematológicos como glicemia, eletrólitos e marcadores inflamatórios, entre outros que possam auxiliar na adequação da conduta nutricional. Para os pacientes com TNP, a monitorização por meio de glicemia, eletrólitos e lipidogra-

ma deve ser diária ou de acordo com o protocolo instituído para pacientes com TNP (BRAGA et al., 2009; WEIMANN et al., 2006).

A avaliação diária à beira do leito possibilita ajustes na prescrição nutricional, para adaptar e indicar a melhor TN para o paciente oncológico nas diferentes fases do tratamento (DAVIES, 2005). A equipe deve ficar atenta aos desnutridos ou àqueles em períodos longos de baixa ingestão ou em inanição. Tais indivíduos são classificados com risco de síndrome de realimentação – por isso, a oferta de calorias deve ser lenta (cerca de 30% das necessidades nos três primeiros dias de realimentação), com concomitante monitorização diária de glicemia, fósforo, magnésio e potássio. Convém ainda avaliar os valores de tiamina (ARENDS et al., 2017a; NICE, 2017; AUBRY et al., 2018; HORIE et al., 2019). A conduta nutricional, a evolução clínica, as intercorrências, as alterações no estado nutricional, a tolerância à TN prescrita, a associação de vias para nutrição e o planejamento de alta do paciente devem ser registrados no prontuário dele.

Qualquer TN prescrita deve ser suspensa na presença de instabilidade hemodinâmica. Alguns distúrbios do sistema digestório, como vômitos incoercíveis, distensão abdominal persistente com volume residual gástrico elevado e sangramento digestório, indicam a suspensão da terapia oral e da TNE até que sejam resolvidos (BRAGA et al., 2009; WEIMANN et al., 2006).

No momento da visita diária, a equipe deve avaliar os pacientes que têm condições para desmame da TNE. Ou seja, para aqueles que apresentam uma ingestão oral maior que 60% de suas necessidades deve ser programado o início do desmame da TNE. Para os pacientes com TNP, esse desmame vai ser iniciado quando o sistema digestório já estiver em condições de ser utilizado total ou parcialmente (BRAGA et al., 2009; WEIMANN et al., 2017). Para o desmame adequado da TN, a equipe deve estar segura dessa conduta para não incorrer em suspensão precoce e necessitar, nos dias que se seguem, do retorno da mesma TN.

Muitos pacientes precisam de uma orientação nutricional na alta. Essa orientação deve ser iniciada assim que o indivíduo estiver lúcido e orientado. Para essa orientação, cuidadores e familiares devem estar presentes para melhor compreensão da orientação de alta. Pacientes submetidos a cirurgias de médio e grande porte do sistema digestório podem necessitar de TNO ou TNE ou TNP, por semanas, meses ou anos. Para o

sucesso da TN domiciliar, a equipe deve fornecer uma orientação por escrito. Tal orientação deve conter todos os detalhes, como tipo de fórmula, quantidade, horários e contato telefônico da equipe. Também é importante a monitorização do paciente no domicílio. Pode-se fazer isso com visitas ao domicílio ou por telefone. Um adequado e monitorado plano de alta hospitalar evita piora do estado nutricional, complicações, desnutrição e reinternações (JACK et al., 2009; KASSIN et al., 2012; BOWREY et al., 2015; GAVAZZI et al., 2016; ARENDS et al., 2017a; AGUILAR-NASCIMENTO et al., 2017; MENNUNI et al., 2017; SRIRAM et al., 2017; WEIMANN et al., 2017; VAN AANHOLT et al., 2018 HORIE et al., 2019). O Quadro 6 resume as condutas consensuadas sobre a terapia nutricional para o paciente oncológico adulto e idoso no perioperatório.

6.2. Tratamento clínico (ver Quadro 6)

A terapia nutricional para o paciente adulto oncológico em tratamento de quimioterapia e radioterapia é de extrema importância para evitar os efeitos deletérios ao estado nutricional que esses tratamentos podem ocasionar (MOTOORI et al., 2012). Está indiscutivelmente indicada para todos os pacientes em tratamento antineoplásico, desnutridos ou em risco nutricional, incapazes de ingerir e/ou absorver os nutrientes adequados para sua condição (AUGUST; HUHMANN, 2009; TARTARI; PINHO, 2011; ARENDS et al., 2017a). A intervenção nutricional adequada está associada a maior taxa de sobrevida e melhora do estado nutricional, da ingestão alimentar, da capacidade funcional e da qualidade de vida. Esses pacientes adaptam-se melhor aos programas de reabilitação, além de apresentarem menor taxa de reinternação (MUELLER; COMPHER; ELLEN, 2011).

As vias de acesso para a terapia nutricional são oral, enteral e parenteral. A escolha da via deve ser determinada conforme o estado clínico e nutricional do paciente. A terapia nutricional oral (TNO) é a primeira opção, desde que o sistema digestório possa ser utilizado, além de ser a via mais fisiológica e de fácil acesso. Dessa maneira, a TNO deve ser indicada sempre que o paciente apresentar uma ingestão alimentar pela via oral convencional < 70% das necessidades nutricionais (AUGUST; HUHMANN, 2009; TARTARI; PINHO, 2011). A terapia nutricional enteral (TNE) é o tratamento escolhido para pacientes que não podem manter suficiente in-

gestão oral, mas mantém a funcionalidade do sistema digestório de forma total ou parcial (GEVAERD; et al., 2008; MCCLAVE et al., 2016). Nesse contexto, tal nutrição está indicada quando o paciente apresenta uma ingestão menor que 60% das suas necessidades nutricionais pela via oral convencional (ARENDS et al., 2017b).

Recomenda-se que a TNE seja implementada precocemente nos casos de câncer de cabeça e pescoço ou câncer de esôfago obstrutivo. Tais tumores podem impedir diretamente a ingestão de alimentos e levar rapidamente à deterioração grave do estado nutricional (AUGUST; HUHMAN, 2009; ARENDS et al., 2017a).

A terapia nutricional parenteral (TNP) é indicada quando o sistema digestório não pode ser usado de forma total ou parcial. Além disso, a TNP também está indicada como complemento da via enteral, ou seja, com associação à terapia enteral, nos casos em que a oferta de nutrientes por essa via seja < 60% das necessidades nutricionais por um período de tempo maior que 10 dias (BOZZETTI et al., 2009; MCCLAVE et al., 2016).

Os aspectos relacionados com a aceitação e a tolerância da TNE ou da TNO (ocorrências de náusea, vômito, distensão abdominal, cólica, flatulência, plenitude, diarreia e constipação intestinal) e a infusão da TNP têm relevância durante o tratamento. O monitoramento deve ser realizado diariamente pelo nutricionista e/ou pela equipe multiprofissional. Além disso, todos os dados dietéticos, clínicos, laboratoriais, sinais, sintomas, exames físico e funcional devem ser registrados no prontuário do paciente (MCCLAVE et al., 2016).

Não existem dados suficientes na literatura para recomendar o uso de glutamina ou probióticos para evitar mucosite, esofagite, enterite ou diarreia induzida pela rádio ou pela quimioterapia. Além disso, não se recomendam dietas restritivas, dietas cetogênicas ou jejum intermitente durante o tratamento (ARENDS et al., 2017a).

Quando há instabilidade hemodinâmica, as terapias nutricionais, oral, enteral ou parenteral devem ser suspensas. Alguns distúrbios do sistema digestório, como vômitos incoercíveis, distensão abdominal persistente com volume residual gástrico elevado e sangramento digestório, indicam a suspensão da terapia oral e/ou enteral até que esses problemas tenham sido resolvidos (MCCLAVE et al., 2016).

O desmame da terapia nutricional deve ser progressivo, considerando-se a reabilitação alimentar convencional. Deve-se observar se a ingestão alimentar é satisfatória por via oral (> 70% das necessidades nutricionais) e por via enteral (> 60%), por pelo menos três dias consecutivos, bem como se há possibilidade de utilização do trato gastrointestinal para o desmame da TNP (BRAGA et al., 2009; WEIMANN et al., 2006; BOZZETTI et al., 2009; MCCLAVE et al., 2016). O Quadro 6 resume as condutas consensuadas sobre a terapia nutricional para o paciente oncológico adulto e adulto em tratamento clínico.

6.3. Transplante de células-tronco hematopoéticas (ver Quadro 6)

O condicionamento quimioterápico e as alterações clínicas associadas ao transplante de células-tronco hematopoéticas (TCTH) levam a mudanças na ingestão alimentar oral. Assim, os pacientes não são capazes de suprir suas necessidades nutricionais diárias. Nessa situação, a indicação da terapia nutricional (TN) faz-se necessária, devendo ser iniciada logo após o pré-TCTH, em especial na vigência de desnutrição (MEIRELLES; DIEZ-GARCIA, 2016).

A TN tem o objetivo de manter, recuperar e/ou melhorar o estado nutricional durante o tratamento de TCTH. Além disso, fornece substrato para melhorar ou recuperar o sistema hematopoético e imune e evitar ou minimizar as deficiências nutricionais decorrentes da quimioterapia e/ou radioterapia. E ainda minimizar as consequências do regime de condicionamento e auxiliar na manutenção da imunocompetência (OKADA et al., 2016; AOYAMA et al., 2017; YANG et al., 2017; HORIE et al., 2019).

A indicação da TN é necessária quando o paciente apresenta uma ingestão insuficiente por VO. A presença de sinais e sintomas e a adequação da ingestão oral deve orientar precocemente a escolha da via, oral, enteral ou parenteral, podendo ser utilizada mais de uma via simultaneamente, com o intuito de atender às necessidades nutricionais do indivíduo (BRAGA et al., 2009; WEIMANN et al., 2006).

Para pacientes com trato digestório (TD) funcional, a terapia nutricional oral ou enteral deve ser considerada como primeira escolha. Contudo, nos casos em que haja mucosite grave, vômitos incoercíveis, íleo paralítico, má absorção, diarreia prolongada ou sintomas do TD relaciona-

dos com a doença do enxerto contra o hospedeiro, a utilização de nutrição parenteral deve ser considerada, sobretudo em casos após TCTH alogênico (AUGUST; HUHMAN, 2009; GUIÈZE et al., 2014; ARENDS et al., 2017a; HORIE et al., 2019).

Com relação à terapia nutricional oral (TNO), destaca-se a utilização de suplementos nutricionais combinados com a alimentação oral como uma alternativa para atender às demandas nutricionais em períodos de hiporexia, ou seja, em situações que a ingestão alimentar oral rotineira não alcança as necessidades nutricionais (60% a 70%) dos pacientes em TCTH. Esses suplementos nutricionais orais têm a vantagem de serem modulados de acordo com a necessidade individualizada de cada paciente (BARBAN et al., 2020).

Vários estudos recentes apoiam a preferência pela terapia nutricional enteral (TNE) sobre a terapia nutricional parenteral (TNP) no TCTH alogênico. Isso porque existe uma tendência a menos complicações, diminuição da duração do tempo de febre, redução da necessidade antifúngica empírica e menor tempo de internação na unidade de terapia intensiva (UTI) usando a nutrição enteral em comparação com a nutrição parenteral durante este procedimento, especialmente para complicações infecciosas. Entretanto, um maior risco de sangramento e ou infecção local nesses pacientes deve ser considerado (GUIÈZE et al., 2014; SEGUY et al., 2012).

Assim, vale ressaltar que, após o TCTH autólogo, a TNP será necessária apenas em alguns casos. Já no após TCTH alogênico, a TNP será necessária com mais frequência e por períodos prolongados, devido a maiores taxas de ocorrência de mucosite tóxica grave, infecções gastrintestinais e doença do enxerto contra o hospedeiro (DECH). Outro ponto a ser lembrado é que a TNP deve ser realizada apenas por especialistas experientes com o objetivo de evitar os efeitos colaterais da nutrição parenteral e obter melhores resultados clínicos (ARENDS et al., 2017a; HORIE et al., 2019).

Quando a TNE for insuficiente devido a intolerâncias apresentadas pelo paciente oncológico, a TN parenteral (TNP) deverá ser iniciada como suplemento da via TNE. A TNP poderá ser iniciada nos primeiros 3 a 4 dias de insucesso da TNE (HEIDEGGER et al., 2013; CHOW et al., 2016; ARENDS et al., 2017a).

Assim que o paciente em TCTH apresentar uma melhora dos sintomas e da ingestão alimentar oral, bem como progressão da nutrição enteral,

o desmame da TN deve ser iniciado (BOZZETTI et al., 2009). No entanto, esse desmame da TNE e TNP deve ser realizado com cautela, para não causar mais prejuízos à condição nutricional, como desconforto, dor e piora da mucosite e da diarreia. A terapia nutricional só poderá ser descontinuada desde que o aporte nutricional que o paciente necessita seja garantido pela via de oferta indicada. Essa decisão também deve considerar a opinião da equipe multiprofissional, bem como a decisão do paciente, quando esse puder opinar de modo consciente.

Portanto, é fundamental que o monitoramento da TN seja realizado de forma prioritária e rigorosa, tendo como premissa a avaliação diária da oferta de nutrientes e calorias, para identificar os indivíduos com oferta insuficiente. Esses dados devem estar registrados no prontuário do paciente para que toda equipe tenha acesso a informação referente a TN. O Quadro 6 apresenta as condutas consensuadas sobre terapia nutricional para os pacientes oncológicos adultos submetidos ao TCTH.

6.4. Cuidados paliativos (ver Quadro 6)

A terapia nutricional inclui formas orais (TNO), enterais (TNE) e parenterais (TNP) de alimentação artificial. No entanto, a indicação de terapia nutricional em pacientes com câncer avançado em cuidados paliativos é controversa e depende da expectativa de vida, da tolerância e da cooperação do paciente (FEARON et al., 2011; DRUML et al., 2016). Assim, o benefício do suporte nutricional, nesse grupo, deve ser cuidadosamente ponderado, levando-se em consideração todos os aspectos, com o prognóstico (LAIRD et al., 2013), o estado nutricional e os efeitos da terapia nutricional, bem como as expectativas e os desejos do paciente e dos cuidadores (DRUML et al., 2016).

Para melhor prescrição do plano alimentar, devem ser considerados os aspectos sociais, culturais e emocionais, além das crenças religiosas e dos aspectos étnicos (DRUML et al., 2016). Muitas vezes, é necessário que haja modificações nas características dos alimentos e adaptação de utensílios, bem como manter o paciente em uma posição confortável durante a alimentação (ORREVAL, 2015).

Convém entender que o indivíduo não deve ser forçado a se alimentar. Por isso, o aconselhamento nutricional é importante para orientar os

pacientes para que não se sintam culpados se não puderem tolerar ou consumir a quantidade de alimentos planejada (GILLESPIE; RAFTERY, 2014; ORREVAL, 2015). A comunicação pode minimizar angústias e falsas expectativas (ORREVAL, 2015). De modo geral, a eficácia da conduta nutricional dependerá das expectativas do paciente, do conhecimento técnico, da habilidade de comunicação, da escuta do nutricionista e da interdisciplinaridade de toda a equipe envolvida no cuidado.

Os pacientes com câncer avançado e perda de apetite e/ou peso corporal devem ser encaminhados a um nutricionista especializado para avaliação e aconselhamento, com o objetivo de fornecer a eles e aos cuidadores conselhos práticos e seguros para alimentação; educação sobre alimentos ricos em proteínas, calorias e ricos em nutrientes; e orientações contra dietas da moda e outras dietas não comprovadas ou extremas (ROELAND et al., 2020).

Por isso, as intervenções nutricionais através da TN, para os pacientes com câncer avançado, devem ocorrer somente após a avaliação de todos esses fatores e do prognóstico. Também deve ser levado em consideração se o benefício supera os prejuízos, como uma melhora na qualidade de vida (ARENDS et al., 2017a). Por exemplo, nem todos os indivíduos estão sob cuidados paliativos ao final dos dias. Alguns apresentam um melhor prognóstico com uma vida ativa e isso precisa ser preservado (BOZZETTI et al., 2014).

Se a sobrevivência esperada for de meses ou anos, a terapia nutricional deve ser instituída com o objetivo de garantir uma ingestão adequada de energia e proteínas. Essa conduta diminui distúrbios metabólicos e adia a perda da autonomia, promovendo a qualidade de vida. No entanto, em caso de um prognóstico mais reservado, recomenda-se que as intervenções não sejam invasivas e, principalmente, que devam ser direcionadas para um apoio psicossocial e existencial (BOZZETTI et al., 2014).

Também é importante lembrar que a desnutrição e a perda de massa muscular são frequentes entre os pacientes com câncer avançado e têm efeitos negativos nos resultados clínicos (ARENDS et al., 2017a). Outro ponto considerável é que, na doença avançada, há um aumento na prevalência da caquexia do câncer (DOUGLAS; MCMILLAN, 2014; BALSTAD et al., 2014). Segundo Fearon et al. (2011), a caquexia caracteriza-se pela

perda contínua de massa muscular esquelética (com ou sem perda de massa gorda), que não pode ser revertida com a TN na caquexia refratária. No entanto, nem todos pacientes com câncer avançado em cuidados paliativos são caquéticos ou caquéticos refratários (SILVA et al., 2019). Dessa maneira, a avaliação prognóstica e a do estado nutricional devem ser realizadas de modo precoce, mesmo durante a fase da doença avançada. O objetivo é identificar pacientes que podem ser beneficiados pela TN de forma a melhorar sua condição nutricional geral (MORSS, 2006; DRUML et al., 2016).

A TN também tem por meta preservar a integridade do trato digestório (TD), prevenir ou diminuir déficits nutricionais, reduzir as complicações da desnutrição, controlar sintomas, evitar desidratação, oferecer conforto e melhorar a capacidade funcional e a qualidade de vida. Assim a TNO é sempre a via preferencial quando a ingestão alimentar se mostra inadequada para prover toda a necessidade nutricional. Ou seja, os pacientes que estiverem ingerindo entre 70% a 80% da dieta oral convencional devem receber uma TNO para cobrir 100% de suas necessidades nutricionais diárias. Para isso, o TD deve estar íntegro e o paciente, apresentar condições clínicas para utilizá-lo (MARÍN CARO et al., 2008).

Já a TNE está indicada exclusivamente para os pacientes com impossibilidade de utilizar a via oral e com TD funcionante. Quando o indivíduo consegue ingerir apenas 60% de suas necessidades pela via oral, a TNE está indicada para completar essa via. Em pacientes com expectativa de vida igual ou menor que 90 dias, a TNE deve ser indicada quando há risco nutricional ou presença de desnutrição, devendo o indivíduo apresentar *performance status* (PS) menor ou igual a três ou *Karnofsky performance status* (KPS) ou *palliative performance scale* (PPS) maiores ou iguais a 30% (BISCHOFF et al., 2020; BLACKWOOD et al., 2020).

A TNP pode ser indicada para o paciente com doença avançada e impossibilidade total ou parcial do uso do TGI, ou seja, de forma exclusiva ou como complemento da enteral. Quando há obstruções intestinais ou presença de fístulas enterocutâneas cuja TNE não está indicada, essa terapia possibilita a maior sobrevida do paciente com doença avançada (DRUML et al., 2016). Contudo, não é uma via de escolha para pessoas com expectativa de vida igual ou menor que 90 dias e com capacidade funcional igual ou menor que 50% (MIRHOSSEINI; FAINSINGER; BARACOS, 2005; ROBERTS; MATTOX, 2007).

Além disso, as complicações que podem ocorrer com a TNP, o elevado custo e a necessidade de cuidados especiais são aspectos que precisam ser ponderados pela equipe antes de sua indicação (DRUML et al., 2016). Muitas vezes as vontades, as expectativas do paciente e a esperança devem ser consideradas em cada decisão quanto à escolha da via para nutrição.

Por outro lado, os indivíduos sob cuidado ao final da vida não se beneficiam da TNE ou TNP. Entretanto, naqueles que já fazem uso de alguma dessas vias e evoluem para essa fase da doença, a descontinuidade depende do paciente e dos familiares. Nesse caso, a TN deve ser considerada como um processo individualizado e parte do planejamento dos cuidados ao fim de vida, objetivando viabilizar o respeito aos desejos, às crenças e aos valores do paciente e dos seus familiares. Respeitar esses valores representa proporcionar conforto e qualidade de vida ou mesmo qualidade de morte (MORSS, 2006; DRUML et al., 2016).

Qualquer TN e a dieta oral serão suspensa se houver instabilidade hemodinâmica e intercorrências como diarreia grave persistente, vômitos incoercíveis, obstrução intestinal, sangramento ativo do trato gastrintestinal (TGI) e distensão abdominal (BRAGA et al., 2009). O desmame da TNE ocorrerá quando a ingestão alimentar for > 70% das necessidades nutricionais por, no mínimo, três dias consecutivos. A TNE será descontinuada quando o paciente puder utilizar exclusivamente a via oral e estiver ingerindo mais de 60% por essa via. Já a TNP será suspensa quando houver a possibilidade de utilização total do TGI. Tanto para suspensão da TN quanto para o início de seu desmame, a equipe deve observar cada caso de forma individualizada, pois cada via apresenta particularidades diferentes. O Quadro 6 apresenta as condutas consensuadas sobre terapia nutricional para adultos e idosos sob cuidados paliativos.

Referências bibliográficas

ACKERMAN, D.; LASZLO, M.; PROVVISOR, A.; YU, A. Nutrition management for the head and neck cancer patient. In: Multidisciplinary care of the head and neck cancer patient cancer treatment and research. 174. ed. New York: Springer, 2018. p. 187-208.

AGUILAR-NASCIMENTO, J. E. Reducing preoperative fasting time: a trend based on evidence. *World J Gastrointest Surg*, v. 27, p. 57-60, 2010.

AGUILAR-NASCIMENTO, J. E.; GÖELZER, J. Early feeding after intestinal anastomoses: risks or benefits? *Rev Assoc Méd Bras*, v. 48, p. 348-52, 2002.

AGUILAR-NASCIMENTO, J. E.; BICUDO-SALOMÃO, A.; CAPOROSI, C. et al. Acerto pós-operatório: avaliação dos resultados da implantação de um protocolo multidisciplinar de cuidados perioperatórios em cirurgia geral. *Rev Col Bras Cir*, v. 33, p. 181-88, 2006.

AGUILAR-NASCIMENTO, J. E.; SALOMÃO, A. B.; WAITZBERG, D. L.; et al. ACERTO guidelines of perioperative nutritional interventions in elective general surgery. *Rev Col Bras Cir*, v. 44, p. 633-48, 2017.

AOYAMA, T.; IMATAKI, O.; MORI, K. et al. Nutritional risk in allogeneic stem cell transplantation: rationale for a tailored nutritional pathway. *Ann Hematol*, v. 96, n. 4, p. 617-25, 2017.

ARENDS, J.; BACHMANN, P.; BARACOS, V. et al. ESPEN guidelines on nutrition in cancer patients. *Clin Nutr*, v. 36, n. 1, p. 11-48, 2017a.

ARENDS, J.; BARACOS, V.; BERTZ, H. et al. ESPEN expert group recommendations for action against cancer-related malnutrition. *Clin Nutr*, v. 36, p. 1.187-96, 2017b.

AUBRY, E.; FRIEDLI, N.; SCHUETZ, P.; STANGA Z. Refeeding syndrome in the frail elderly population: prevention, diagnosis and management. *Clin Exp Gastroenterol*, v. 10, p. 255-64, 2018.

AUGUST, D. A.; HUHMAN, M. B. A.S.P.E.N. Clinical guidelines: nutrition support therapy during adult anticancer treatment and in hematopoietic cell transplantation. *J Parenter Enteral Nut*, v. 33, p. 472-500, 2009.

BALDWIN, C.; SPIRO, A.; AHERN, R.; EMERY, P. W. Oral nutritional interventions in malnourished patients with cancer: a systematic review and meta-analysis. *J Natl Cancer Inst*, v. 104, p. 371-85, 2012.

BALSTAD, T. R.; SOLHEIM, T. S.; STRASSER, F. et al. Dietary treatment of weight loss in patients with advanced cancer and cachexia: a systematic literature review. *Crit Rev Oncol Hematol*, v. 91, p. 210-21, 2014.

BARBAN, J. B., SIMÕES, B. P., MORAES, B. D. et al. Consenso Brasileiro de Nutrição em Transplante de Células-Tronco Hematopoiéticas: Adultos. *Einstein*, São Paulo, p. 1-50, 2020.

BISCHOFF, S. C.; AUSTIN, P.; BOEYKENS, K. et al. ESPEN guideline on home enteral nutrition. *Clin Nutr*, v. 39, p. 5-22, 2020.

BLACKWOOD, H. A.; HALL, C. C.; BALSTAD, T. R. et al. A systematic review examining nutrition support interventions in patients with incurable cancer. *Support Care Cancer*, v. 28, n. 4, p. 1877-89, 2020.

BOWREY, D. J.; BAKER, M.; HALLIDAY, V. et al. A randomised controlled trial of six weeks of home enteral nutrition versus standard care after oesophagectomy or total gastrectomy for cancer: report on a pilot and feasibility study. *Trials*, v. 16, p. 531, 2015.

BOZZETTI, F.; ARENDS, J.; LUNDHOLM, K. et al. ESPEN guidelines on parenteral nutrition: non-surgical oncology. *Clin Nutr*, v. 28, n. 4, p. 445-54, 2009.

BOZZETTI, F.; SANTARPIA, L.; PIRONI, L. et al. The prognosis of incurable cachectic cancer patients on home parenteral nutrition: a multicentre observational study with prospective follow-up of 414 patients. *Ann Oncol*, v. 25, p. 487-93, 2014.

BRAGA, M.; GIANOTTI, L. Preoperative immunonutrition: cost-benefit analysis. *J Parenter Enteral Nutr*. 2005; 29, p.S57-S61.

BRAGA, M.; LJUNGQVIST, O.; SOETERS, P. et al. ESPEN guidelines on parenteral nutrition: surgery. *Clin Nutr*, v. 28, n. 4, p. 378-86, 2009.

BRAGA, M.; WISCHMEYER, P. E.; DROVER, J.; HEYLAND, D. K. Clinical evidence for pharmaconutrition in major elective surgery. *J Parenter Enteral Nutr*, v. 37, p. 66S-72S, 2013.

BRUNS, E. R. J.; ARGILLANDER, T. E.; VAN DEN HEUVEL, B. et al. Oral nutrition as a form of pre-operative enhancement in patients undergoing surgery for colorectal cancer: a systematic review. *Sur Infect*, v. 19, p. 1-10, 2018.

CHOW, R.; BRUERA, E.; CHIU, L. et al. Enteral and parenteral nutrition in cancer patients: a systematic review and meta-analysis. *Ann Palliat Med*, v. 5, p. 30-41, 2016.

CORRY, J.; POON, W.; MCPHEE, N. et al. Randomized study of percutaneous endoscopic gastrostomy versus nasogastric tubes for enteral feeding in head and neck cancer patients treated with (chemo)radiation. *J Med Imaging Radiat Oncol*, v. 52, p. 503-10, 2008.

DAVIES, M. Nutritional screening and assessment in cancer-associated malnutrition. *Eur J Oncol Nurs*, v. 9, p. 64-73, 2005.

DOCK-NASCIMENTO, D. B.; DE AGUILAR-NASCIMENTO, J. E.; MAGALHÃES FARIA, M. S. et al. Evaluation of the effects of a preoperative 2-hour fast with maltodextrine and glutamine on insulin resistance, acute-phase response, nitrogen balance, and serum glutathione after laparoscopic cholecystectomy: A controlled randomized trial. *J Parenter Enteral Nutr*, v. 36, p. 43-5, 2012.

DOUGLAS, E.; MCMILLAN, D. C. Towards a simple objective framework for the investigation and treatment of cancer cachexia: the Glasgow Prognostic Score. *Cancer Treat Rev*, v. 40, p. 685- 91, 2014.

DROVER, J. W.; DHALIWAL, R.; WEITZEL, L. et al. Perioperative use of arginine-supplemented diets: a systematic review of the evidence. *J Am Coll Sur*, v. 212, p. 385-99, 2011.

DRUML, C.; BALLMER, P. E.; DRUML, W. et al. ESPEN guideline on ethical aspects of artificial nutrition and hydration. *Clin Nutr*, v. 35, p. 545-56, 2016.

FARIA, M. S. M.; AGUILAR-NASCIMENTO, J. E.; PIMENTA, O. S. et al. Preoperative fasting of 2 hours minimizes insulin resistance and organic response to trauma after video-cholecystectomy: a randomized, controlled, clinical trial. *World J Sur*, v. 33, p. 1.158-64, 2009.

FEARON, K.; STRASSER, F.; ANKER, S. D. et al. Definition and classification of cancer cachexia: an international consensus. *Lancet Oncol*, v. 12, p. 489-95, 2011.

GAVAZZI, C.; COLATRUGLIO, S.; VALORIANI, F. et al. Impact of home enteral nutrition in malnourished patients with upper gastrointestinal cancer: a multicentre randomised clinical trial. *Eur J Cancer*, v. 64, p. 107-12, 2016.

GEVAERD, S. R.; FABRE, M. E. S.; BURIGO, T. et al. Impacto da terapia nutricional enteral ambulatorial em pacientes oncológicos. *Rev. Bras. Nutr. Clín*, v. 23, n. 1, p. 41-45, 2008.

GIANOTTI, L.; BRAGA, M.; NESPOLI, L. et al. randomized controlled trial of preoperative oral supplementation with a specialized diet in patients with gastrointestinal cancer. *Gastroenterol*, v. 122, p. 1.763-70, 2002.

GILLESPIE, L.; RAFTERY, A. M. Nutrition in palliative and end-of-life care. *Brit J Comm Nurs*, v. 19, p. S15-S20, 2014.

GUIÈZE, R.; LEMAL, R.; CABRESPINE, A. et al. Enteral versus parenteral nutritional support in allogeneic haematopoietic stem-cell transplantation. *Clin Nutr*, v. 33, n. 3, p. 533-38, 2014.

GUSTAFSSON, U. O.; SCOTT, M. J.; HUBNER, M. et al. Guidelines for perioperative care in elective colorectal surgery: enhanced recovery after surgery (ERAS[®]) society recommendations: 2018. *World J Surg*, v. 43, p. 659-95, 2019.

HAMZA, N.; DARWISH, A.; O'REILLY, D. A. et al. Perioperative enteral immunonutrition modulates systemic and mucosal immunity and the inflammatory response in patients with periampullary cancer scheduled for pancreaticoduodenectomy: a randomized clinical trial. *Pancreas*, v. 44, p. 41-52, 2015.

HEIDEGGER, C. P.; BERGER, M. M.; GRAF, S. et al. Optimisation of energy provision with supplemental parenteral nutrition in critically ill patients: a randomised controlled clinical trial. *Lancet*, v. 2, p. 385-93, 2013.

HORIE, L. M.; BARRURE, A. P. N.; CASTRO, M. G. et al. Diretriz Braspen de terapia nutricional no paciente com câncer. *Braspen J*, v. 34, p. 2-32, 2019.

JACK, B.W.; CHETTY, V. K.; ANTHONY, D. et al. Reengineered hospital discharge program to decrease rehospitalization. *Ann Internal Med*, v. 150, p. 178-87, 2009.

- KASSIN, M. T.; OWEN, R. M.; PEREZ, S. D. et al. Risk factors for 30-day hospital readmission among general surgery patients. *J Am Coll Sur*, v. 215, p. 322-30, 2012.
- LAIRD, B. J.; KAASA, S.; MCMILLAN, D. C. et al. Prognostic factors in patients with advanced cancer: a comparison of clinicopathological factors and the development of an inflammation-based prognostic system. *Clin Cancer Res*, v. 19, p. 5.456-64, 2013.
- LASSEN, K.; SOOP, M.; NYGREN, J. et al. Consensus review of optimal perioperative care in colorectal surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Group recommendations. *Arch Sur*, v. 144, p. 961-9, 2009.
- LEWIS, S. J.; ANDERSEN, H. K.; THOMAS, S. Early enteral nutrition within 24 h of intestinal surgery versus later commencement of feeding: A systematic review and meta-analysis. *J Gastrointest Surg*, v. 13, p. 569-75, 2009.
- MARÍN CARO, M. M.; GÓMEZ CANDELA, C.; CASTILLO RABANEDA, R. et al. Nutritional risk evaluation and establishment of nutritional support in oncology patients according to the protocol of the Spanish Nutrition and Cancer Group. *Nutr Hosp*, v. 23, p. 458-68, 2008.
- MCCLAVE, S. A.; KOZAR, R.; MARTINDALE, R. G. et al. Summary points and consensus recommendations from the North American Surgical Nutrition Summit. *J Parenter Enteral Nutr*, v. 37, p. 99S-105S, 2013.
- MCCLAVE, S. A.; DIBAISE, J. K.; MULLIN, G. E.; MARTINDALE, R. G. A. C. G. Clinical guideline: nutrition therapy in the adult hospitalized patient. *Am J Gastroenterol*, v. 111, n. 3, p. 315-34, 2016.
- MEKHAIL, T. M.; ADELSTEIN, D. J.; RYBICKI, L. A. et al. Enteral nutrition during the treatment of head and neck carcinoma: Is a percutaneous endoscopic gastrostomy tube preferable to a nasogastric tube? *Cancer*, v. 91, p. 1.785-90, 2001.
- MEIRELLES, C. S.; DIEZ-GARCIA, R. W. Experiências alimentares e alterações no paladar em pacientes submetidos a transplante de células-tronco [tese]. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2016.
- MENNUNI, M.; MASSIMO GULIZIA, M.; ALUNNI, G. et al. Position paper: hospital discharge planning: recommendations and standards. *Eur Heart J Suppl*, v. 19, p. D244-D255, 2017.
- MIRHOSSEINI, N.; FAINSINGER, R. L.; BARACOS, V. Parenteral nutrition in advanced cancer: indications and clinical practice guidelines. *J Palliat Med*, v. 8, p. 914-18, 2005.
- MORSS, S. Enteral and parenteral nutrition in terminally ill cancer patients: a review of the literature. *Am J Hosp Palliat Med*, v. 23, p. 369-77, 2006.

MOTOORI, M.; YANO, M.; ISHIHARA, R. et al. Comparison between radical esophagectomy and definitive chemoradiotherapy in patients with clinical T1bN0M0 esophageal cancer. *Annals of Surgical Oncology*, v. 19, p. 2.135-41, 2012.

MUDGE, L. A.; WATSON, D. I.; SMITHERS, B. M. et al. Australian Immunonutrition Study Group. Multicentre factorial randomized clinical trial of perioperative immunonutrition versus standard nutrition for patients undergoing surgical resection of oesophageal cancer. *Br J Surg*, v. 105, n. 10, p. 1.262-72, 2018.

MUELLER, C.; COMPHER, C.; ELLEN, D. M. ASPEN. clinical guidelines: nutrition screening, assessment, and intervention in adults. *J Parenter Enteral Nutr*, v. 35, n. 1, p. 16-24, 2011.

NICE. NATIONAL INSTITUTE FOR HEALTH AND CARE EXCELLENCE (UK). Nutrition support for adults: oral nutrition support, enteral tube feeding and parenteral nutrition. Guidance and guidelines. NICE, 2017. Disponível em: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg32>. Acesso em: 9 fev. 2021.

OKADA, N.; HANAFUSA, T.; ABE, S. et al. Evaluation of the risk factors associated with high-dose chemotherapy-induced dysgeusia in patients undergoing autologous hematopoietic stem cell transplantation: possible usefulness of cryotherapy in dysgeusia prevention. *Supportive Care Cancer*, v. 24, n. 9, p. 3.979-85, 2016.

ORREVAL, Y. Nutritional support at the end of life. *Nutrition*, v. 31, n. 4, p. 615-6, 2015

OSLAND, E.; HOSSAIN, M. B.; KHAN, S.; MEMON, M. A. Effect of timing of pharmaconutrition (immunonutrition) administration on outcomes of elective surgery for gastrointestinal malignancies: a systematic review and meta-analysis. *J Parenter Enteral Nutr*, v. 38, p. 53-69, 2014.

PEXE-MACHADO, P. A.; DE OLIVEIRA, B. D.; DOCK-NASCIMENTO, D. B.; AGUILAR-NASCIMENTO, J. E. Shrinking preoperative fast time with maltodextrin and protein hydrolysate in gastrointestinal resections due to cancer. *Nutrition*, v. 29, p. 1.054-9, 2013.

QIANG, H.; HANG, L.; SHUI, S. Y. The curative effect of early use of enteral immunonutrition in postoperative gastric cancer: a meta-analysis. *Minerva Gastroenterol Dietol*, v. 63, p. 285-92, 2017.

RAVASCO, P. Nutritional approaches in cancer: relevance of individualized counseling and supplementation. *Nutrition*, v. 31, p. 603-4, 2015.

RAVASCO, P. Nutrition in cancer patients. *J Clin Med*, v. 14, p. 8, 2019.

- ROBERTS, S.; MATTOX, T. Cancer. In: GOTTSCHLICH, M. M. (ed.). The ASPEN. Nutrition Support Core Curriculum: a case-based approach: the adult patient. Silver Spring: American Society for Parenteral and Enteral Nutrition, 2007. p. 649-675.
- ROELAND E. J.; BOHLKE K.; BARACOS V. E. et al. Management of Cancer Cachexia: ASCO Guideline. *J Clin Oncol*, v. 38, p. 2.438-53. 2020.
- ROWAN, N. R.; JOHNSON, J. T.; FRATANGELO, C. E. et al. Utility of a perioperative nutritional intervention on postoperative outcomes in high-risk head & neck cancer patients. *Oral Oncol*. v. 54, p. 42-6, 2016.
- SCISLO, L.; PACH, R.; NOWAK, A. et al. The impact of postoperative enteral immunonutrition on postoperative complications and survival in gastric cancer patients-randomized clinical trial. *Nutr Cancer*, v. 70, p. 453-9, 2018.
- SEGUY, D.; DUHAMEL, A.; REJEB, M. et al. Better outcome of patients undergoing enteral tube feeding after myeloablative conditioning for allogeneic stem cell transplantation. *Transplantation*, v. 94, n. 3, p. 287-94, 2012.
- SILVA, G. A. D.; WIEGERT, E. M. V.; CALIXTO-LIMA, L.; OLIVEIRA, L. C. Clinical utility of the modified Glasgow Prognostic Score to classify cachexia in patients with advanced cancer in palliative care. *Clin Nutr*, v. 19, p. S0261-5614, 2019.
- SRIRAM, K.; SULO, S.; VANDERBOSCH, G. et al. A comprehensive nutrition-focused quality improvement program reduces 30-day readmissions and length of stay in hospitalized patients. *J Parenter Enteral Nutr*, v. 41, p. 384-91, 2017.
- TARTARI, R. F.; PINHO, N. B; Terapia nutricional convencional versus terapia nutricional precoce no perioperatório de cirurgia do câncer colorretal. *Rev Bras Cancerol*, Rio de Janeiro, v. 57, n. 2, p. 237-250, 2011.
- VAN AANHOLT, D. P. J.; MATSUBA, C. S. T.; DIAS, M. C. G. et al. Diretriz Brasileira de Terapia Nutricional Domiciliar. *Braspen J*, v. 33, p. 37-46, 2018.
- WAITZBERG, D. L.; AGUILAR-NASCIMENTO, J. E.; DIAS, M. C. G. et al. Desnutrición y terapia nutricional en hospitales y en domicilios en Brasil. Estrategias para aliviarlo: posicionamiento. *Nutr Hosp*, v. 34, p. 969-75, 2017.
- WEIMANN, A.; BRAGA, M.; CARLI, F. et al. ESPEN guideline: clinical nutrition in surgery. *Clin Nutr*, v. 36, p. 623-50, 2017.
- WEIMANN, A.; BRAGA, M.; HARSANYI, L. et al. ESPEN guidelines on enteral nutrition: surgery including transplantation. *Clin Nutr*, v. 25, n. 2, p. 224-44, 2006.

YANG, J.; XUE, S. L.; ZHANG, X. et al. Effect of body mass index on overall survival of patients with allogeneic hematopoietic stem cell transplantation. *Eur J Clin Nutr*, v. 71, n. 6, p. 750-54, 2017.

YU, K.; ZHENG, X.; WANG, G. et al. Immunonutrition vs standard nutrition for cancer patients: a systematic review and meta-analysis (Part 1). *J Parenter Enteral Nutr*, v. 11, 2019.

ZHANG, B.; NAJARALI, Z.; RUO, L. et al. Effect of perioperative nutritional supplementation on postoperative complications-systematic review and meta-analysis. *J Gastrointest Sur*, v. 23, p. 1.682-93, 2019.

Parte 4

Orientações nutricionais para paciente com sinais e sintomas causados pela terapia antineoplásica

Os tratamentos antineoplásicos, como cirurgia, quimio e radioterapia, podem manifestar-se de forma agressiva, tornando o organismo mais vulnerável e debilitado, devido à redução da ingestão alimentar por perda de apetite e alterações no gasto energético e na absorção de nutrientes. Isso contribui para agravar o estado nutricional do paciente e prejudicar a resposta terapêutica do tratamento. Tais pacientes podem apresentar uma série de respostas metabólicas graves, tornando-os mais suscetíveis à desnutrição e causando um aumento significativo das complicações e dos óbitos após o início do tratamento (FRUCHTENICHT et al., 2015).

O tratamento da doença oncológica pode provocar o aparecimento de sinais e sintomas que levam à diminuição da ingestão diária, o que, conseqüentemente, pode comprometer o estado nutricional. O controle dos sintomas pode melhorar o aporte de nutrientes, evitando a desnutrição, melhorando a qualidade de vida do paciente e reduzindo a taxa de complicações e as interrupções dos tratamentos (CASSANTA, 2018).

Um estudo mostra que crianças em tratamento de quimioterapia têm alta prevalência dos sintomas gastrintestinais, como vômito, seguido de estomatite, diarreia, náusea, herpes bucal e obstipação (CARAM et al., 2012). A neutropenia pode estar presente, e riscos de infecções oportunistas devem ser considerados, como as causadas por alimentos. As orientações adequadas quanto aos cuidados com a dieta e com os alimentos são imprescindíveis nessa fase de imunodepressão (MEDEIROS et al., 2004).

A quimioterapia e a radioterapia resultam em toxicidade para o TGI, com o surgimento de efeitos colaterais, como anorexia, náusea, vômito, disgeusia, mucosite, diarreia e xerostomia, entre outros (ASPEN, 2007). Pe-

quenas e constantes modificações devem ser incentivadas para aumentar a ingestão alimentar. Vários estudos mostraram que o aconselhamento nutricional melhora a ingestão e a qualidade de vida dos pacientes com câncer (RAVASCO; MONTEIRO-GRILLO; CAMILO, 2003; ISENRING; CAPRA; BAUER, 2004; BAUER; CAPRA, 2005).

Os Quadros 7 a 20 apresentam as condutas consensuadas com relação às recomendações nutricionais frente aos principais efeitos colaterais em pacientes oncológicos pediátricos.

Referências bibliográficas

AMERICAN SOCIETY OF PARENTERAL AND ENTERAL NUTRITION. The ASPEN Nutrition support core curriculum: a case-based approach - the adult patient. 2. ed. United States of America: Managing, 2007. 824 p.

BAUER, J. D.; CAPRA, S. Nutrition intervention improves outcomes in patients with cancer cachexia receiving chemotherapy – a pilot study. *Support Care Cancer*, v. 13, p. 270-4, 2005.

CARAM, A. L. A.; FRACIOSI, K. T. B.; PEREIRA, C. M. et al. Desnutrição em crianças até 12 anos com leucemia atendidos no Grupo em Defesa de Criança com Câncer no Município de Jundiá, SP. *Rev Bras Cancerol*, v. 58, n. 2. p. 231-9, 2012.

CASSANTA, N. P.; SALOMON, A. L. R. Abordagem nutricional nas neoplasias hematológicas em pacientes oncológicos pediátricos. Centro Universitário de Brasília, DF [monografia]. 2018. Disponível em: <https://repositório.uniceub.br/jspui/bitstream/prefix/13281/1/21501951.pdf>. Acesso em: 9 fev. 2021.

FRUCHTENICHT, A. V. G.; POZIOMYCK, A. K.; KABKE, G. B. et al. Nutritional risk assessment in critically ill cancer patients: systematic review. *Rev Bras Ter Intensiva*, v. 27, n. 3, p. 274-283, 2015.

ISENRING, E. A.; CAPRA, S.; BAUER, J. D. Nutrition intervention is beneficial in oncology outpatients receiving radiotherapy to the gastrointestinal or head and neck area. *Br J Cancer*, v. 91, p. 447-52, 2004.

MEDEIROS, L. C.; CHEN, G.; KENDALL, P.; HILLERS, V. N. Food safety issues for cancer and organ transplant patients. *Nutr Clin Care*, v. 7, n. 4, p. 141-48, 2004.

RAVASCO, P.; MONTEIRO-GRILLO, I.; CAMILO, M. E. Does nutrition influence quality of life in cancer patients undergoing radiotherapy? *Radiother Oncol*, v. 67, n. 2, p. 213-20, 2003.

Quadros

Quadro 1 Quadro-resumo das condutas sobre triagem e avaliação nutricional para o paciente oncológico pediátrico cirúrgico, clínico, transplantado (TCTH) e em cuidados paliativos.

	TRATAMENTO			CUIDADOS PALIATIVOS	
QUESTÃO	CLÍNICO, CIRÚRGICO E TCTH			PACIENTES FORA DE POSSIBILIDADE DE CURA ATUAL	PACIENTES EM CUIDADO AO FIM DA VIDA
Qual o objetivo da triagem e da avaliação nutricional do paciente oncológico pediátrico?	<p>Clínico:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Recuperar o estado nutricional adequado, na presença de desnutrição ou risco nutricional. – Prevenir a desnutrição associada à toxicidade, aos sinais e aos sintomas decorrentes do tratamento quimioterápico e/ou radioterápico. – Fornecer energia, fluidos e nutrientes em quantidades adequadas para manter as funções vitais e a homeostase (prevenindo a hipocalimentação e a hiperalimentação – <i>overfeeding</i>). – Recuperar a atividade do sistema imune pós-tratamento. – Promover ganho de peso, crescimento e desenvolvimento adequado para a idade da criança. – Promover melhor qualidade de vida dos pacientes. 	<p>Cirúrgico:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Conhecer a condição nutricional do paciente, antes e depois da operação, para a prescrição do melhor plano nutricional. – Antes da operação: preparar o paciente para o traumatismo cirúrgico, prevenir e evitar a piora do estado nutricional, reduzir complicações pós-operatórias, tempo de internação, mortalidade e custos hospitalares. – Após a operação: monitorar a condição nutricional dando continuidade ao plano nutricional para reduzir as complicações pós-operatórias tardias e reinternações não planejadas. 	<p>TCTH:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Antes do TCTH: evitar a piora do estado nutricional, as complicações tanto para os pacientes desnutridos quanto para os em risco de desnutrição. – Após o TCTH: monitorar a condição nutricional dando continuidade ao plano nutricional para reduzir os efeitos adversos, manter a aderência ao tratamento, melhorar a condição clínica e nutricional. 	<ul style="list-style-type: none"> – Promover melhora na qualidade de vida. – Prevenir ou minimizar déficits nutricionais ou reduzir complicações da desnutrição. – Oferecer energia, fluidos e nutrientes em quantidades corretas para manter um adequado estado nutricional ou retardar a progressão da desnutrição. 	<ul style="list-style-type: none"> – Promover melhora na qualidade de vida. – Aliviar os sintomas. – Promover conforto e bem-estar.

(continua)

	TRATAMENTO	CUIDADOS PALIATIVOS	
QUESTÃO	CLÍNICO, CIRÚRGICO E TCTH	PACIENTES FORA DE POSSIBILIDADE DE CURA ATUAL	PACIENTES EM CUIDADO AO FIM DA VIDA
Que instrumentos utilizar para realizar a avaliação nutricional?	<p>1) Anamnese nutricional: <u>História clínica</u>: data do diagnóstico, tipo de doença e estágio, protocolo e fase do tratamento. <u>História nutricional</u>: peso atual, perda de peso e tempo da perda de peso, sinais e sintomas gastrintestinais. <u>História socioeconômica</u>: escolaridade e situação de renda familiar.</p> <p>2) Antropometria: 2.1) Crianças e adolescentes: peso, estatura, IMC. Classificar conforme padrões de referência da OMS (2006/2007), por meio dos <i>softwares</i> Anthro e Anthro Plus ou pelas curvas de crescimento disponíveis no site da OMS, utilizando o escore-Z ou o percentil, segundo os parâmetros: a) P/E, E/I e P/I para crianças abaixo de 2 anos. b) IMC/I, E/I para crianças acima de 2 anos e adolescentes e P/I, se necessário, para crianças até 10 anos.</p> <p>2.2) Crianças acima de 3 meses e adolescentes: coletar medidas de circunferência do braço (CB) e dobra cutânea tricipital (DCT). Menores de 5 anos: classificar conforme padrões de referência da OMS, utilizando o <i>software</i> Anthro (2006). Maiores de 5 anos e adolescentes: utilizar os padrões de referência de FRISANCHO, 1990. Obs.: Recomenda-se calcular a circunferência muscular do braço (CMB),¹ além da área muscular do braço (AMB)² (fórmulas no rodapé do quadro): classificar pelos padrões de referência de FRISANCHO, 1990. <u>Estimativa de estatura</u>: pode ser realizada a estatura recumbente ou estimada pela fórmula de STEVENSON, 1995 (2 a 12 anos). <u>Correção de peso para pacientes amputados</u>: utilizar a fórmula de OSTERKAMP, 1995³ (vide rodapé do quadro). Obs.: a) Pacientes com síndrome de Down, paralisia cerebral ou outras síndromes utilizar referências específicas para cada condição. b) Na avaliação antropométrica, levar em consideração a presença de edema, o estado de hidratação (hiperidratação) e a presença de grandes massas tumorais.</p> <p>3) Ingestão alimentar: avaliar qualitativamente e quantitativamente.</p> <p>4) Avaliação laboratorial: Hemograma: hemoglobina, volume corpuscular médio (VCM), leucograma. Bioquímica: pré-albumina (sempre que possível), albumina, glicemia, colesterol total e frações, triglicerídeos; função renal: creatinina, ureia, sódio e potássio; função hepática: transaminases e bilirrubinas; PCR. Obs.: os exames laboratoriais serão utilizados em conjunto com outros parâmetros para fechamento do diagnóstico de risco nutricional.</p> <p>5) Exame físico: observar sinais físicos de desnutrição: cabelo, unhas, turgor da pele, reservas adiposas e tônus muscular.</p>		<p>Dados dietéticos: Utilizar questionário de frequência de consumo alimentar OU recordatório 24 h OU questionário de consumo alimentar atual. Dados clínicos: foco na funcionalidade, conforto e bem-estar do paciente.</p> <p>Obs.: respeitar sempre a vontade do paciente e do cuidador. Dispensar o uso de qualquer instrumento que traga desconforto ou mal-estar para paciente ou familiar.</p>

(continuação do quadro 1)

QUESTÃO	TRATAMENTO	
	CLÍNICO, CIRÚRGICO E TCTH	CUIDADOS PALIATIVOS
Que indicadores de risco nutricional utilizar?	<ul style="list-style-type: none"> - P/E ou IMC/I entre - 1,00 DP e - 2,00 DP na classificação por escore-Z e entre o P3 e o P15 na classificação por percentil. - E/I considerar escore-Z < -2,00DP. - DCT e CB entre P10-P25. - Perda de peso recente involuntária. - Consumo alimentar < 70% das necessidades por 3 a 5 dias consecutivos, independentemente do déficit antropométrico. - Toxicidade do TGI. - Obesidade e sobrepeso. - Dados bioquímicos: albumina < 3,2 mg/dL. <p>Obs.: os exames laboratoriais serão utilizados em conjunto com outros parâmetros para fechamento do diagnóstico de risco nutricional.</p>	<p>PACIENTES FORA DE POSSIBILIDADE DE CURA ATUAL</p> <p>PACIENTES EM CUIDADO AO FIM DA VIDA</p> <p>Não há necessidade de estabelecer indicadores de risco nutricional.</p>

(continuação do quadro 1)

	TRATAMENTO			CUIDADOS PALIATIVOS	
QUESTÃO	CLÍNICO, CIRÚRGICO E TCTH			PACIENTES FORA DE POSSIBILIDADE DE CURA ATUAL	PACIENTES EM CUIDADO AO FIM DA VIDA
Com que frequência realizar a avaliação e a reavaliação do estado nutricional?	<p>Clínico:</p> <p>Internação: em até 48 h, podendo variar conforme a situação clínica e nutricional da criança ou o protocolo institucional:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Crianças eutróficas sem risco nutricional: avaliar na internação e reavaliar em, no máximo, 15 dias. – Crianças com risco nutricional ou qualquer grau de desnutrição: avaliar na internação e reavaliar, no máximo, em 7 dias. <p>Ambulatório:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Crianças eutróficas sem risco nutricional: reavaliar, no máximo, em 30 dias. – Crianças com risco nutricional ou qualquer grau de desnutrição: reavaliar, no máximo, em 15 dias. <p>Ambulatório (tratamento 100% ambulatorial):</p> <ul style="list-style-type: none"> – Crianças eutróficas sem risco nutricional: reavaliar no máximo em 15 dias. – Crianças com risco nutricional ou qualquer grau de desnutrição: reavaliar, no máximo, em 7 dias. 	<p>Cirúrgico:</p> <p>Pré-operatório</p> <ul style="list-style-type: none"> – Se possível, avaliar em até 30 dias e reavaliar 7 a 10 dias antes da cirurgia. – Na admissão ou em até 24h da internação para a cirurgia: <p>Pós -operatório:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Até 48h após a cirurgia. – Reavaliar em 7 dias, durante a internação. – Na primeira semana após alta hospitalar. 	<p>TCTH:</p> <p>Pré-TCPH</p> <p>Avaliação antropométrica: realizar em até 24h da admissão hospitalar e 24 h antes do início do período de condicionamento.</p> <p>Avaliação dietética: realizar diariamente. Atentar para alterações da ingestão alimentar, apetite e sintomas do TGI na internação.</p> <p>Avaliação laboratorial: avaliar, no mínimo, 3 vezes por semana durante a internação.</p> <p>Pós-TCPH</p> <p>1) Durante a internação:</p> <p>Avaliação antropométrica: – Reavaliar no mínimo 1 vez por semana (considerar estado de hidratação) e 24 h antes da alta hospitalar.</p> <p>Avaliação dietética:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Realizar diariamente durante a internação. – Atentar para alterações da ingestão alimentar, apetite e sintomas do TGI. <p>Avaliação laboratorial: Avaliar, no mínimo, 3 vezes por semana.</p> <p>2) Após a alta, no ambulatório:</p> <p>Avaliação antropométrica:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Reavaliar 1 vez por semana, depois quinzenal e mensalmente, conforme evolução clínica do paciente. <p>Avaliação dietética e laboratorial:</p> <ul style="list-style-type: none"> – A cada consulta nutricional. 	Na admissão ou em até 48 h após, podendo variar conforme a situação clínica e nutricional da criança e a cada 7-15 dias ou conforme a demanda do paciente ou do familiar.	Diariamente ou sempre que for necessário, de acordo com a evolução da doença e o aparecimento ou o agravamento dos sintomas, desde que seja desejo do paciente e da família e que não traga angústia ou constrangimento com o diagnóstico realizado.
Quais pacientes devem ser avaliados?	Todos os pacientes pré e pós-cirúrgicos e todas as crianças, antes, durante e depois da quimioterapia e radioterapia, devem passar pela avaliação nutricional rotineira, com o objetivo de acompanhar o crescimento e corrigir possíveis déficits nutricionais.			Todos, respeitando sempre a vontade do paciente e do cuidador.	

(continuação do quadro 1)

QUESTÃO	TRATAMENTO	CUIDADOS PALIATIVOS	
	CLÍNICO, CIRÚRGICO E TCTH	PACIENTES FORA DE POSSIBILIDADE DE CURA ATUAL	PACIENTES EM CUIDADO AO FIM DA VIDA
Quais dados da avaliação nutricional registrar?	Todos os dados coletados nos atendimentos.		

Fórmulas para cálculo da ¹ CMB = CB - (3,1416 × DCT/10)

$$^2 \text{AMB} = \text{Meninos: } \frac{(\text{CB} - 3,1416 \times \text{DCT}/10)^2}{4 \times 3,1416}$$

$$\text{Meninas: } \frac{(\text{CB} - 3,1416 \times \text{DCT}/10)^2}{4 \times 3,1416} - 6,5$$

Sendo: CMB = circunferência muscular do braço; CB = circunferência do braço; DCT = dobra cutânea tricipital; AMB = área muscular do braço; 3,1416 = valor Pi (π).

³Fórmula para correção de membro amputado:

$$\text{Peso estimado} = \frac{\text{peso atual} \times 100}{100 - (\% \text{ amputação})}$$

Principais locais para amputação	
<i>Membro inferior</i>	<i>Percentual (%)</i>
Desarticulação da coxa	16
Terço proximal da coxa	12,64
Terço distal da coxa	9,27
Perna (tíbia)	5,9
Terço proximal da tíbia	4,4
Terço distal da tíbia	2,97
<i>Membro superior</i>	<i>Percentual (%)</i>
Desarticulação do braço	5
Terço proximal do braço	4,1
Terço distal do braço	3,2
Amputações bilaterais	Dobrar os %

Fonte: OSTERKAMP, 1995.

(continuação do quadro 1)

Quadro 2 Quadro-resumo das condutas consesuadas sobre triagem e avaliação nutricional para o paciente oncológico adulto e idoso cirúrgico, clínico, transplantado (TCTH) e sob cuidados paliativos.

QUESTÃO	TRATAMENTO			CUIDADOS PALIATIVOS		
	CLÍNICO, CIRÚRGICO E TCTH			EXPECTATIVA DE VIDA MAIOR QUE 90 DIAS	EXPECTATIVA DE VIDA IGUAL OU MENOR QUE 90 DIAS	CUIDADO AO FIM DA VIDA
Qual o objetivo da triagem e da avaliação nutricional do paciente oncológico adulto ou idoso?	<p>Clínico:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Conhecer a condição nutricional do paciente para assim prescrever o melhor plano nutricional. – Identificar precocemente o RN para intervenção nutricional, antes que o estado geral esteja gravemente comprometido e as chances de melhorar ou de restaurar essa condição sejam prejudicadas. 	<p>Cirúrgico:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Conhecer a condição nutricional do paciente, antes e depois da operação, para prescrição do melhor plano nutricional. – Antes da operação: preparar o paciente para o traumatismo cirúrgico, evitar a piora do estado nutricional, reduzir complicações pós-operatórias, tempo de internação, mortalidade e custos hospitalares. – Após a operação: monitorar a condição nutricional dando continuidade ao plano nutricional para reduzir as complicações pós-operatórias tardias e reinternações não planejadas. 	<p>TCTH:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Conhecer a condição nutricional do paciente, antes e depois do TCTH. – Antes do TCTH: evitar a piora do estado nutricional e as complicações tanto para os pacientes desnutridos quanto para os em risco de desnutrição. – Após o TCTH: monitorar a condição nutricional dando continuidade ao plano nutricional para reduzir os efeitos adversos, manter a aderência ao tratamento, melhorar a condição clínica e nutricional. – Reduzir reinternações não planejadas. 	<ul style="list-style-type: none"> – Promover melhora na qualidade de vida. – Prevenir ou minimizar déficits nutricionais ou reduzir complicações da desnutrição. – Oferecer energia, fluidos e nutrientes em quantidades corretas para manter um adequado estado nutricional ou retardar a progressão da desnutrição. 	<ul style="list-style-type: none"> – Promover melhora na qualidade de vida. – Prevenir ou minimizar déficits nutricionais ou reduzir complicações da desnutrição. – Oferecer energia, fluidos e nutrientes em quantidades corretas para manter um adequado estado nutricional ou retardar a progressão da desnutrição. 	<ul style="list-style-type: none"> – Promover melhora na qualidade de vida. – Aliviar os sintomas. – Promover conforto e bem-estar.

(continua)

QUESTÃO	TRATAMENTO	CUIDADOS PALIATIVOS		
	CLÍNICO, CIRÚRGICO E TCTH	EXPECTATIVA DE VIDA MAIOR QUE 90 DIAS	EXPECTATIVA DE VIDA IGUAL OU MENOR QUE 90 DIAS	CUIDADO AO FIM DA VIDA
Quais os pacientes oncológicos devem ser triados e avaliados nutricionalmente?	– Todos os pacientes em atendimento ambulatorial ou internados devem ser triados e avaliados nutricionalmente.			
Quando realizar a triagem e a avaliação nutricional do paciente oncológico adulto ou idoso?	<ul style="list-style-type: none"> – Nas primeiras 24 a 48 h da internação, tanto para os pacientes internados no pré ou no pós-operatório quanto para pacientes clínicos ou internados para TCTH. – No atendimento ambulatorial. 	<ul style="list-style-type: none"> – Nas primeiras 24 a 48h da admissão. – No atendimento ambulatorial. 		
Quais instrumentos devem ser utilizados para triagem e avaliação nutricional do paciente oncológico adulto ou idoso?	<p>Clínico e cirúrgico:</p> <ul style="list-style-type: none"> – NRS-2002. – ASG-PPP e a versão reduzida ou ASG. – MNA versão reduzida e MAN (para o idoso). – Anamnese alimentar. <p>TCTH:</p> <p>Além dos já citados:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Dinamometria. 	<ul style="list-style-type: none"> – NRS 2002. – ASG-PPP e a versão resumida ou ASG. 	<ul style="list-style-type: none"> – Anamnese alimentar com foco nos sinais e nos sintomas. 	

(continuação do quadro 2)

QUESTÃO	TRATAMENTO			CUIDADOS PALIATIVOS		
	CLÍNICO, CIRÚRGICO E TCTH			EXPECTATIVA DE VIDA MAIOR QUE 90 DIAS	EXPECTATIVA DE VIDA IGUAL OU MENOR QUE 90 DIAS	CUIDADO AO FIM DA VIDA
Quais indicadores de RN ou de desnutrição devem ser considerados na avaliação do paciente oncológico adulto ou idoso?	<p>Clínico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - NRS-2002 \geq 3. - ASG-PPP B e C e a versão reduzida \geq 9. - Localização do tumor: cabeça e pescoço, sistema digestório e pulmão. - Ingestão alimentar reduzida nas 2 últimas semanas. - Perda de peso não intencional nas duas últimas semanas. - Presença de sintomas do sistema digestório como disfagia, odinofagia, xerostomia, trismo, diarreia e mucosite que impeçam a adequada ingestão oral. - Redução da atividade física/funcional que impeça/limite realizar atividades rotineiras. - Ser idoso. <p>- Paciente idoso: Além dos indicadores já citados: Albumina \leq 3,5 mg/dL; colesterol sérico total $<$ 160 mg/dL; proteína C-reativa \geq 10 mg/dL.</p> <p>Diagnóstico de fragilidade.</p>	<p>Cirúrgico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - NRS-2002 \geq 3. - ASG-PPP B e C e a versão reduzida \geq 9. - MAN versão reduzida de 8 a 11 (para idoso). - Perda de peso não intencional nas 2 últimas semanas. - Ingestão alimentar reduzida nas 2 últimas semanas. - Sintomas do TGI que apresentam impacto nutricional por mais de 3 dias consecutivos ou alternados na última semana. - Redução da atividade física/funcional que impeça/limite realizar atividades rotineiras. - Pacientes candidatos a operações de médio e grande porte. - Pacientes em tratamento neoadjuvante. 	<p>TCTH:</p> <ul style="list-style-type: none"> - NRS 2002 \geq 3 (no pré-TCTH). - ASG-PPP \geq 2 e ASG = B. - ASG-PPP versão reduzida \geq 9. - Ingestão alimentar $<$ 75% das necessidades nutricionais nas últimas 2 semanas. - Perda de peso significativa ou grave. - Sintomas gastrintestinais de impacto nutricional, como mucosite, odinofagia e diarreia, por mais de 3 dias ou alternados, na última semana. - Redução da atividade física ou funcional que impeça ou limite realizar atividades rotineiras. - Transplante alogênico ou haploidêntico, principalmente com regime de condicionamento mieloablativo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Nesta fase da palição, o paciente está em RN, porém considerar: <ol style="list-style-type: none"> 1 - ASG-PPP B e C versão resumida \geq 9 e MAN versão reduzida de 8 a 11 (para idoso). 2 - Perda de peso não intencional. 3 - Ingestão alimentar reduzida. 4 - Persistente dos sinais e sintomas. 5 - Redução da atividade física/funcional que impeça/limite de realizar atividades rotineiras. 6 - Proteína C-reativa elevada \geq 10 mg/L e albumina baixa $<$ 3,5 mg/dL ou EPGm $>$ =1. 	<ul style="list-style-type: none"> - Nesta fase da palição, o paciente está em RN, porém considerar: <ol style="list-style-type: none"> 1 - ASG-PPP B e C versão resumida \geq 9 e MAN versão reduzida de 8 a 11 (para idoso). 2 - Perda de peso não intencional. 3 - Ingestão alimentar reduzida. 4 - Persistente dos sinais e sintomas. 5 - Redução da atividade física/funcional que impeça/limite de realizar atividades rotineiras. 6 - Proteína C-reativa elevada \geq 10 mg/L e albumina baixa $<$ 3,5 mg/dL ou EPGm $>$ =1. 	<ul style="list-style-type: none"> - Nesta fase da palição, o paciente está em RN, porém considerar: <ol style="list-style-type: none"> 1 - A presença de sinais e sintomas. 2 - Ingestão alimentar reduzida. 3 - Perda de peso.

(continuação do quadro 2)

QUESTÃO	TRATAMENTO	CUIDADOS PALIATIVOS		
	CLÍNICO, CIRÚRGICO E TCTH	EXPECTATIVA DE VIDA MAIOR QUE 90 DIAS	EXPECTATIVA DE VIDA IGUAL OU MENOR QUE 90 DIAS	CUIDADO AO FIM DA VIDA
Quais instrumentos devem ser utilizados para a triagem da sarcopenia no paciente oncológico adulto ou idoso?	– Questionário SARC-F.		sem indicação de triagem de sarcopenia nesta fase da doença e do cuidado	sem indicação de triagem de sarcopenia nesta fase da doença e do cuidado
Em caso de sugestiva presença de sarcopenia, quais instrumentos devem ser utilizados para a avaliação da sarcopenia do paciente oncológico adulto ou idoso?	<p>Se SARC-F ≥ 4 = sugestivo (prossigue a avaliação).</p> <p>– Por meio da avaliação dos três parâmetros conforme abaixo:</p> <p>1 – Força muscular determinada pela força de preensão palmar (dinamometria) < 27 Kgf (masculino) < 16 Kgf para feminino.</p> <p>2 – Massa muscular determinada pela bioimpedância elétrica ou por métodos de imagem como ressonância magnética (RM), absorciometria por dupla emissão de raios X (DXA) ou tomografia computadorizada de lombar 3 (L3) ou pela circunferência da panturrilha (< 34 cm para masculino e < 33 cm para feminino).</p> <p>3 – Performance física determinada pela velocidade de marcha < 0,8 m/s.</p> <p>Atenção: os pacientes que apresentarem força reduzida associada a baixa massa muscular serão classificados com sarcopenia. Os que apresentarem redução dos três parâmetros receberão a classificação de sarcopenia grave.</p>		sem indicação de triagem de sarcopenia nesta fase da doença e do cuidado	sem indicação de triagem de sarcopenia nesta fase da doença e do cuidado

(continuação do quadro 2)

QUESTÃO	TRATAMENTO		CUIDADOS PALIATIVOS		
	CLÍNICO, CIRÚRGICO E TCTH		EXPECTATIVA DE VIDA MAIOR QUE 90 DIAS	EXPECTATIVA DE VIDA IGUAL OU MENOR QUE 90 DIAS	CUIDADO AO FIM DA VIDA
Com que frequência o paciente oncológico adulto ou idoso deve ser retriado e reavaliado nutricionalmente?	<p>Durante a internação:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Semanalmente. <p>No ambulatório:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Sem RN: em até 30 dias. – Com RN ou desnutrido: em até 15 dias. 	<p>TCTH:</p> <p>Durante a internação:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Semanalmente. <p>No ambulatório:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Pré-TCTH: <ul style="list-style-type: none"> – Sem RN: em até 30 dias. – Com RN ou desnutrido: em até 15 dias. – Pós-TCTH: <ul style="list-style-type: none"> 30 dias, quando em controle de 3 meses, 6 meses e 1 ano após o TCTH. Quando houver complicações como DECH gastrintestinal (aguda ou crônica), a frequência de reavaliações devem ser individualizada (semanalmente). 	<p>Internado:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nas primeiras 24 a 48 h da admissão e diariamente (ex.: monitorar dados da ingestão alimentar e presença de sinais e sintomas). <p>Em tratamento ambulatorial/domiciliar:</p> <ul style="list-style-type: none"> – A cada 15 dias ou conforme a necessidade e as particularidades individuais. 	<p>Internado:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nas primeiras 24 a 48 h da admissão e diariamente (ex.: monitorar dados da ingestão alimentar e presença de sinais e sintomas). <p>Em tratamento ambulatorial/domiciliar:</p> <ul style="list-style-type: none"> – A cada 15 dias ou conforme a necessidade e as particularidades individuais. 	<p>Internado:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nas primeiras 24 a 48h da admissão e diariamente (ex.: monitorar dados da ingestão alimentar e presença de sinais e sintomas).

(continuação do quadro 2)

QUESTÃO	TRATAMENTO	CUIDADOS PALIATIVOS		
	CLÍNICO, CIRÚRGICO E TCTH	EXPECTATIVA DE VIDA MAIOR QUE 90 DIAS	EXPECTATIVA DE VIDA IGUAL OU MENOR QUE 90 DIAS	CUIDADO AO FIM DA VIDA
Quais métodos devem ser utilizados na retriagem e na reavaliação do paciente oncológico adulto ou idoso?	Os mesmos métodos utilizados para triagem e avaliação nutricional do paciente citados anteriormente.			
Quais dados de triagem e avaliação nutricional e da sarcopenia devem ser registrados no prontuário do paciente oncológico adulto ou idoso?	Todos os dados referentes a triagem e avaliação do estado nutricional e da sarcopenia devem ser registrados no prontuário do paciente.		Todos os dados referentes a triagem e avaliação do estado nutricional devem ser registrados no prontuário do paciente.	

(continuação do quadro 2)

RN: risco nutricional; NRS 2002: Nutritional Risk Screening; ASG-PPP: Avaliação Subjetiva Global Produzida pelo Próprio Paciente; ASG: Avaliação Subjetiva Global; SARC-F: Strength, Assistance Walking, Rise from a Chair, Climb Stairs, and Falls; RM: ressonância magnética; DXA: absorciometria por dupla emissão de raios X.

Quadro 3 Quadro-resumo das recomendações nutricionais para o paciente oncológico pediátrico cirúrgico, clínico, transplantado (TCTH) e em cuidados paliativos.

QUESTÃO	PROPOSTA
Qual método deve ser utilizado para estimar as necessidades calóricas?	<p>1) Dietary Reference Intake 2006 (DRIs) 0-3 meses: $(89 \times \text{peso (Kg)} - 100) + 175$ 4-6 meses: $(89 \times \text{peso (Kg)} - 100) + 56$ 7-12 meses: $(89 \times \text{peso (Kg)} - 100) + 22$ 13-35 meses: $(89 \times \text{peso (Kg)} - 100) + 20$ Meninos 3-8 anos: $88,5 - 61,9 \times \text{idade} + \text{FA} \times (26,7 \times \text{peso} + 903 \times \text{altura}) + 20$ 9-18 anos: $88,5 - 61,9 \times \text{idade} + \text{FA} \times (26,7 \times \text{peso} + 903 \times \text{altura}) + 25$ Meninas 3-8 anos: $135,3 - 30,8 \times \text{idade} + \text{FA} \times (10 \times \text{peso} + 934 \times \text{altura}) + 20$ 9-18 anos: $135,3 - 30,8 \times \text{idade} + \text{FA} \times (10 \times \text{peso} + 934 \times \text{altura}) + 25$ Fator atividade (FA): 1 = atividades do dia a dia ♀ = 1,16; ♂ = 1,13 – atividades do dia a dia + 30 a 60 min de atividade moderada ♀ = 1,31; ♂ = 1,26 – atividades do dia a dia + 60 min de atividade moderada</p> <p>2) HOLLIDAY & SEGAR, 1957 Crianças de 0 a 10 Kg – 100 Kcal/Kg Crianças de 10 a 20 Kg – 1.000 Kcal + 50 Kcal/Kg para cada Kg acima de 10 Kg Crianças com mais de 20 Kg – 1.500 Kcal + 20 Kcal/Kg para cada Kg acima de 20 Kg</p> <p>3) SCHOFIELD, 1985 Meninos Idade (anos) Equação < 3 $(0,240 \times \text{peso Kg} - 0,127) \times 239$ De 3 a 10 $(0,095 \times \text{peso Kg} + 2,110) \times 239$ De 10 a 18 $(0,074 \times \text{peso Kg} + 2,754) \times 239$ De 18 a 30 $(0,063 \times \text{peso Kg} + 2,896) \times 239$</p>

(continua)

QUESTÃO	PROPOSTA
Qual método deve ser utilizado para estimar as necessidades calóricas?	<p>Meninas Idade (anos) Equação < 3 $(0,244 \times \text{peso Kg} - 0,130) \times 239$ De 3 a 10 $(0,085 \times \text{peso Kg} + 2,033) \times 239$ De 10 a 18 $(0,056 \times \text{peso Kg} + 2,898) \times 239$ De 18 a 30 $(0,062 \times \text{peso Kg} + 2,036) \times 239$</p> <p>4) Aspen, 2002 Idade (anos) Kcal/Kg peso 0-1 90-120 1-7 75-90 7-12 60-75 12-18 30-60 18-25 25-30</p>
Quais as recomendações proteicas?	<p>Conforme a idade: Aspen, 2002 Neonatos até 2 anos: de 2,5 a 3,0g/Kg Crianças de 2 a 11 anos: 2,0g/Kg Adolescentes acima de 12 anos: de 1,5 a 2,0g/Kg</p> <p>Em casos de perda de peso e desnutrição, sugere-se um incremento de 15% a 50% das recomendações de proteína.</p>
Quais as recomendações hídricas?	<p>Conforme o peso: Holliday & Segar, 1957 Crianças de 1,5 a 3 Kg - 110 a 130 mL/Kg Crianças de 3 a 10 Kg - 100 mL/Kg Crianças de 10 a 20 Kg - 1.000 mL + 50 mL/Kg para cada Kg acima de 10 Kg Crianças com mais de 20 Kg - 1.500 mL + 20 mL/Kg para cada Kg acima de 20 Kg. Acrescentar perdas dinâmicas e descontar retenções hídricas.</p>

(continuação do quadro 3)

QUESTÃO	PROPOSTA
Quais as necessidades de micronutrientes?	Utilizar as recomendações para indivíduos saudáveis, considerando os níveis máximos de tolerância, conforme a <i>Dietary Reference Intakes</i> (DRI).

(continuação do quadro 3)

Obs.: Para o ajuste do peso, sugere-se: crianças com baixo peso utilizar o P/E ou IMC no percentil 50. Para crianças eutróficas, utilizar peso atual; para crianças com sobrepeso ou obesas, utilizar o P/E ou o IMC no percentil 90. Este ajuste com relação ao peso atual não deve ultrapassar 20%.

Quadro 4. Quadro-resumo das condutas consensuadas sobre as necessidades nutricionais para o paciente oncológico adulto e idoso em tratamento cirúrgico e clínico

QUESTÃO	TRATAMENTO	CUIDADOS PALIATIVOS		
	CLÍNICO, CIRÚRGICO E TCTH	EXPECTATIVA DE VIDA MAIOR QUE 90 DIAS	EXPECTATIVA DE VIDA IGUAL OU MENOR QUE 90 DIAS	CUIDADO AO FIM DA VIDA
Qual método deve ser utilizado para estimar as necessidades calóricas para o paciente em tratamento?	– O método padrão-ouro é a calorimetria indireta. Na ausência desse método, utilizar a fórmula de bolso (Kcal/Kg de peso corporal atual) ou fórmulas preditivas.			
Quais as recomendações de calorias para os pacientes em tratamento?	<ul style="list-style-type: none"> – Média estimada: 25 a 30 Kcal/Kg Kcal/Kg. – Paciente desnutrido: 30 a 35 Kcal/Kg de peso atual/dia. – Paciente crítico: 15 a 25 Kcal/Kg de peso atual/dia. – Paciente obeso: 20 a 25 Kcal/Kg peso ideal/dia ou 11 a 14/ Kcal/Kg de peso atual. <p>Atenção: convém especial atenção aos pacientes desnutridos graves e os com caquexia, para evitar a síndrome de alimentação causada pela oferta elevada e rápida de calorias. Para esses pacientes, a oferta inicial varia entre 5-10 a 15-20 Kcal/Kg, administrados lentamente na primeira semana com controle diário de fósforo, magnésio, potássio e tiamina e da glicemia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – De 25 a 35Kcal/Kg/dia. – Utilizar o peso atual, habitual ou mais recente. 	De acordo com a aceitação e a tolerância do paciente.	
Quais as recomendações proteicas para os pacientes em tratamento?	<ul style="list-style-type: none"> – Com estresse moderado e desnutrido: de 1,2 a 1,5 g/Kg/dia. – Com estresse elevado: de 1,5 a 2,0 g/Kg/dia. – Em fase crítica da doença, pode ser prescrito até 2,5g/Kg/dia. <p>Obs.: Considerar patologias associadas que condicionem restrição ou aumento das recomendações diárias de proteína.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Acima de 1,0g/Kg/dia e, preferencialmente, 1,5g/Kg/dia. – Ajustar a recomendação proteica de acordo com as comorbidades. – Utilizar o peso atual, usual ou mais recente. 	De acordo com a aceitação e a tolerância do paciente.	
Quais as recomendações hídricas para os pacientes em tratamento?	<ul style="list-style-type: none"> – 30 a 35 mL/Kg ao dia para o adulto; idoso considerar até 40 mL/Kg/dia. – Individualizar a quantidade de líquidos. – Considerar sinais de desidratação e outras doenças associadas ao câncer que necessitam de restrição hídrica ou aumento das necessidades (p. ex., nefropatas, hepatopatas e cardiopatas). 	<ul style="list-style-type: none"> – 30 a 35 mL/Kg peso atual/dia ou de 1,5 a 2,5 litros/dia. – Individualizar a quantidade de líquidos. – Considerar sinais de desidratação e outras doenças associadas ao câncer que necessitam de restrição hídrica (p. ex., nefropatas, hepatopatas e cardiopatas). – Especial atenção aos idosos. 	<ul style="list-style-type: none"> – A hidratação venosa de ser a critério clínico. – A oferta oral de líquidos dependerá da aceitabilidade e tolerância do paciente . 	

Quadro 5 Quadro-resumo da terapia nutricional para o paciente oncológico pediátrico cirúrgico, clínico, transplantado (TCTH) e em cuidados paliativos.

QUESTÃO	TRATAMENTO CLÍNICO, CIRÚRGICO E TRANSPLANTADO	PACIENTES FORA DE POSSIBILIDADE CURA ATUAL	PACIENTES EM CUIDADOS NO FIM DA VIDA
Quais os objetivos da TN no paciente pediátrico oncológico?	<ul style="list-style-type: none"> - Promover melhor qualidade de vida ao paciente. - Auxiliar na recuperação da atividade do sistema imunológico durante o tratamento. - Manter ou recuperar o estado nutricional quando há risco nutricional ou desnutrição. - Evitar a desnutrição associada a toxicidade, sinais e sintomas decorrentes dos tratamentos. - Fornecer energia, fluidos e nutrientes em quantidades adequadas para manter as funções vitais e a homeostase (evitando a hipo e a hiperalimentação). - Após a cirurgia: <ul style="list-style-type: none"> - Minimizar agravos metabólicos. - Favorecer a cicatrização. - Promover a realimentação precoce em até 24h após a cirurgia. - Auxiliar na redução de complicações pós-operatórias e tempo de internação. 	<ul style="list-style-type: none"> - Promover melhora na qualidade de vida. - Evitar ou minimizar déficits nutricionais ou reduzir complicações da desnutrição. - Oferecer energia, fluidos e nutrientes em quantidades corretas para manter um adequado estado nutricional ou retardar a progressão da desnutrição. 	<ul style="list-style-type: none"> - Promover melhora na qualidade de vida. - Aliviar os sintomas. - Promover conforto e bem-estar.
Que critérios devem ser utilizados para indicar TN* no paciente pediátrico oncológico? (*) Produtos nutricionais, ou seja, fórmulas e tipos de produtos para uso oral, enteral e parenteral.	<ul style="list-style-type: none"> - Presença de risco nutricional e/ou presença de desnutrição.** - Pacientes considerados com alto risco alto de desnutrição com base em tipo, estágio do tumor e regime terapêutico. (**) vide capítulo 1 de avaliação nutricional. 	Todos os pacientes, desde o diagnóstico, respeitando sempre a vontade do paciente e a de seu cuidador. Pode ser utilizada a TNO ou a TNE. A TNP não é indicada.	<ul style="list-style-type: none"> - TNO e TNE: não é indicada, porém pode ser mantida quando promover satisfação do paciente e/ou cuidador e deve ter sua indicação reavaliada periodicamente. - TNP: não é indicada e não deve ser mantida nos últimos momentos de vida.

(continua)

QUESTÃO	TRATAMENTO CLÍNICO, CIRÚRGICO E TRANSPLANTADO	PACIENTES FORA DE POSSIBILIDADE CURA ATUAL	PACIENTES EM CUIDADOS NO FIM DA VIDA
<p>Quando indicada, a TN deve ser iniciada em que momento?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Pré-operatório: logo após o diagnóstico de risco nutricional ou de desnutrição, por um período mínimo de 7 dias, em pacientes ambulatoriais ou hospitalizados, desde que estejam hemodinamicamente estáveis. - Pós-operatório: deve ser iniciada no pós-operatório, dentro de 24 a 48 h (terapia nutricional precoce). O início ficará condicionado a alguns sinais, como resíduo gástrico e recuperação da analgesia, não sendo obrigatória a presença de eliminação de flatos. - Em pacientes após o procedimento de inserção de ostomias para nutrição enteral: pode ser iniciada após 6h, respeitando-se os critérios de estabilidade. 	<p>TNE via oral:</p> <ul style="list-style-type: none"> - TGI funcionante. - Ingestão calórica menor do que 70% das recomendações. - Adequado nível de consciência. - Sem distúrbios hidreletrolíticos. - Promoção de conforto e sem risco ao paciente. - Aceitação do paciente e/ou do cuidador/familiar. <p>TNE via sonda:</p> <ul style="list-style-type: none"> - TGI funcionante. - Ingestão calórica menor do que 60% das recomendações. - Sem sintomas graves do TGI, como: vômito, diarreia, plenitude gástrica. - plaquetopenia: > 20.000. - Sem distúrbios hidroeletrolíticos. - Quando promover conforto, sem risco ao paciente. - Aceitação do paciente e/ou do cuidador/familiar. - Boa perfusão intestinal. - Sem hemorragias gastrintestinais. - Com estabilidade hemodinâmica. - TNP: pacientes sem TGI funcionante. <p>Obs.: discutir com familiar e paciente a indicação de qualquer via para TN.</p>	<p>Não há benefícios quanto ao uso de terapia nutricional nesse momento. Intervenções que não promovam conforto estão contraindicadas.</p>

(continuação do quadro 5)

QUESTÃO	TRATAMENTO CLÍNICO, CIRÚRGICO E TRANSPLANTADO	PACIENTES FORA DE POSSIBILIDADE CURA ATUAL	PACIENTES EM CUIDADOS NO FIM DA VIDA
Quais os critérios de indicação da via a ser utilizada?	<p>Após a cirurgia: reiniciar a alimentação oral, TN oral ou enteral em até 24h, incluindo cirurgias de TGI.</p> <p>TNO:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Quando a ingestão oral for menor que 75% das necessidades nutricionais nos últimos 3 dias, sem a perspectiva de melhora. – Indicada 2 a 3 vezes ao dia ou conforme tolerância. <p>TNE:</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>Exclusiva:</i> quando não há possibilidade da ingestão pela via oral. – <i>Associada à ingestão oral:</i> quando a ingestão oral não for capaz de cobrir totalmente as necessidades nutricionais e for menor que 60% das necessidades nutricionais nos últimos 3 dias. <p>TNP:</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>Exclusiva:</i> quando não há possibilidade do uso do trato digestório. – <i>Associada à TNE:</i> quando a TNE não for capaz de cobrir totalmente as necessidades nutricionais, após o 3^o/4^a dia de seu início, a TNP está indicada como suplemento da TNE. <p>TMO:</p> <p>Impossibilidade total ou parcial de uso do TGI; plaquetopenia grave não resolvida após infusão de plaquetas em pacientes que se encontrem em TNE; dificuldade de alcançar as necessidades nutricionais pela TNE plena em até 5 dias.</p>	<p>TNE: TGI total ou parcialmente funcionando-</p> <ul style="list-style-type: none"> – TNE via oral: os complementos enterais devem ser a primeira opção, quando a ingestão alimentar for < 75% das recomendações em até 3 a 5 dias, sem expectativa de melhora da ingestão. – TNE via sonda: impossibilidade de utilização da via oral, ingestão alimentar insuficiente (ingestão oral < 60% das recomendações) em até 3 a 5 dias consecutivos, sem expectativa de melhora da ingestão. – TNP: impossibilidade total ou parcial de uso do TGI. 	<p>A via oral deve ser sempre a primeira opção por meio da alimentação natural e conforme desejo do paciente.</p>
Que parâmetros devem ser utilizados para monitorar a resposta à TN?	<ul style="list-style-type: none"> – Antropométricos: peso, estatura, escore-Z, perda ou ganho de peso. – Composição corporal: CB, DCT, BIA etc. – Bioquímicos: hemograma (hemoglobina, hematócrito, leucócitos, neutrófilos e plaquetas), perfil lipídico (colesterol e triglicérides) função renal (ureia, creatinina, sódio e potássio) função hepática (transaminases, bilirrubinas) proteínas plasmáticas (albumina, pré-albumina, transferrina e proteína transportadora do retinol). – Clínicos: sinais vitais, padrão evacuatório, toxicidade gastrointestinal, edema. – Dietéticos: aceitação alimentar de, no mínimo, 70%, avaliada por meio de registro alimentar. Em caso de TNE, avaliar velocidade de infusão e volume conforme meta programada para o paciente. 	<p>Considerar:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Bem-estar físico e mental do paciente/qualidade de vida; – Satisfação do paciente e seus cuidadores; – Tolerância TGI; – Evolução nutricional; – Adesão à TN; – Avaliação constante da equipe multiprofissional e objetivos claros sobre os cuidados com crianças e famílias. 	

(continuação do quadro 5)

QUESTÃO	TRATAMENTO CLÍNICO, CIRÚRGICO E TRANSPLANTADO	PACIENTES FORA DE POSSIBILIDADE CURA ATUAL	PACIENTES EM CUIDADOS NO FIM DA VIDA
Que dados da TN devem ser registrados?	<p>Todos os dados de monitorização, resultados e decisões da TN devem ser registrados em prontuário. Os dados mínimos de registro são: tipo de fórmula, densidade calórica, volume infundido ou ofertado, via alimentar, fracionamento, volume por etapa e alterações na função gastrointestinal, indicando-se tolerância de terapia nutricional como presença de vazamentos pela ostomia, frequência e consistência de evacuações, presença de sangue ou de gordura nas fezes, presença de distensão abdominal, aumento da circunferência abdominal, náusea e vômito.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Os resultados anormais nos parâmetros de monitoramento devem ser identificados e propor mudanças na terapia nutricional, como na formulação, no volume ou na via de alimentação. - Antropométricos: peso, estatura, escore-Z, perda ou ganho de peso. - Composição corporal: CB, DCT e BIA. - Bioquímicos: hemograma (hemoglobina, hematócrito, leucócitos, neutrófilos e plaquetas), perfil lipídico (colesterol e triglicérides) função renal (ureia, creatinina, sódio e potássio) função hepática (transaminases, bilirrubinas) proteínas plasmáticas (albumina, pré-albumina, transferrina e proteína transportadora do retinol). - Clínicos: alterações na função gastrointestinal, padrão evacuatório (frequência e consistência), toxicidade gastrointestinal, edema, presença de vazamentos pela ostomia, presença de sangue ou de gordura nas fezes, presença de distensão abdominal, aumento da circunferência abdominal, náusea e vômito. - Dietéticos: via alimentar, aceitação alimentar (quantidade calórica e proteica – sempre que possível o cálculo), tipo de fórmula, densidade calórica, volume infundido e ofertado no dia, fracionamento e volume por horário de administração da dieta. 	Todos os dados coletados da monitorização da TN devem ser registrados no prontuário.	

(continuação do quadro 5)

QUESTÃO	TRATAMENTO CLÍNICO, CIRÚRGICO E TRANSPLANTADO	PACIENTES FORA DE POSSIBILIDADE CURA ATUAL	PACIENTES EM CUIDADOS NO FIM DA VIDA
Quando suspender a TN?	Na vigência de instabilidade hemodinâmica ou diante de outras complicações graves a serem avaliadas individualmente.	Na vigência de instabilidade hemodinâmica, conforme solicitação do paciente ou cuidador/familiar ou quando iniciar a sedação com o intuito de evitar a aspiração pulmonar silenciosa.	Na vigência de instabilidade hemodinâmica, conforme solicitação do paciente ou cuidador/familiar ou quando iniciar a sedação com o intuito de evitar a aspiração pulmonar silenciosa. Nos momentos finais de vida, considerar suspensão e discutir com a família, caso a TN esteja em andamento.
Como programar o desmame da TN?	<ul style="list-style-type: none"> - Progressivamente. - Alimentação VO + suplemento nutricional: quando a ingestão alimentar > 90%: iniciar redução de oferta do suplemento. - TNE via sonda: quando a ingestão oral permanecer \geq 60% do VET calculado por 2 ou 3 dias. - TNP 100% + TGI funcionante: reduzir TNP para 70% e iniciar TNE enteral em 30%, evoluindo até oferta estar associada somente a TNE enteral. 	<ul style="list-style-type: none"> - Progressivamente. - TNE via oral: quando a ingestão oral permanecer \geq 75% do VET calculado por 2-3 dias ou quando o paciente e/ou cuidador referir plenitude gástrica. - TNE via sonda: quando a ingestão oral permanecer \geq 50% do VET calculado por 2-3 dias ou quando o paciente e/ou cuidador referir plenitude gástrica. - TNP: quando o TGI estiver funcionante. 	Quando o paciente e/ou cuidador relatar plenitude gástrica ou sinal de desconforto no TGI. Obs.: sempre priorizar o bem-estar físico e emocional do paciente e/ou cuidador.

(continuação do quadro 5)

Quadro 6 Quadro-resumo da terapia nutricional para o paciente oncológico adulto e idoso cirúrgico, clínico, transplantado (TCH) e sob cuidados paliativos.

QUESTÃO	TRATAMENTO	CUIDADOS PALIATIVOS		
	CLÍNICO, CIRÚRGICO E TMO	EXPECTATIVA DE VIDA MAIOR QUE 90 DIAS	EXPECTATIVA DE VIDA IGUAL OU MENOR QUE 90 DIAS	CUIDADO AO FIM DA VIDA
Quais os objetivos da terapia nutricional?	<ul style="list-style-type: none"> - Manter ou recuperar o estado nutricional. - Modular a resposta orgânica ao tratamento. - Melhorar a resposta imunológica. - Implementar um plano nutricional individualizado que atenda às exigências nutricionais durante todas as fases do tratamento. - Controlar os efeitos adversos do tratamento (sinais e sintomas). - Incentivar e estimular a ingestão oral mediante a adequação da dieta aos sintomas causados pelo tratamento, respeitando hábitos e tolerância do paciente. - Evitar internações não planejadas. - Reduzir complicações pós-operatórias. - Melhorar a qualidade de vida ao paciente. 	<ul style="list-style-type: none"> - Melhorar a condição nutricional. - Reduzir complicações. - Evitar ou aliviar os sintomas da terapia antitumoral. - Manter a hidratação. - Promover conforto emocional e melhora da autoestima. - Melhorar a capacidade funcional. - Melhorar a qualidade de vida. - Considerar aspectos bioéticos relacionados com a autonomia, proporcionando benefícios com a TN escolhida. - Avaliar e valorizar os desejos, valores e crenças do paciente. 		<ul style="list-style-type: none"> - Promover conforto e melhora da qualidade de vida. - Aliviar os sinais e sintomas. - Considerar aspectos bioéticos relacionados com a autonomia, proporcionando benefícios com a dieta e/ou alimentos escolhidos. - Avaliar e valorizar as preferências do paciente quanto à manutenção ou à suspensão de dieta ou alimentos. - Avaliar e valorizar os desejos, valores e crenças do paciente e familiares.

(continua)

QUESTÃO	TRATAMENTO	CUIDADOS PALIATIVOS		
	CLÍNICO, CIRÚRGICO E TMO	EXPECTATIVA DE VIDA MAIOR QUE 90 DIAS	EXPECTATIVA DE VIDA IGUAL OU MENOR QUE 90 DIAS	CUIDADO AO FIM DA VIDA
Quais critérios devem ser utilizados para indicar terapia nutricional?	<ul style="list-style-type: none"> - Presença de risco nutricional ou de desnutrição. - Todos os pacientes que serão submetidos ao TCTH são considerados em risco nutricional em função da doença de base e da toxicidade do tratamento pré-transplante. - Rebaixamento do nível de consciência. - Alterações do trato digestório, como diarreia persistente, vômitos incoercíveis, íleo paralítico, fistula enterocutânea e sangramento intestinal. - Apresentar câncer de cabeça e pescoço. 	<ul style="list-style-type: none"> - Presença de risco nutricional ou de desnutrição. - Presença de sinais e sintomas que impeçam a ingestão oral adequada. - Presença de distúrbios do trato digestório que impeçam sua utilização total ou parcial. 		<ul style="list-style-type: none"> - Não existe indicação de TN para o paciente nesta fase do tratamento paliativo. - Qualquer intervenção que possa causar dor ou desconforto está contraindicada.
Quando indicada, a terapia nutricional deve ser iniciada em que momento?	Logo após o diagnóstico de risco nutricional ou de desnutrição, para pacientes ambulatoriais ou internados, desde que estejam em condições hemodinâmicas estáveis dentro das primeiras 24 h.	<ul style="list-style-type: none"> - De comum acordo com equipe, paciente e familiares. - O mais precoce possível dentro das 24 h após a admissão e quando houver estabilidade hemodinâmica. 		<ul style="list-style-type: none"> - Não existe indicação de TN para o paciente nesta fase do tratamento paliativo. - Qualquer intervenção que possa causar dor ou desconforto está contraindicada.

(continuação do quadro 6)

QUESTÃO	TRATAMENTO	CUIDADOS PALIATIVOS		
	CLÍNICO, CIRÚRGICO E TMO	EXPECTATIVA DE VIDA MAIOR QUE 90 DIAS	EXPECTATIVA DE VIDA IGUAL OU MENOR QUE 90 DIAS	CUIDADO AO FIM DA VIDA
Quais os critérios de indicação da via a ser utilizada para o paciente?	<p>TNO:</p> <ul style="list-style-type: none"> Quando a ingestão oral for < 70% das necessidades nutricionais nos últimos 3 dias, a TNO hipercalórica e hiperproteica está indicada 2 a 3 vezes ao dia. <p>TNE:</p> <ul style="list-style-type: none"> Quando a alimentação via oral está contraindicada ou for < 60% das necessidades nutricionais nos últimos 3 dias. A TNE com fórmulas hipercalóricas e hiperproteicas está indicada até que se reestabeleça a adequada ingestão via oral. <p>TNP:</p> <ul style="list-style-type: none"> Exclusiva: quando não há possibilidade do uso do trato digestório. Associada a NE: quando a TNE não for capaz de cobrir totalmente as necessidades nutricionais, após o 3º ou o 4º dias de seu início, a TNP então está indicada como suplemento da TNE. 	<ul style="list-style-type: none"> Avaliar cada caso de forma isolada e criteriosa, respeitando-se valores, crenças, sinais e sintomas e de comum acordo com equipe, pacientes e familiares. <p>TNO:</p> <ul style="list-style-type: none"> Quando a ingestão oral for < 70% das necessidades nutricionais nos últimos 3 dias, a TNO hipercalórica e hiperproteica está indicada 2 a 3 vezes ao dia. <p>TNE:</p> <ul style="list-style-type: none"> Quando a alimentação via oral está contraindicada ou for < 60% das necessidades nutricionais, nos últimos 3 dias, a TNE com fórmula hipercalórica e hiperproteica está indicada. PS ≤ 3; ou KPS ou PPS ≥ 30%. <p>TNP:</p> <ul style="list-style-type: none"> Exclusiva: quando há impossibilidade total de uso do trato digestório. Como suplemento da enteral: quando a TNE não for capaz de cobrir totalmente as necessidades nutricionais, dentro dos 3 a 4 dias do seu início, a TNP está indicada como suplemento da TNE. 	<ul style="list-style-type: none"> Não existe indicação de TN para o paciente nesta fase do tratamento paliativo. Qualquer intervenção que possa causar dor ou desconforto está contraindicada. 	

(continuação do quadro 6)

	TRATAMENTO	CUIDADOS PALIATIVOS		
QUESTÃO	CLÍNICO, CIRÚRGICO E TMO	EXPECTATIVA DE VIDA MAIOR QUE 90 DIAS	EXPECTATIVA DE VIDA IGUAL OU MENOR QUE 90 DIAS	CUIDADO AO FIM DA VIDA
Quais parâmetros devem ser utilizados para monitorar a resposta à terapia nutricional?	<ul style="list-style-type: none"> - Quantidade da dieta oral ingerida, preferências/intolerâncias. - Tolerância a dieta enteral. - Presença de sinais e sintomas (dor, disfagia, mucosite, náusea, vômito, distensão abdominal, diarreia e constipação intestinal, entre outros). - Nível de consciência. - Exames bioquímicos e hematólogo. - Peso corporal, edema e desidratação. - Diurese, evacuação entre outros parâmetros. - Complicações relacionadas com a operação, como: fístulas enterocutâneas, deiscência de anastomose, íleo pós-operatório, vômito, pneumonia e infecção do sítio cirúrgico. 	<ul style="list-style-type: none"> - Quantidade da dieta oral ingerida. - Tolerância a dieta enteral. - Presença de sinais e sintomas (dor, disfagia, mucosite, náusea, vômito, distensão abdominal, diarreia e constipação intestinal, entre outros) - Exames bioquímicos e hematólogo. - Peso corporal, edema e desidratação. - Diurese e evacuação, entre outros parâmetros. 		<p>Nesta fase do tratamento paliativo, avaliar os sinais e sintomas, dando preferência ao conforto do paciente.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Qualquer intervenção que possa causar dor ou desconforto está contraindicada.
Quando suspender a terapia nutricional para o paciente?	<p>TNO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quando há instabilidade hemodinâmica. - Quando há disfagia/odinofagia graves que impeçam a ingestão oral adequada, obstrução do trato digestório, vômito incoercíveis e risco de broncoaspiração. - Recusa do paciente e intolerância ao suplemento. - Ingestão oral adequada com cobertura total das necessidades nutricionais. <p>TNE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quando há instabilidade hemodinâmica. - Na presença e na persistência de intercorrências como diarreia grave, vômitos incoercíveis, íleo parálitico, sangramento do trato digestório, distensão abdominal, lesão de narina e desconforto grave causado pela sonda enteral. - Ingestão oral satisfatória maior que 60% das necessidades por 3 dias consecutivos. <p>TNP:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quando há instabilidade hemodinâmica. - Quando a via oral ou TN enteral estiverem suprimindo pelo menos 70% e 60% das necessidades nutricionais, respectivamente. 			<ul style="list-style-type: none"> - Na vigência de instabilidade hemodinâmica, conforme solicitação do paciente ou cuidador/familiar ou quando iniciar a sedação com o intuito de evitar a aspiração pulmonar silenciosa. - Nos momentos finais de vida, considerar suspensão e discutir com a família, caso a TN esteja em andamento.

(continuação do quadro 6)

QUESTÃO	TRATAMENTO	CUIDADOS PALIATIVOS		
	CLÍNICO, CIRÚRGICO E TMO	EXPECTATIVA DE VIDA MAIOR QUE 90 DIAS	EXPECTATIVA DE VIDA IGUAL OU MENOR QUE 90 DIAS	CUIDADO AO FIM DA VIDA
Que Fórmulas estão indicadas no peri-operatório do paciente cirúrgico?	Contendo imunonutrientes arginina, nucleotídeos e ômega 3 para os pacientes desnutridos ou em risco nutricional candidatos a operações de médio e grande porte por 5 a 7 dias no pré-operatório, devendo continuar por 5 a 7 dias no pós-operatório dos pacientes desnutridos no volume de 500 a 1000ml/dia.		sem indicação	sem indicação
Qual o tempo de jejum pré-operatório indicado para os pacientes?	O tempo adequado de jejum pré-operatório é de 2 a 3 horas		sem indicação	sem indicação
O que está indicado na abreviação do tempo de jejum para os pacientes cirúrgicos eletivos?	- Na noite anterior à cirurgia: 400 ml de fórmula líquida contendo 12,5% de dextrose com ou sem proteína. - 2 a 3 horas antes da indução anestésica: 200 ml de fórmula líquida contendo 12,5% de dextrose, com ou sem proteína.		sem indicação	sem indicação
Quando a dieta deve ser reiniciada no pós-operatório?	- Deve ser iniciada nas primeiras 24 horas do pós-operatório, na presença de estabilidade hemodinâmica, independente da via de alimentação		sem indicação	sem indicação

(continuação do quadro 6)

Quadro 7 Quadro-resumo das recomendações para a conduta nutricional na anorexia.

SINAIS E SINTOMAS	CONDUTAS
Anorexia	<ul style="list-style-type: none"> - Conversar com o paciente e o acompanhante sobre a importância da alimentação, apesar da inapetência. - Adequar as orientações nutricionais às preferências do paciente. - Adequar a ingestão atual para o ideal ou o mais próximo possível. - Modificar a consistência da dieta conforme a aceitação do paciente. - Quando necessário e possível, aumentar o fracionamento da dieta e reduzir o volume por refeição, oferecendo de 6 a 8 refeições ao dia. - Aumentar a ingestão de alimentos e preparações com elevada densidade calórica. - Quando necessário, utilizar complementos nutricionais hipercalóricos e hiperproteicos. - Dar preferência a pratos coloridos e diversificados, evitando a monotonia alimentar.

Quadro 8 Quadro-resumo das recomendações para a conduta nutricional na disgeusia e na disosmia.

SINAIS E SINTOMAS	CONDUTAS
Disgeusia e disosmia	<ul style="list-style-type: none"> - Mostrar ao paciente e ao acompanhante a importância da alimentação, apesar da disgeusia e da disosmia. - Estimular a ingestão de alimentos mais prazerosos, adequando às preferências do paciente. - Aumentar o fracionamento da dieta e reduzir o volume por refeição, oferecendo de 6 a 8 refeições ao dia. - Modificar a consistência dos alimentos conforme a aceitação, oferecendo-os na forma semilíquida ou pastosa, quando necessário. - Quando necessário, utilizar complementos nutricionais com flavorizantes e aromas apreciados pelo paciente. - Preparar pratos visualmente agradáveis e coloridos. - Estimular a recordação do sabor dos alimentos antes de ingeri-los. - Dar preferência a alimentos com sabores mais acentuados. Alimentos ácidos estimulam a salivação. - Dar preferência a alimentos frios, que requeiram aquecimento mínimo. - Utilizar ervas aromáticas e condimentos nas preparações. - Evitar o uso de talheres de metal para minimizar o sabor metálico. - Adicionar mel ou açúcar (se permitido na dieta) aos alimentos pode diminuir o sabor amargo ou ácido. - Realizar a limpeza das papilas gustativas antes de comer, fazendo um bochecho ou bebendo água comum, água com gás, chás, gengibre ou suco de frutas ácidas. <p style="text-align: right;">(continuação do quadro 6)</p>

Quadro 9 Quadro-resumo das recomendações para a conduta nutricional em caso de náusea e vômito.

SINAIS E SINTOMAS	CONDUTAS
Náusea e vômito	<ul style="list-style-type: none"> - Conscientizar o paciente e o acompanhante sobre a necessidade da alimentação, apesar da náusea e do vômito, oferecendo uma segunda vez a refeição, aproximadamente 20 min após a primeira oferta. - Aumentar o fracionamento da dieta e reduzir o volume por refeição, oferecendo de 6 a 8 refeições ao dia. - Adequar as orientações nutricionais às preferências do paciente. - Alimentos mais secos, simples, frios, com menor teor de gordura e sem molhos costumam ser mais bem tolerados. - Preparar pratos visualmente agradáveis e coloridos. - Evitar jejuns prolongados. - Mastigar ou chupar gelo 40 min antes das refeições. - Evitar preparações que contenham frituras e alimentos gordurosos. - Evitar preparações com temperaturas extremas, mas dar preferência aos alimentos gelados. - Evitar preparações e alimentos muito doces. - Quando possível, adicionar alimentos cítricos às preparações, preferencialmente gelados: sucos, cubos de gelo, picolés (limão, laranja, maracujá, abacaxi...). - Evitar beber líquidos durante as refeições, ingerindo-os em pequenas quantidades nos intervalos. - Manter cabeceira elevada (45°) durante e após as refeições por, pelo menos, 30 min antes de deitar. - Realizar as refeições em locais arejados, evitando locais fechados onde possa se propagar o cheiro da refeição. - Utilizar roupas leves e não muito apertadas - Revisar, junto à equipe multiprofissional, a prescrição e os horários de administração de medicamentos antieméticos.

Quadro 10 Quadro-resumo das recomendações para conduta nutricional na xerostomia.

SINAIS E SINTOMAS	CONDUTAS
Xerostomia	<ul style="list-style-type: none"> - Conscientizar o paciente e o acompanhante sobre a necessidade da alimentação, apesar da xerostomia. Adequar os alimentos conforme a aceitação, ajustando a consistência. - Quando necessário, utilizar complementos nutricionais industrializados com flavorizantes cítricos. - Dar preferência a alimentos umedecidos. - Utilizar gotas de limão nas saladas e bebidas. - Ingerir líquidos junto com as refeições para facilitar a mastigação e a deglutição. - Adicionar caldos e molhos às preparações. - Usar ervas aromáticas como tempero nas preparações, evitando sal e condimentos em excesso. - Mastigar e chupar gelo feito de água de coco e suco de fruta natural, sem açúcar. - Utilizar goma de mascar ou balas sem açúcar com sabor cítrico para aumentar a produção de saliva e sentir mais sede.

Quadro 11 Quadro-resumo das recomendações para a conduta nutricional na mucosite e nas úlceras orais.

SINAIS E SINTOMAS	CONDUTAS
Mucosite e úlceras orais	<ul style="list-style-type: none"> - Conscientizar o paciente e o acompanhante sobre a necessidade da alimentação, apesar de mucosite e úlceras orais. - Modificar a consistência da dieta de acordo com o grau de mucosite. - Evitar alimentos ácidos, picantes, excessivamente condimentados, salgados e doces. - Utilizar alimentos à temperatura ambiente ou fria para otimizar a vasoconstrição. - Diminuir o sal das preparações. - Evitar vegetais frescos crus. - Manter ingestão hídrica adequada, evitando líquidos ricos em açúcar. - Evitar alimentos secos e abrasivos. - Revisar junto à equipe multiprofissional a prescrição e os horários de administração de medicamentos analgésicos, preferencialmente sistêmicos. - Intensificar a higiene oral, de acordo com as condições clínicas do paciente, desde a escovação dentária com escova extra macia até bochechos à base de água ou chá de camomila em consonância com as orientações odontológicas de cada serviço e condições clínicas individualizadas.

Quadro 12 Quadro-resumo das recomendações para a conduta nutricional na disfagia.

SINAIS E SINTOMAS	CONDUTAS
Disfagia	<ul style="list-style-type: none"> - Conscientizar o paciente e o acompanhante sobre a necessidade de alimentar-se, apesar da disfagia. - Modificar a consistência da dieta conforme aceitação, de acordo com as orientações do fonoaudiólogo e a capacidade do paciente. - Em caso de disfagia a líquidos, semilíquidos e pastosos, indicar o uso de espessantes, junto com o fonoaudiólogo. - Em caso de disfagia a alimentos sólidos, orientar o paciente a ingerir pequenos volumes de líquidos junto às refeições para facilitar a mastigação e a deglutição, sempre com muito cuidado, conforme orientação do fonoaudiólogo. - Evitar alimentos secos. - Dar preferência a alimentos umedecidos. - Preparar pratos visualmente agradáveis e coloridos. - Usar preparações de fácil mastigação/deglutição, conforme tolerância. - Estimular a mastigação em caso de disfagia para sólidos.

Quadro 13 Quadro-resumo das recomendações para a conduta nutricional na odinofagia.

SINAIS E SINTOMAS	CONDUTAS
Odinofagia	<ul style="list-style-type: none"> - Conscientizar o paciente e o acompanhante da necessidade da alimentação, apesar da odinofagia. - Modificar a consistência da dieta de acordo com a aceitação do paciente (intensidade da dor). - Aumentar o fracionamento da dieta e reduzir o volume por refeição, oferecendo de 6 a 8 refeições ao dia. - Quando necessário, utilizar complementos nutricionais com flavorizantes não cítricos. - Evitar alimentos secos e duros. - Diminuir o sal das preparações. - Dar preferência a alimentos na consistência pastosa (carnes macias, bem cozidas, picadas, desfiadas ou moídas) ou liquidificados. - Usar papas de frutas e sucos não ácidos. - Mastigar bem os alimentos, evitando a aerofagia. - Evitar condimentos ácidos que possam irritar a mucosa. - Utilizar alimentos à temperatura ambiente ou fria.

Quadro 14 Quadro-resumo das recomendações para a conduta nutricional na esofagite.

SINAIS E SINTOMAS	CONDUTAS
Esofagite	<ul style="list-style-type: none"> - Conscientizar o paciente e o acompanhante da necessidade da alimentação, apesar da esofagite. - Modificar a consistência da dieta de acordo com a aceitação do indivíduo (intensidade da dor). - Aumentar o fracionamento da dieta e reduzir o volume por refeição, oferecendo de 6 a 8 refeições ao dia. - Quando necessário, utilizar complementos nutricionais com flavorizantes não cítricos. - Evitar alimentos secos e duros. - Utilizar alimentos em temperatura ambiente. - Diminuir o sal das preparações. - Dar preferência a alimentos na consistência pastosa (carnes macias, bem cozidas, picadas, desfiadas ou moídas) ou liquidificados. - Usar papas de frutas e sucos não ácidos. - Mastigar bem os alimentos, evitando a aerofagia. - Manter cabeceira elevada (45°) durante e após as refeições. - Evitar a ingestão de café, bebidas alcoólicas, refrigerantes, chá-mate, alimentos com cafeína ou qualquer bebida gaseificada. - Evitar condimentos ácidos que possam irritar a mucosa.

Quadro 15 Quadro-resumo das recomendações para a conduta nutricional na saciedade precoce.

SINAIS E SINTOMAS	CONDUTAS
Saciedade precoce	<ul style="list-style-type: none"> - Conscientizar o paciente e o acompanhante sobre a necessidade da alimentação, apesar da saciedade precoce. - Modificar a consistência da dieta, se necessário, dando preferência a alimentos abrandados. - Aumentar o fracionamento da dieta e reduzir o volume por refeição, oferecendo de 6 a 8 refeições ao dia. - Aumentar a densidade calórica das refeições. - Dar preferência à ingestão de legumes cozidos e frutas sem casca e bagaço. - Dar preferência à ingestão de grãos em geral, liquidificados ou somente o caldo de sua preparação, após realizar o remolho. - Não ingerir líquidos durante as refeições. - Utilizar carnes magras, cozidas, picadas, desfiadas ou moídas. - Evitar alimentos e preparações hiperlipídicas. - Manter a cabeça elevada (45°) durante e após as refeições. - Evitar a ingestão de café, bebidas alcoólicas, refrigerantes ou qualquer bebida gaseificada.

Quadro 16 Quadro-resumo das recomendações para a conduta nutricional em caso de trismo.

SINAIS E SINTOMAS	CONDUTAS
Trismo	<ul style="list-style-type: none"> - Conscientizar o paciente sobre a necessidade da alimentação, apesar do trismo. - Adequar a consistência dos alimentos de acordo com a aceitação do paciente. - Utilizar estratégias para facilitar a ingestão alimentar por meio do uso de canudos, seringas, colheres e <i>squeezes</i>.

Quadro 17 Quadro-resumo das recomendações para a conduta nutricional em caso de enterite.

SINAIS E SINTOMAS	CONDUTAS
Enterite	<ul style="list-style-type: none"> - Conscientizar o paciente e o acompanhante sobre a necessidade da alimentação, apesar da enterite. - Aumentar o fracionamento da dieta e reduzir o volume por refeição, oferecendo de 6 a 8 refeições ao dia. - Progredir a consistência e o conteúdo da dieta conforme a melhora clínica do paciente. - Orientar a ingestão adequada de líquidos (volume e tipo). - Quando necessário, utilizar complementos nutricionais com fórmula pobre em resíduo e isenta de glúten, lactose e sacarose. - Avaliar individualmente a utilização de dieta pobre em resíduos, glúten, lactose, teína, cafeína e sacarose. - Utilizar dieta pobre em fibras insolúveis e adequada em fibras solúveis.

Quadro 18 Quadro-resumo das recomendações para a conduta nutricional em caso de diarreia.

SINAIS E SINTOMAS	CONDUTAS
Diarreia	<ul style="list-style-type: none">- Conscientizar o paciente sobre a necessidade da alimentação, apesar da diarreia.- Aumentar o fracionamento da dieta e reduzir o volume por refeição, oferecendo de 6 a 8 refeições ao dia.- Avaliar individualmente a utilização de dieta pobre em resíduos, glúten, lactose, teína, cafeína e sacarose.- Evitar alimentos flatulentos e hiperosmolares.- Utilizar dieta pobre em fibras insolúveis e adequada em fibras solúveis.- Ingerir líquidos isotônicos entre as refeições, em volumes proporcionais às perdas.

Quadro 19 Quadro-resumo das recomendações para a conduta nutricional em caso de constipação intestinal.

SINAIS E SINTOMAS	CONDUTAS
Constipação intestinal	<ul style="list-style-type: none">- Conscientizar o paciente e o acompanhante sobre a necessidade de alimentação, apesar da constipação intestinal.- Orientar a ingestão de alimentos ricos em fibras e com características laxativas.- Considerar a utilização de módulo de fibra dietética mista.- Estimular a ingestão hídrica conforme recomendações.

Quadro 20 Quadro-resumo das recomendações para a conduta nutricional na neutropenia.

SINAIS E SINTOMAS	CONDUTAS
Neutropenia	<ul style="list-style-type: none"> - Não se recomenda o uso de probióticos. - Higienizar, antes do consumo, todas as frutas e verduras em água corrente e deixar por 20 min imersas em soluções sanitizantes ou hipoclorito de sódio. - Utilizar água potável, fervida ou mineral em embalagens não reutilizáveis. - Ingerir condimentos e grãos somente cozidos. - Ingerir leite esterilizado ou pasteurizado e derivados somente pasteurizados. - Ingerir carnes e ovos somente bem cozidos. - Não consumir oleaginosas (castanhas, amêndoas, nozes). - Utilizar preparações produzidas por estabelecimentos que tenham todos os cuidados adequados à segurança alimentar. Peça que o alimento seja preparado na hora e evite ingerir salada crua. - Quando consumir alimentos industrializados (biscoitos, sucos, iogurtes etc.), dar preferências a embalagens individuais, de consumo imediato. - Evitar carnes processadas, sem garantia de procedência, do tipo embutidos (linguiça, mortadela etc.). - Ingerir mel, somente pasteurizado. - Evitar tomar chimarrão, devido à inalação da erva-mate seca.

Equipe de elaboração do Consenso Brasileiro de Nutrição Oncológica – temáticas do paciente oncológico adulto

**FACILITADOR NACIONAL –
Sociedade Brasileira de Nutrição Oncológica
(SBNO)**

Nivaldo Barroso de Pinho

**COFACILITADORA NACIONAL – INCA/
SBNO**

Viviane Dias Rodrigues

**COFACILITADORA NACIONAL
TEMÁTICAS DO PACIENTE ADULTO
– UNIVERSIDADE FEDERAL DE**

**MATO GROSSO (Faculdade de Nutrição,
Departamento de Alimentos e Nutrição)**

Nome: Diana Borges Dock Nascimento

Instituição: Universidade Federal de Mato
Grosso. Faculdade de Nutrição

Função: Professor-associado

Estado: Mato Grosso (MT)

Região: Centro-Oeste

**Assistência Nutricional ao paciente oncológico
adulto pré e pós-cirúrgico**

Nome: Diana Borges Dock Nascimento

Instituição: Universidade Federal de Mato
Grosso. Faculdade de Nutrição

Função: Professor-associado

Estado: Mato Grosso (MT)

Região: Centro-Oeste

Nome: Haracelli Christina Barbosa Alves Leite
da Costa

Instituição: Hospital de Câncer de Mato Grosso

Função: Diretora do Núcleo de Ensino e Pesquisa

Estado: Mato Grosso (MT)

Região: Centro-Oeste

**Assistência nutricional ao paciente oncológico
adulto em tratamento clínico (quimioterapia e
radioterapia)**

Cofacilitadora nacional

Nome: Maria Lúcia Varjão da Costa

Instituição: Hospital Aristides Maltez

Função: Nutricionista clínica

Estado: Bahia (BA)

Região: Nordeste

Nome: Wilza Arantes Ferreira Peres

Instituições: Instituto de Nutrição Josué de
Castro/UFRJ

Função: Professor-associado

Estado: Rio de Janeiro (RJ)

Região: Sudeste

Nome: Erika Simone Coelho Carvalho

Instituições: Onco-hematologia do Hospital
Governador Israel Pinheiro do Instituto de
Previdências dos Servidores do Estado de Minas
Gerais (IPSEMG) e Sociedade Brasileira de
Nutrição Oncológica (SBNO)

Função: Nutricionista oncológica do IPSEMG

Estado: Minas Gerais (MG)

Região: Sudeste

Nome: Renata Brum Martucci

Instituição: Hospital de Câncer I – Instituto
Nacional de Câncer (Inca), Instituto de Nutrição –
Uerj

Função: Nutricionista clínica e pesquisadora,
professor-associado

Estado: Rio de Janeiro (RJ)

Região: Sudeste

Assistência nutricional ao paciente submetido a transplante de células-tronco hematopoéticas Cofacilitadora nacional

Nome: Viviane Dias Rodrigues

Instituições: Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva e Sociedade Brasileira de Nutrição Oncológica

Função: Chefe da Seção de Nutrição e Dietética (HCI/Inca)

Estado: Rio de Janeiro (RJ)

Região: Sudeste

Nome: Daiane Cristina Guerra

Instituição: Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva

Função: Nutricionista

Estado: Rio de Janeiro (RJ)

Região: Sudeste

Nome: Luciana Zuolo Coppini

Instituições: Centro Integrado de Nutrição e Sociedade Brasileira de Nutrição Oncológica

Função: Diretora científica (Centro Integrado de Nutrição) e sócia-fundadora (Sociedade Brasileira de Nutrição Oncológica)

Estado: São Paulo (SP)

Região: Sudeste

Nome: Haracelli Christina Barbosa Alves Leite da Costa

Instituição: Hospital de Câncer de Mato Grosso.

Função: Diretora do Núcleo de Ensino e Pesquisa

Estado: Mato Grosso (MT)

Região: Centro-Oeste

Assistência nutricional ao paciente oncológico em cuidado paliativo cofacilitadora nacional

Nome: Ana Maria Calabria Cardoso

Instituição: Sociedade Brasileira de Nutrição Oncológica

Função: Sócia-fundadora

Estado: Pará (PA)

Região: Norte

Nome: Carin Weirich Gallon

Instituições: Sociedade Brasileira de Nutrição Oncológica e Universidade de Caxias do Sul

Função: Sócia-fundadora e coordenadora de ensino

Estado: Rio Grande do Sul (RS)

Região: Sul

Nome: Livia Costa Oliveira

Instituições: Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva

Função: Nutricionista clínica

Estado: Rio de Janeiro (RJ)

Região: Sudeste

Orientações nutricionais para pacientes com sinais e sintomas causados pela terapia antineoplásica

Cofacilitadora nacional

Nome: Izabella Fontenelle de Menezes Freitas

Instituições: Sociedade Brasileira de Nutrição Oncológica e Associação Piauiense de Combate ao Câncer Alcenor Almeida

Função: Gerente de nutrição

Estado: Piauí (PI)

Região: Nordeste

Nome: Maria Amélia Dantas

Instituição: Sociedade Brasileira de Nutrição Oncológica e Liga Contra o Câncer

Função: Sócia-fundadora

Estado: Rio Grande do Norte (RN)

Região: Nordeste

Nomes: Ana Karoline Sousa Soares Leal e Ana Karoline Ferreira dos Santos

Instituição: Associação Piauiense de Combate ao Câncer Alcenor Almeida

Função: Nutricionista clínica

Estado: Piauí (PI)

Região: Nordeste

Equipe de elaboração do Consenso Brasileiro de Nutrição Oncológica – temáticas do paciente oncológico pediátrico

Função: Nutricionista clínica
Estado: Rio Grande do Sul (RS)
Região: Sul

FACILITADOR NACIONAL – SOCIEDADE BRASILEIRA DE NUTRIÇÃO ONCOLÓGICA (SBNO)

Nivaldo Barroso de Pinho

Necessidades nutricionais do paciente oncológico pediátrico cirúrgico

Nome: Juliana Moura Nabarrete
Instituição: Sociedade Brasileira de Oncopediatria (Sobope)

Função: Nutricionista

Estado: São Paulo (SP)

Região: Sudeste

Sócios Fundadores da SBNO

Presidente da SBNO: Nivaldo Barroso de Pinho

Ana Maria Calabria Cardoso

Carin Weirich Gallon

Erika Simone Coelho Carvalho

Izabella Fontenelle de Menezes Freitas

Lilianne Carvalho Santos Roriz

Luciana Zuolo Coppini do Peso

Luciane Beitler da Cruz

Maria Amélia Marques Dantas

Maria Lúcia Varjão da Costa

Nádia Dias Gruezo

Renata Brum Martucci

Viviane Dias Rodrigues

Terapia nutricional no paciente oncológico pediátrico cirúrgico

Nome: Juliana Moura Nabarrete

Instituição: Sociedade Brasileira de Oncopediatria (Sobope)

Função: Nutricionista

Estado: São Paulo (SP)

Região: Sudeste

Cofacilitadora nacional – Inca/SBNO

Viviane Dias Rodrigues

Seguimento ambulatorial no paciente oncológico pediátrico cirúrgico

Nome: Bianca Stachissini Manzoli

Instituição: Instituto de Tratamento do Câncer Infantil (ICR-HCFMUSP)

Função: Nutricionista clínica

Estado: São Paulo (SP)

Região: Sudeste

COFACILITADORA NACIONAL TEMÁTICA PEDIATRIA – HCPA/RS

Luciane Beitler da Cruz

Introdução

Nome: Luciane Beitler da Cruz

Instituição: Hospital de Clínicas de Porto Alegre

Função: Nutricionista clínica

Estado: Rio Grande do Sul (RS)

Região: Sul

Nome: Marina Neto Rafael

Instituição: Instituto de Tratamento do Câncer Infantil (ICR-HCFMUSP)

Função: Nutricionista clínica

Estado: São Paulo (SP)

Região: Sudeste

Assistência nutricional ao paciente oncológico pediátrico pré e pós-cirúrgico

Avaliação nutricional do paciente oncológico pediátrico cirúrgico

Nome: Luciane Beitler da Cruz

Instituição: Hospital de Clínicas de Porto Alegre

Assistência nutricional ao paciente oncológico pediátrico clínico em quimioterapia e radioterapia

Avaliação nutricional do paciente oncológico pediátrico clínico em quimioterapia e radioterapia

Nome: Luciane Beitler da Cruz

Instituição: Hospital de Clínicas de Porto Alegre

Função: Nutricionista clínica

Estado: Rio Grande do Sul (RS)

Região: Sul

Necessidades nutricionais do paciente oncológico pediátrico clínico em quimioterapia e radioterapia

Nome: Ana Carolina Leão Silva

Instituição: Sociedade Beneficente de Senhoras Hospital Sírio-Libanês

Função: Nutricionista clínica

Estado: São Paulo (SP)

Região: Sudeste

Nome: Erika Yuri Hirose Murahara

Instituição: Sociedade Beneficente de Senhoras Hospital Sírio-Libanês

Função: Nutricionista especialista

Estado: São Paulo (SP)

Região: Sudeste

Terapia nutricional no paciente oncológico pediátrico clínico em quimioterapia e radioterapia

Nome: Bianca Stachissini Manzoli

Instituição: Instituto de Tratamento do Câncer Infantil (ICR-HCFMUSP)

Função: Nutricionista clínica

Estado: São Paulo (SP)

Região: Sudeste

Nome: Marina Neto Rafael

Instituição: Instituto de Tratamento do Câncer Infantil (ICR-HCFMUSP)

Função: Nutricionista clínica

Estado: São Paulo (SP)

Região: Sudeste

Seguimento ambulatorial no paciente oncológico pediátrico clínico em quimioterapia e radioterapia

Nome: Bianca Stachissini Manzoli

Instituição: Instituto de Tratamento do Câncer Infantil (ICR-HCFMUSP)

Função: Nutricionista clínica

Estado: São Paulo (SP)

Região: Sudeste

Nome: Marina Neto Rafael

Instituição: Instituto de Tratamento do Câncer Infantil (ICR-HCFMUSP)

Função: Nutricionista clínica

Estado: São Paulo (SP)

Região: Sudeste

Assistência nutricional ao paciente oncológico pediátrico submetido a transplante de células-tronco hematopoéticas

Avaliação nutricional do paciente oncológico pediátrico submetido a transplante de células-tronco hematopoéticas

Nome: Luciane Beitler da Cruz

Instituição: Hospital de Clínicas de Porto Alegre

Função: Nutricionista clínica

Estado: Rio Grande do Sul (RS)

Região: Sul

Necessidades nutricionais do paciente oncológico pediátrico submetido a transplante de células-tronco hematopoéticas

Nome: Nádia Dias Gruezo

Instituição: Hospital da Criança de Brasília José Alencar (HCB)

Função: Gerente da Assistência Complementar Essencial

Estado: Distrito Federal (DF)

Região: Centro-Oeste

Nome: Beatriz Christina Luzete
Instituição: Hospital da Criança de Brasília José Alencar (HCB)
Função: Nutricionista Clínica
Estado: Distrito Federal (DF)
Região: Centro-Oeste

Terapia nutricional para o paciente oncológico pediátrico submetido a transplante de células-tronco hematopoéticas

Nome: Ana Carolina Leão Silva
Instituição: Sociedade Beneficente de Senhoras Hospital Sírio-Libanês
Função: Nutricionista clínica
Estado: São Paulo (SP)
Região: Sudeste

Nome: Erika Yuri Hirose Murahara
Instituição: Sociedade Beneficente de Senhoras Hospital Sírio-Libanês
Função: Nutricionista especialista
Estado: São Paulo (SP)
Região: Sudeste

Seguimento ambulatorial do paciente oncológico pediátrico submetido a transplante de células-tronco hematopoéticas

Nome: Nádia Dias Gruezo
Instituição: Hospital da Criança de Brasília José Alencar (HCB)
Função: Gerente da Assistência Complementar Essencial
Estado: Distrito Federal (DF)
Região: Centro-Oeste

Nome: Beatriz Christina Luzete
Instituição: Hospital da Criança de Brasília José Alencar (HCB)
Função: Nutricionista clínica
Estado: Distrito Federal (DF)
Região: Centro-Oeste

Assistência nutricional ao paciente oncológico pediátrico em cuidados paliativos

Avaliação nutricional do paciente oncológico pediátrico em cuidados paliativos
Nome: Wanélia Vieira Afonso
Instituição: Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (Inca)
Função: Nutricionista clínica
Estado: Rio de Janeiro (RJ)
Região: Sudeste

Necessidades nutricionais do paciente oncológico pediátrico em cuidados paliativos

Nome: Wanélia Vieira Afonso
Instituição: Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (Inca)
Função: Nutricionista clínica
Estado: Rio de Janeiro (RJ)
Região: Sudeste

Terapia nutricional para o paciente oncológico pediátrico em cuidados paliativos

Nome: Patricia de Carvalho Padilha
Instituição: Instituto de Nutrição Josué de Castro (INJC) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).
Função: Nutricionista clínica, docente do Departamento de Nutrição e Dietética (DND) do INJC/UFRJ
Estado: Rio de Janeiro (RJ)
Região: Sudeste

Seguimento ambulatorial do paciente oncológico pediátrico em cuidados paliativos

Nome: Patricia de Carvalho Padilha
Instituição: Instituto de Nutrição Josué de Castro (INJC) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)
Função: Nutricionista clínica, docente do Departamento de Nutrição e Dietética (DND) do INJC/UFRJ
Estado: Rio de Janeiro (RJ)
Região: Sudeste

**Orientações nutricionais para pacientes
com sinais e sintomas causados pela terapia
antineoplásica**

Nome: Maria Lúcia Varjão da Costa

Instituição: Hospital Aristides Maltez

Função: Nutricionista clínica

Estado: Salvador (BA)

Região: Nordeste

Nome: Renata Francielle Matos Santos

Instituição: Hospital Aristides Maltez

Função: Nutricionista clínica

Estado: Salvador (BA)

Região: Nordeste