

MINISTÉRIO DA SAÚDE  
Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA)



2ª Edição revista, ampliada e atualizada

MINISTÉRIO DA SAÚDE  
Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA)

# **CONSENSO NACIONAL DE NUTRIÇÃO ONCOLÓGICA**

**2ª Edição revista, ampliada e atualizada**

Rio de Janeiro, RJ  
INCA  
2015



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, na Biblioteca Virtual em Saúde Prevenção e Controle de Câncer (<http://controlecancer.bvs.br/>) e no Portal do INCA (<http://www.inca.gov.br>).

Tiragem: 2.000 exemplares – 2ª ed. revista, ampliada e atualizada – 2015

#### **Elaboração, distribuição e informações**

MINISTÉRIO DA SAÚDE  
INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ  
ALENCAR GOMES DA SILVA (INCA)  
Coordenação-Geral de Gestão Assistencial  
Hospital do Câncer I (HCI)  
Serviço de Nutrição e Dietética  
Praça Cruz Vermelha, 23  
Centro – Rio de Janeiro – RJ  
CEP: 20231-130  
Tel.: (21) 3207-1327  
[www.inca.gov.br](http://www.inca.gov.br)

#### **Organizador**

Nivaldo Barroso de Pinho

#### **Equipe de Elaboração**

ANEXOS 1 e 2

Impresso no Brasil / *Printed in Brazil*

Fox Print

#### **Edição**

COORDENAÇÃO DE PREVENÇÃO E VIGILÂNCIA  
Serviço de Edição e Informação Técnico-Científica  
Rua Marquês de Pombal, 125  
Centro – Rio de Janeiro – RJ  
CEP: 20230-240  
Tel.: (21) 3207-5500

#### **Supervisão Editorial**

Letícia Casado

#### **Edição e Produção Editorial**

Taís Facina

#### **Copidesque**

Rita Rangel de S. Machado

#### **Revisão**

Maria Helena Rossi Oliveira

#### **Capa, Projeto Gráfico e Diagramação**

Cecília Pachá

#### **Normalização Bibliográfica**

Marcus Vinícius Silva / CRB 7 / 6619. Apoio: OPAS

#### **Ficha Catalográfica**

I59c Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Coordenação Geral de Gestão Assistencial. Hospital do Câncer I. Serviço de Nutrição e Dietética.

Consenso nacional de nutrição oncológica / Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva, Coordenação Geral de Gestão Assistencial, Hospital do Câncer I, Serviço de Nutrição e Dietética; organização Nivaldo Barroso de Pinho. – 2. ed. rev. ampl. atual. – Rio de Janeiro: INCA, 2015. 182p.

ISBN 978-85-7318-154-8 (versão impressa)

ISBN 978-85-7318-264-4 (versão eletrônica)

1. Nutrição. 2. Neoplasias. 3. Desnutrição Energética. 4. Fenômenos Fisiológicos da Nutrição. I. Pinho, Nivaldo Barroso de. II. Título.

CDD 613.6

Catálogo na fonte – Serviço de Edição e Informação Técnico-Científica

Títulos para indexação

Em inglês: National consensus Nutrition Oncology - second edition

Em espanhol: Consenso Nacional de Nutrición Oncología - segunda edición

## PREFÁCIO

A Organização Mundial da Saúde (OMS) estimou, para 2030, 27 milhões de novos casos de câncer e 75 milhões de pessoas vivendo com a doença. No Brasil, a estimativa para o ano de 2014, válida também para o ano de 2015, aponta a ocorrência de aproximadamente 576 mil casos novos de câncer em cada um desses anos, incluindo os casos de pele não melanoma, o que reforça a magnitude do problema no país. O câncer de pele do tipo não melanoma (182 mil casos novos) será o mais incidente na população brasileira, seguido pelos tumores de próstata (69 mil), mama feminina (57 mil), cólon e reto (33 mil), pulmão (27 mil), estômago (20 mil) e colo do útero (15 mil) (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA, 2014).

A desnutrição calórica e proteica em indivíduos com câncer é muito frequente. Os principais fatores determinantes da desnutrição nesses indivíduos são a redução na ingestão total de alimentos; as alterações metabólicas provocadas pelo tumor e o aumento da demanda calórica pelo crescimento do tumor (BARRERA, 2002; YANG, 2003; DEUTSCH; KOLHOUSE, 2004; ISENRING; CAPRA; BAUER, 2004, 2007; SOLIANI et al., 2004; RAVASCO et al., 2005; SHANG et al., 2006).

No Inquérito Brasileiro de Nutrição Oncológica (IBNO) (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA, 2013), foram avaliados 4.822 pacientes oncológicos, internados em 45 instituições brasileiras, por avaliação subjetiva global produzida pelo próprio paciente (ASG-PPP). Desses, 2.176 (45,1%) apresentaram algum grau de desnutrição ou risco nutricional. Do total dos pacientes avaliados, a população acima de 65 anos compreendia 1.397 pacientes, sendo que 778 (55,6%) foram identificados como desnutridos ou em risco nutricional, mostrando a maior vulnerabilidade dessa população (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA, 2013).

Este documento de consenso é obra do esforço conjunto do Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA) e de representações nacionais de instituições que promovem a assistência nutricional ao indivíduo com câncer. Esta obra tem o objetivo de homogeneizar as condutas nutricionais na assistência ao indivíduo com câncer, oferecendo, assim, a todos os usuários portadores de câncer da rede do Sistema Único de Saúde (SUS), equidade e qualidade na sua assistência.

É um documento dinâmico. As instituições envolvidas no processo de sua constituição comprometem-se a implementar suas decisões e a atualizá-las de forma permanente.

BARRERA, R. Nutritional support in cancer patients. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, n. 26, p. 563-571, 2002.

DEUTSCH, J.; KOLHOUSE, J. F. Assessment of gastrointestinal function and response to megesterol acetate in subjects with gastrointestinal cancers and weight loss. *Support Care Cancer*, v. 12, n. 7, p. 503-10, Jul. 2004.

ISENRING, E. A.; BAUER, J. D.; CAPRA, S. Nutrition intervention is beneficial in oncology outpatients receiving radiotherapy to the gastrointestinal or head and neck area. *Br J Cancer*, v. 91, n. 3, p. 447-52, Aug. 2004.

ISENRING, E. A.; BAUER, J. D.; CAPRA, S. Nutrition support using the American Dietetic Association medical nutrition therapy protocol for radiation oncology patients improves dietary intake compared with standard practice. *J Am Diet Assoc.*, v. 107, n. 3, p. 412-5, May 2007.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. Estimativa 2014: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA, 2014.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. Inquérito Brasileiro de Nutrição Oncológica. Rio de Janeiro: INCA, 2013. 136p.

RAVASCO, P. et al. Impact of nutrition on outcome: a prospective randomized controlled trial in patients with head and neck cancer undergoing radiotherapy. *Head Neck*, v. 27, n. 8, p. 659-68, Aug. 2005.

SHANG, E. et al. Influence of early supplementation of parenteral nutrition on quality of life and body composition in patients with advanced cancer. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, n. 25, p. 245, May-Jun. 2006.

SOLIANI, P. et al. Pancreatic pseudocysts following acute pancreatitis: risk factors influencing therapeutic outcomes. *JOP*, v. 10, n. 5, p. 338-47, Sept. 2004.

YANG, Y. H. Relationship between fatigue and nutritional status in patients with cancer undergoing radiotherapy. *Taehan Kanho Hakhoe Chi.*, v. 33, n. 4, p. 478-87, Jun. 2003.



## SUMÁRIO

Prefácio .....	3
Lista de ilustrações .....	7
Lista de siglas .....	11
Introdução .....	13
Consenso Nacional de Nutrição Oncológica – Temáticas do Paciente Adulto .....	17
Capítulo I – Assistência nutricional ao paciente oncológico adulto nos períodos pré e pós-operatórios .....	19
Capítulo II – Assistência nutricional ao paciente oncológico adulto em tratamento clínico (quimioterapia e radioterapia) .....	35
Capítulo III – Assistência nutricional ao paciente submetido a transplante de células-tronco hematopoéticas .....	47
Capítulo IV – Assistência nutricional ao paciente oncológico adulto em cuidados paliativos .....	61
Capítulo V – Orientações nutricionais em casos com sinais e sintomas causados pela terapia antineoplásica .....	77
Consenso Nacional de Nutrição Oncológica – Temáticas do Paciente Pediátrico .....	91
Introdução .....	93
Capítulo VI – Assistência nutricional ao paciente oncológico pediátrico pré e pós-cirúrgico .....	97
Capítulo VII – Assistência nutricional ao paciente oncológico pediátrico clínico em quimioterapia e radioterapia .....	113
Capítulo VIII – Assistência nutricional ao paciente pediátrico submetido a transplante de células-tronco hematopoéticas .....	127
Capítulo IX – Assistência nutricional ao paciente oncológico pediátrico em cuidados paliativos .....	143
Capítulo X – Orientações nutricionais para pacientes com sinais e sintomas causados pela terapia antineoplásica .....	159
Anexos .....	171
Anexo 1 – Equipe de elaboração do Consenso Nacional de Nutrição Oncológica – Temáticas do Paciente Adulto .....	173
Anexo 2 – Equipe de elaboração do Consenso Nacional de Nutrição Oncológica – Temáticas do Paciente Pediátrico .....	179



## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

### Quadros

Quadro 1 – Quadro-resumo das condutas consensuadas sobre a triagem e avaliação nutricional para o paciente oncológico adulto nos períodos pré e pós-operatórios .....	24
Quadro 2 – Quadro-resumo das condutas consensuadas sobre as necessidades nutricionais para o paciente oncológico adulto nos períodos pré e pós-operatórios .....	26
Quadro 3 – Quadro-resumo da frequência da monitoração da terapia nutricional em adultos .....	29
Quadro 4 – Quadro-resumo da frequência da monitoração da terapia nutricional enteral em adultos .....	29
Quadro 5 – Quadro-resumo das condutas consensuadas sobre a terapia nutricional para o paciente oncológico adulto nos períodos pré e pós-operatórios .....	30
Quadro 6 – Quadro-resumo das condutas consensuadas para o seguimento ambulatorial do paciente oncológico adulto nos períodos pré e pós-operatórios .....	31
Quadro 7 – Quadro-resumo das condutas consensuadas sobre triagem e avaliação nutricional para o paciente oncológico adulto em tratamento clínico .....	38
Quadro 8 – Quadro-resumo das condutas consensuadas sobre as necessidades nutricionais para o paciente oncológico adulto em tratamento clínico .....	40
Quadro 9 – Quadro-resumo das condutas consensuadas sobre a terapia nutricional para o paciente oncológico adulto em tratamento clínico .....	41
Quadro 10 – Quadro-resumo do seguimento ambulatorial para o paciente oncológico adulto em tratamento clínico .....	43
Quadro 11 – Triagem e avaliação do estado nutricional do paciente oncológico adulto submetido a transplante de células-tronco hematopoéticas .....	50
Quadro 12 – Quadro-resumo das necessidades nutricionais do paciente oncológico adulto submetido a transplante de células-tronco hematopoéticas .....	51
Quadro 13 – Quadro-resumo da terapia nutricional do paciente oncológico adulto submetido a transplante de células-tronco hematopoéticas .....	53
Quadro 14 – Quadro-resumo do seguimento ambulatorial do paciente oncológico adulto submetido a transplante de células-tronco hematopoéticas .....	56
Quadro 15 – Quadro-resumo da avaliação nutricional do paciente oncológico adulto em cuidados paliativos .....	67
Quadro 16 – Quadro-resumo das recomendações nutricionais para o paciente oncológico adulto em cuidados paliativos .....	69
Quadro 17 – Quadro-resumo da terapia nutricional do paciente oncológico adulto em cuidados paliativos .....	71
Quadro 18 – Quadro-resumo do seguimento ambulatorial ou domiciliar para paciente oncológico adulto em cuidados paliativos .....	72
Quadro 19 – Quadro-resumo da conduta terapêutica nutricional para pacientes oncológicos adultos, visando ao tratamento de sinais e sintomas: anorexia, disgeusia, disosmia, náuseas e vômitos .....	82
Quadro 20 – Quadro-resumo da conduta terapêutica nutricional para pacientes oncológicos adultos, visando ao tratamento de sinais e sintomas: xerostomia, mucosite, úlceras orais e disfagia .....	83



Quadro 21 – Quadro-resumo da conduta terapêutica nutricional para pacientes oncológicos adultos, visando ao tratamento de sinais e sintomas: odinofagia, esofagite, saciedade precoce .....	84
Quadro 22 – Quadro-resumo da conduta terapêutica nutricional para pacientes oncológicos adultos, visando ao tratamento de sinais e sintomas: trismo, enterite, diarreia, constipação intestinal e neutropenia .....	85
Quadro 23 – Quadro-resumo sobre avaliação nutricional do paciente oncológico pediátrico cirúrgico .....	100
Quadro 24 – Quadro-resumo das recomendações nutricionais para o paciente oncológico pediátrico cirúrgico .....	103
Quadro 25 – Quadro-resumo sobre terapia nutricional do paciente oncológico pediátrico cirúrgico .....	105
Quadro 26 – Quadro-resumo do seguimento ambulatorial do paciente oncológico pediátrico cirúrgico ..	109
Quadro 27 – Quadro-resumo sobre avaliação nutricional do paciente oncológico pediátrico em tratamento clínico .....	116
Quadro 28 – Quadro-resumo das recomendações nutricionais para o paciente oncológico pediátrico em tratamento clínico .....	119
Quadro 29 – Quadro-resumo sobre terapia nutricional do paciente oncológico pediátrico em tratamento clínico .....	121
Quadro 30 – Quadro-resumo do seguimento ambulatorial do paciente oncológico pediátrico em tratamento clínico .....	124
Quadro 31 – Quadro-resumo sobre avaliação nutricional do paciente oncológico pediátrico submetido a transplante de células-tronco hematopoéticas .....	130
Quadro 32 – Quadro-resumo das recomendações nutricionais ao paciente oncológico pediátrico submetido a transplante de células-tronco hematopoéticas .....	133
Quadro 33 – Quadro-resumo das condutas consensuadas para terapia nutricional no paciente oncológico pediátrico submetido a transplante de células-tronco hematopoéticas .....	136
Quadro 34 – Quadro-resumo das condutas consensuadas para o seguimento ambulatorial do paciente oncológico pediátrico submetido a transplante de células-tronco hematopoéticas .....	138
Quadro 35 – Quadro-resumo sobre avaliação nutricional do paciente oncológico pediátrico em cuidados paliativos .....	146
Quadro 36 – Quadro-resumo das recomendações nutricionais para o paciente oncológico pediátrico em cuidados paliativos .....	149
Quadro 37 – Quadro-resumo das condutas consensuadas para terapia nutricional do paciente oncológico pediátrico em cuidados paliativos .....	152
Quadro 38 – Quadro-resumo das condutas consensuadas para o seguimento ambulatorial do paciente oncológico pediátrico em cuidados paliativos .....	155
Quadro 39 – Quadro-resumo das recomendações para a conduta nutricional na anorexia .....	162
Quadro 40 – Quadro-resumo das recomendações para a conduta nutricional na disgeusia e na disosmia .....	162
Quadro 41 – Quadro-resumo das recomendações para conduta nutricional em caso de náuseas e vômitos .....	163
Quadro 42 – Quadro-resumo das recomendações para conduta nutricional na xerostomia .....	163
Quadro 43 – Quadro-resumo das recomendações para a conduta nutricional na mucosite e nas úlceras orais .....	164
Quadro 44 – Quadro-resumo das recomendações para a conduta nutricional na disfagia .....	164
Quadro 45 – Quadro-resumo das recomendações para a conduta nutricional na odinofagia .....	165

Quadro 46 – Quadro-resumo das recomendações para a conduta nutricional na esofagite .....	165
Quadro 47 – Quadro-resumo das recomendações para a conduta nutricional na saciedade precoce .....	166
Quadro 48 – Quadro-resumo das recomendações para a conduta nutricional em caso de trismo .....	166
Quadro 49 – Quadro-resumo das recomendações para a conduta nutricional em caso de enterite .....	166
Quadro 50 – Quadro-resumo das recomendações para a conduta nutricional em caso de diarreia .....	167
Quadro 51 – Quadro-resumo das recomendações para a conduta nutricional em caso de constipação intestinal .....	167
Quadro 52 – Quadro-resumo das recomendações para a conduta nutricional na neutropenia .....	167



## 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 tricriptal  
DECH – Doença do enxerto-contra-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 multidisciplinar 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- $\alpha$  – 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

## INTRODUÇÃO

O câncer é uma enfermidade que se caracteriza pelo crescimento desordenado de células que podem invadir tecidos e órgãos adjacentes e/ou espalhar-se para outras regiões do corpo (BRASIL, 2013). Muitos fatores influenciam o desenvolvimento do câncer, que podem ser externos, como o meio ambiente, hábitos ou costumes próprios de um ambiente social e cultural, ou internos, resultante de eventos que geram mutações sucessivas no material genético das células, processo que pode ocorrer ao longo de décadas, em múltiplos estágios (ARAB; STECK-SCOTT, 2004; ERSON; PETTY, 2006).

Conforme as estimativas de novos casos de câncer para o mundo da Organização Mundial da Saúde (OMS); e para o Brasil (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA, 2014), fica reforçado o cenário da grandiosidade da doença e das estratégias necessárias para tratamento e prevenção do câncer.

Sem considerar os casos de câncer de pele não melanoma, estimam-se 395 mil casos novos de câncer, 204 mil para o sexo masculino e 190 mil para sexo feminino. Em homens, os tipos mais incidentes serão os cânceres de próstata, pulmão, cólon e reto, estômago e cavidade oral; e, nas mulheres, os de mama, cólon e reto, colo do útero, pulmão e glândula tireoide (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA, 2014).

Estudo realizado pelo Serviço de Nutrição do Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva em 2013 (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA, 2013) demonstrou a alta prevalência de desnutrição de pacientes oncológicos no momento da internação em Unidades Hospitalares no Brasil.

Os determinantes dessa desnutrição são redução na ingestão calórica e proteica e o aumento da demanda para crescimento do tumor, além das alterações metabólicas provocadas pela doença oncológica e tratamento (BARRERA, 2002; YANG, 2003; DEUTSCH; KOLHOUSE, 2004; ISENRING; CAPRA; BAUER, 2004, 2007; SOLIANI et al., 2004; RAVASCO et al., 2005; SHANG et al., 2006).

Entre as alterações metabólicas provocadas pelo câncer, estão aquelas relacionadas com o metabolismo dos carboidratos, a intolerância à glicose, a resistência periférica à ação da insulina e a alteração na sensibilidade das células beta do pâncreas à liberação de insulina (EHRMANN-JÓSKO et al., 2006; FAROOKI; SCHNEIDER, 2007). Há, também, alterações no metabolismo dos ácidos graxos e proteínas provocadas por citocinas (JANKOWSKA; KOSACKA, 2003; JATOI et al., 2006; KAYACAN et al., 2006). O aumento da lipólise e a diminuição da síntese de ácidos graxos provocam aumento dos lipídios circulantes e consumo de reservas. Isso ocorre em função de alterações da atividade da lipase lipoproteica e de liberação de fatores tumorais lipolíticos (CERNE et al., 2007). Indivíduos com câncer têm maciça perda de músculo esquelético estimulado por citocinas, incluindo o fator de necrose tumoral alfa (TNF- $\alpha$ ), interleucina-1 beta, interleucina-6 (IL-6), interferon gama e fator indutor de proteólise (PIF, do inglês proteolysis-inducing factor) (MELSTROM et al., 2007).

A desnutrição promove alterações morfológicas e funcionais. No pulmão, podem surgir atelectasias e pneumonias decorrentes da redução da massa muscular diafragmática e da redução dos níveis de concentração de lecitina nos alvéolos pulmonares em pacientes desnutridos. A desnutrição também modifica a morfologia hepática, provoca edema e atrofia dos hepatócitos, esteatose hepática, degeneração mitocondrial e dos microsossomos, e compromete as funções hepáticas, restringindo a

capacidade de depuração de fármacos e a síntese de albumina e peptídeos. A desnutrição pode, ainda, afetar as funções gastrointestinais, o que aumenta a chance de desenvolver síndrome de má absorção, translocação intestinal de micro-organismos, hipocloridria, por diminuição das enzimas intestinais, perda de gordura e adelgaçamento da parede intestinal, atrofia das mucosas gástrica e intestinal, diminuição das microvilosidades e diminuição da massa celular do tecido linfático associado ao intestino (MOREIRA; WAITZBERG, 2000).

O sistema imune também fica prejudicado no paciente desnutrido, em razão da diminuição na produção de imunoglobulinas; da redução na atividade do sistema complemento e do número de linfócitos T e CD4; e do arrefecimento do poder bactericida dos neutrófilos, o que propicia o aumento da susceptibilidade às infecções de feridas, à sepse abdominal e à pneumonia pós-operatória (MOREIRA; WAITZBERG, 2000). Conseqüentemente, a desnutrição pode contribuir para a ocorrência de complicações no período pós-operatório, colaborando para o aumento do tempo de internação, comprometendo a qualidade de vida e tornando o tratamento mais oneroso.

Essas condições clínicas e nutricionais acima descritas indicam a necessidade de desenvolvimento de protocolos criteriosos de assistência nutricional oferecida aos pacientes com câncer nas diferentes fases da doença e do tratamento, tendo em vista a otimização dos recursos empregados e a melhoria da qualidade da atenção prestada a esses pacientes.

## REFERÊNCIAS

- ARAB, L.; STECK-SCOTT, S. Cancer and diet. In: GIBNEY, M. J. et al. (Ed.). **Public Health Nutrition**. Oxford: Blackwell Science, 2004. p. 341-356.
- ARENDS, J. et al. ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: non-surgical oncology. **Clinical Nutrition**, Edinburgh, v. 25, n. 2, p. 245-259, apr. 2006.
- BARRERA, R. Nutritional support in cancer patients. **JPEN**. Journal of parenteral and enteral nutrition, Thorofare, v. 26, p. 563-571, sep./oct. 2002. Supplement 5.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Glossário temático controle de câncer: projeto de terminologia da saúde**. Brasília, 2013.
- CERNE, D. et al. Lipoprotein lipase activity and gene expression in lung cancer and in adjacent non cancer lung tissue. **Experimental lung research**, New York, v. 33, n. 5, p. 217-225, jun./jul. 2007.
- DAVIES, M. Nutritional screening and assessment in cancer-associated malnutrition. **European Journal of Oncology Nursing**, Edinburgh, v. 9, p. S64-S73, 2005. Supplement 2.
- DEUTSCH, J.; KOLHOUSE, J. F. Assessment of gastrointestinal function and response to megesterol acetate in subjects with gastrointestinal cancers and weight loss. **Support Care Cancer**, Berlin, v. 12, n. 7, p. 503-510, jul. 2004.
- EHRMANN-JÓSKO, A. et al. Impaired glucose metabolism in colorectal cancer. **Scandinavian journal of gastroenterology**, Oslo, v. 41, n. 9, p. 1079-1086, sept. 2006.
- ERSON, A. E.; PETTY, E. M. Molecular and genetic events in neoplastic transformation. In: SCHOTTENFELD, D.; FRAUMENI, J. F. (Ed.). **Cancer Epidemiology and Prevention**. Oxford: Oxford University Press, 2006. p. 47-64.
- FAROOKI, A.; SCHNEIDER, S. H. Insulin resistance and cancer-related mortality. **Journal of Clinical Oncology**, New York, v. 25, n. 12, p. 1628-1629, apr. 2007.
- INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. **Inquérito Brasileiro de Nutrição Oncológica**. Rio de Janeiro, 2013.
- INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. **Estimativa 2014: incidência de câncer no Brasil**. Rio de Janeiro, 2014.
- 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. **British journal of cancer**, London, v. 91, n. 3, p. 447-452, aug. 2004.
- ISENRING, E. A.; BAUER, J. D.; CAPRA, S. Nutrition support using the American Dietetic Association medical nutrition therapy protocol for radiation oncology patients improves dietary intake compared with standard practice. **Journal of the American Dietetic Association**, Chicago, v. 107, n. 3, p. 412-415, mar. 2007.
- JANKOWSKA, R.; KOSACKA, M. Cancer cachexia syndrome in patients with lung cancer. **Wiadomości lekarskie**, Warszawa, v. 56, n. 7-8, p. 308-312, 2003.
- JATOI, A. et al. The proteolysis-inducing factor: in search of its clinical relevance in patients with metastatic gastric/esophageal cancer. **Diseases of the esophagus**, Milano, v. 19, n. 4, p. 241-247, 2006.
- KAYACAN, O. et al. Impact of TNF-alpha and IL-6 levels on development of cachexia in newly diagnosed NSCLC patients. **American journal of clinical oncology**, New York, v. 29, n. 4, p. 328-335, aug. 2006.
- KYLE, U. G. et al. Is nutritional depletion by nutritional risk index associated with increased length of hospital stay? A population-based study. **JPEN**. Journal of parenteral and enteral nutrition, Thorofare, v. 28, n. 2, p. 99-104, mar./apr. 2004.
- MARÍN CARO, M. M.; LAVIANO, A.; PICHARD, C. et al. Nutritional intervention and quality of life in adult oncology patients. **Clinical Nutrition**, Edinburgh, v. 26, n. 3, p. 289-301, jun. 2007.
- MELSTROM, L. G. et al. Mechanisms of skeletal muscle degradation and its therapy in cancer cachexia. **Histology and histopathology**, Murcia, v. 22, n.7, p. 805-814, jul. 2007.
- MOREIRA, J. C.; WAITZBERG, D. L. Conseqüências funcionais da Desnutrição. In: WAITZBERG, D. L. et al. **Nutrição oral, enteral e parenteral na prática clínica**. São Paulo: Atheneu, 2000. p. 399-410.
- PARKIN, D. M.; BRAY, F. I. International Patterns of Cancer Incidence and Mortality. In: SCHOTTENFELD, D.; FRAUMENI, J. F. (Ed.). **Cancer Epidemiology and Prevention**. Oxford: Oxford University Press, 2006. p. 101-138.
- RAVASCO, P. et al. Impact of nutrition on outcome: a prospective randomized controlled trial in patients with head and neck cancer undergoing radiotherapy. **Head & neck**, New York, v. 27, n. 8, p. 659-668, aug. 2005.



SHANG, E. et al. The influence of early supplementation of parenteral nutrition on quality of life and body composition in patients with advanced cancer. *JPEN. Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, Thorofare, n. 30, n. 3, p. 222-230, may/jun. 2006.

SHILS, M. E. et al. Suporte nutricional do paciente com câncer. In: \_\_\_\_\_. **Tratado de nutrição moderna na saúde e na doença**: volume 2. 9. ed. São Paulo: Manole, 2003. p. 1385-1416.

SILVA, M. P. N. Síndrome da anorexia-caquexia em portadores de câncer. **Revista Brasileira de Cancerologia**, Rio de Janeiro, v. 52, n. 1, p. 59-77, 2006.

SOLIANI, P. et al. Pancreatic pseudocysts following acute pancreatitis: risk factors influencing therapeutic outcomes. **JOP: Journal of the pancreas**, Genova, v. 10, n. 5, p. 338-347, sep. 2004.

VAN BOKHORST-DE VAN DER SCHUEREN, M. A. . Nutritional support strategies for malnourished cancer patients. **European Journal of Oncology Nursing**, Edinburgh, v. 9, p. S74-S83, 2005. Supplement 9.

YANG, Y. H. Relationship between fatigue and nutritional status in patients with cancer undergoing radiotherapy. **Taeahan Kanho Hakhoe Chi**, Söul, v. 33, n. 4, p. 478-487, jun. 2003.

WONG, P. W.; ENRIQUEZ, A.; BARRERA, R. Nutritional support in critically ill patients with cancer. **Critical care clinics**, Philadelphia, v. 17, n. 3, p. 743-767, jul. 2001.

**CONSENSO NACIONAL DE NUTRIÇÃO  
ONCOLÓGICA – TEMÁTICAS DO  
PACIENTE ADULTO**



## **CAPÍTULO I**

# **ASSISTÊNCIA NUTRICIONAL AO PACIENTE ONCOLÓGICO ADULTO NOS PERÍODOS PRÉ E PÓS-OPERATÓRIOS**



A perda de peso e a desnutrição são os distúrbios nutricionais mais frequentes em pacientes com câncer (de 40% a 80% dos casos), sendo que até 30% dos pacientes adultos apresentam perda superior a 10% do peso corporal (WONG; ENRIQUEZ; BARRERA, 2001). O déficit do estado nutricional está estreitamente relacionado com a diminuição da resposta ao tratamento específico e à qualidade de vida (KYLE et al., 2004; SILVA, 2006; MARÍN CARO; LAVIANO; PICHARD, 2007).

A desnutrição preexistente e a resposta ao trauma cirúrgico são os principais fatores negativos para a evolução pós-operatória do paciente oncológico. A desnutrição pré-operatória, aliada à doença maligna, ao trauma cirúrgico e à resposta metabólica pós-operatória, pode resultar em várias complicações. Entre essas, destacam-se as infecciosas, como a pneumonia e a sepse, e as não infecciosas, como as fístulas. Soma-se a isso a internação hospitalar prolongada, que aumenta os custos e o mal-estar dos pacientes.

Além disso, a agressividade, a localização do tumor, os órgãos envolvidos, as condições clínicas e imunológicas, o diagnóstico tardio e a magnitude da terapêutica contribuem para o agravo nutricional com implicações prognósticas (SHILS et al., 2003).

Diante disso, pode-se afirmar que o estado nutricional do paciente adulto oncológico está diretamente relacionado com o sucesso da terapêutica cirúrgica a ser realizada. A assistência nutricional ao paciente oncológico deve ser individualizada, o que compreende a avaliação nutricional, o cálculo das necessidades nutricionais, a terapia nutricional oral (TNO), enteral (TNE) ou parenteral (TNP), a alta e o seguimento ambulatorial.

O objetivo, que inicia com o diagnóstico nutricional, é preparar o paciente para o trauma cirúrgico que se segue. Ou seja, o tratamento nutricional inicia muito antes da cirurgia, com a meta de reduzir complicações pós-operatórias, tempo de internação, mortalidade e custos hospitalares. A meta é preparar o paciente para a cirurgia, com prevenção da piora nutricional e promoção da melhora das respostas cicatricial e imunológica.

Vários estudos clínicos controlados e randomizados, metanálises e diretrizes nacionais e internacionais apontam, com grau de evidência A, que a dieta hiperproteica imunomoduladora, iniciada antes da cirurgia, pode resultar nesses benefícios. Os pacientes desnutridos ou em risco de desnutrição, candidatos a cirurgias de grande porte, beneficiam-se com suporte nutricional por de cinco a 14 dias antes da cirurgia com nível de evidência A (MCCLAVE et al., 2013; BRAGA et al., 2013; KREYMANN et al., 2006; BRAGA et al., 2009). O acompanhamento nutricional global é uma ferramenta fundamental que visa a melhores resultados cirúrgicos e qualidade de vida do paciente.

Neste capítulo, serão apresentadas as intervenções nutricionais consensuadas para o paciente adulto oncológico no período perioperatório. Os pontos aqui consensuados estarão dispostos em quadros resumidos, logo após a introdução dos temas. Os assuntos consensuados aqui são: avaliação do estado nutricional; necessidades nutricionais; terapia nutricional; e seguimento ambulatorial.

## 1.1 AVALIAÇÃO NUTRICIONAL

A desnutrição está presente em aproximadamente 50% dos pacientes admitidos nas unidades de internação (CRISTAUDI et al., 2011, AGUILAR-NASCIMENTO et al., 2011), podendo chegar

a 80% em pacientes com câncer de cabeça e pescoço, pâncreas e trato gastrointestinal (TGI) (MENDELSON; SCHATTNER, 2012; ARGILÉS, 2005; PINHO et al., 2011).

Tanto a desnutrição quanto a perda de peso estão associadas a complicações no pós-operatório, como infecção, fístulas, deiscências, redução da qualidade de vida, maior tempo de permanência hospitalar, além de aumento da mortalidade (PINHO et al., 2011; BRAGA et al., 2009; GIANOTTI et al., 2002; DAVIES, 2005; KYLE et. al., 2005; INAGAKI; RODRIGUEZ; BODEY, 1974).

A caquexia do câncer está presente em 50% dos pacientes oncológicos e é uma síndrome caracterizada pela perda progressiva e involuntária de peso (KERN; NORTON, 1988). Esses pacientes caquéticos apresentam características clínicas que incluem perda de tecido muscular e adiposo, anorexia, atrofia do tecido musculoesquelético, fadiga, anemia e hipoalbuminemia grave, o que, por conseguinte, provoca piores resultados no tratamento e no desfecho (AUGUST; HUHMANN; AMERICAN SOCIETY FOR PARENTERAL AND ENTERAL NUTRITION (A.S.P.E.N.) BOARD OF DIRECTORS, 2009).

Nesse contexto, a condição nutricional do paciente tem um papel importante no desfecho clínico e na qualidade de vida (CRISTAUDI et al., 2011). Assim, a triagem de risco nutricional e a avaliação da condição nutricional devem ser realizadas dentro das primeiras 48 horas da admissão. As avaliações realizadas no pré ou no pós-operatório devem ser priorizadas e são os primeiros passos para prescrever o plano terapêutico do paciente cirúrgico oncológico.

Dependendo da condição nutricional do paciente, o que é determinado pela ferramenta de triagem e pela avaliação nutricional, a equipe vai traçar um plano nutricional, considerando se o paciente está apenas em risco de desnutrição ou se já está desnutrido e o porte da operação a qual será submetido.

Existem claras evidências de que a triagem e a avaliação nutricional, realizadas com ferramentas adequadas, podem detectar pacientes desnutridos ou em risco de desnutrição. Entre essas ferramentas, destacam-se a ASG-PPP (PLANAS; FERNÁNDEZ-ORTEGA, 2011; PINHO; TARTARI et al., 2011; AUGUST; HUHMANN; AMERICAN SOCIETY FOR PARENTERAL AND ENTERAL NUTRITION (A.S.P.E.N.) BOARD OF DIRECTORS, 2009; READ et al., 2005; BAUER; CAPRA; FERGUNSON; 2002), a avaliação subjetiva global (ASG) (AUGUST; HUHMANN; AMERICAN SOCIETY FOR PARENTERAL AND ENTERAL NUTRITION (A.S.P.E.N.) BOARD OF DIRECTORS, 2009; UNSAL et al., 2006; SUNGURTEKIN et al., 2004; BAUER; CAPRA, 2003; BAUER; CAPRA; FERGUNSON, 2002) e o índice de risco nutricional (IRN) (AUGUST; HUHMANN; AMERICAN SOCIETY FOR PARENTERAL AND ENTERAL NUTRITION (A.S.P.E.N.) BOARD OF DIRECTORS, 2009; UNSAL et al., 2006).

A sociedade europeia de nutrição parenteral e enteral (Espen, do inglês The European Society for Clinical Nutrition and Metabolism) recomenda, como ferramenta de triagem para diagnóstico de risco nutricional, a Triagem de Risco Nutricional 2002 (TRN-2002). Pacientes com escore de TRN maior ou igual a três devem receber uma terapia nutricional pré-operatória para evitar piora na condição nutricional. Essa triagem também recomenda que, se o paciente não estiver em risco de desnutrição; ou seja, escore encontrado menor que três; mas, se escalado para cirurgia de grande porte, uma intervenção nutricional especializada, no pré-operatório, deve ser realizada precocemente, objetivando redução de complicações para melhores resultados (KONDRUP et al., 2003).

Triagem e avaliação identificam precocemente o risco de desnutrição, minimizam a perda de peso e sinalizam os pacientes que terão benefícios com a intervenção nutricional precoce e especializada.

Em 2006, a Espen, no guideline de terapia nutricional para o paciente cirúrgico, classificou como paciente com desnutrição grave aqueles que apresentassem perda de peso corporal maior que 10%, índice de massa corporal (IMC) menor que 18,5 kg/m<sup>2</sup>, ASG igual C (desnutrido grave), e albumina sérica menor que 3,0 mg/L, sem evidência de doença renal ou hepática (WEIMANN et al., 2006).

O Consenso da Sociedade da Norte-Americana de Cirurgiões, publicado em 2013 (MCCLAVE et al., 2013), recomenda que a triagem nutricional deva ser realizada rotineiramente como parte da avaliação pré-operatória para qualquer paciente candidato à cirurgia de grande porte. Para isso, recomenda a avaliação dos seguintes parâmetros: albumina sérica (risco elevado quando < 3,0 g/dL); proteína C reativa (para avaliação inflamatória); IMC (risco elevado < 18,5 kg/m<sup>2</sup> ou > 40 kg/m<sup>2</sup>); percentual do peso corporal atual em relação ao ideal (risco elevado < 90%); perda de peso corporal em relação ao habitual (risco elevado para perda > 5% em um mês, 7,5% em três meses e > 10% em seis meses).

Outra avaliação importante para determinar a desnutrição, que complementa a avaliação nutricional, é a determinação da capacidade funcional. Essa pode ser feita pela dinamometria (realizada com auxílio de um dinamômetro hidráulico), também conhecida como força de preensão palmar (HUMPHREYS et al., 2002). Pacientes com força de preensão palmar reduzida apresentam sérias complicações no pós-operatório (WEBB et al., 1989).

Essa avaliação é muito simples, rápida, não invasiva e consegue verificar, em um período curto de tempo, as mudanças nutricionais funcionais antes das mudanças antropométricas e bioquímicas (JEEJEBHOY, 2000; RUSSELL et al., 1983). Essa avaliação também permite, em curto prazo, avaliar a eficácia da terapêutica nutricional (HUMPHREYS et al., 2002; ARORA; ROCHESTER, 1982).

Diante disso, para início do tratamento nutricional, todos os pacientes com câncer devem ser triados para identificar aqueles com risco e os que requerem uma avaliação nutricional mais detalhada da sua condição. Essa avaliação detalhada inclui, além da perda de peso ocorrida com o surgimento da doença, dados sobre ingestão alimentar, alterações clínicas e funcionais, assim como dados laboratoriais e bioquímicos (MCCLAVE et al., 2013; WEIMANN et al., 2006; PINHO et al., 2011; DAVIES, 2005).

A frequência da avaliação nutricional durante os períodos pré e pós-operatórios deve ser individualizada, considerando as particularidades de cada paciente. No ambulatório, em ambos os períodos, o paciente sem risco nutricional deverá ser retriado e avaliado em até 30 dias. Já o que apresenta risco nutricional, em até 15 dias. Naqueles pacientes internados para tratamento cirúrgico, a avaliação deverá ser realizada entre 24 horas e 48 horas da internação, com a realização de TRN-2002, ASG e ASG-PPP na admissão hospitalar. Durante a internação, deverá ser avaliada a condição funcional, os parâmetros antropométricos e bioquímicos, os dados da ingestão alimentar, os exames físico e clínico, respeitando os prazos de acordo com o que foi consensuado.

O diagnóstico obtido pela triagem e pela avaliação nutricional deverá ser registrado no prontuário e, de preferência, sinalizado para a equipe. Todos os pacientes, com ou sem risco de desnutrição, desnutridos ou não, devem ter seu diagnóstico nutricional registrado na internação e, consecutivamente, a cada sete dias.



**Quadro 1** – Quadro-resumo das condutas consensuadas sobre a triagem e avaliação nutricional para o paciente oncológico adulto nos períodos pré e pós-operatórios

<b>Questão</b>	<b>Proposta</b>
Quais os pacientes adultos oncológicos devem ser avaliados?	- Todos os atendidos no ambulatório. Os internados devem ser triados e avaliados
Quais indicadores de risco nutricional ou de desnutrição devem-se utilizar?	- TRN-2002 $\geq 3$ - ASG-PPP $\geq 2$ e ASG = B ou C - Ingestão alimentar < 75% das necessidades nutricionais nas 2 últimas semanas - Sintomas do TGI de impacto nutricional por mais de 3 dias consecutivos ou alternados na última semana - Localização da doença: cabeça e pescoço, TGI e pulmão - % Perda de peso significativo ou grave - Possível cirurgia de grande porte
Quais instrumentos devem ser utilizados para triagem e avaliação nutricional?	- No momento da internação e ambulatorial: TRN-2002, ASG-PPP ou ASG - Durante a internação e no ambulatório: anamnese nutricional e dinamometria
Com que frequência deve-se triar e avaliar?	<b>No ambulatório</b> - Sem risco nutricional: em até 30 dias - Com risco nutricional: em até 15 dias <b>Internado</b> - Na admissão hospitalar ou em até 48 horas - Durante a internação: semanalmente
Quais métodos devem ser utilizados na retriagem e na reavaliação?	- Ingestão alimentar < 75% das necessidades nutricionais nas 2 últimas semanas - Sintomas do TGI de impacto nutricional por mais de 3 dias consecutivos ou alternados na última semana - % Perda de peso significativo ou grave - Cirurgia de grande porte - Anamnese nutricional - Dinamometria
Quais dados de triagem e avaliação nutricional devem ser registrados?	- Todos os dados coletados devem ser registrados em prontuário

## 1.2 NECESSIDADES NUTRICIONAIS

Na determinação das necessidades nutricionais do paciente cirúrgico oncológico, deve-se considerar que, embora a cirurgia seja um tratamento com o objetivo de salvar a vida ou melhorar a expectativa de vida, ela é um trauma programado. Outro ponto importante é considerar, na avaliação, que esses pacientes geralmente já são desnutridos graves (MENDELSON; SCHATTNER, 2012; PINHO; TARTARI, 2011; ARGILÉS, 2005).

O paciente cirúrgico no pós-operatório evolui com uma resposta metabólica a esse trauma, o que pode: levar à piora do estado nutricional, contribuir para a ocorrência de complicações clínicas e infecciosas e aumentar o tempo de internação e a mortalidade (COLLIER; CHERRY-BUKOWIEC; MILLS, 2012).

Até que esses processos metabólicos melhorem, o que varia de paciente para paciente, em função de porte da cirurgia, local do câncer, estado nutricional prévio etc., o paciente deve receber um tratamento nutricional adequado às diferentes fases dessa resposta (por exemplo, presença de sepse, insuficiência renal, hepática ou pulmonar, deiscência, fistulas, entre outras) (COLLIER; CHERRY-BUKOWIEC; MILLS, 2012; AGUILAR-NASCIMENTO et al., 2011).

Entretanto, independente da condição nutricional do paciente oncológico adulto que será submetido à cirurgia de grande porte, o tratamento nutricional inicia no pré-operatório, ou seja, muito antes de essas complicações acontecerem, pois a terapia nutricional tem como principal objetivo justamente reduzir essas complicações no pós-operatório (OSLAND et al., 2014; BRAGA et al., 2013; MCCLAVE et al., 2013; DROVER et al., 2011; NASCIMENTO et al., 2011; AUGUST et al., 2009; BRAGA et al., 2002; GIANOTTI et al., 2002).

No contexto dos benefícios da nutrição, a terapia nutricional deve ser iniciada precocemente dentro das primeiras 24 horas. Para isso, o paciente deve estar estável hemodinamicamente e a dieta prescrita deve estar em concordância com o diagnóstico nutricional e as particularidades de cada caso, como a presença de algumas comorbidades associadas ao diagnóstico oncológico.

Após o diagnóstico nutricional, o próximo passo é o cálculo das necessidades nutricionais do paciente. A calorimetria indireta é o padrão ouro para determinar o total de calorias que o paciente necessita (PINHO et al., 2011), porém esse aporte pode ser estimado utilizando a regra de caloria por quilograma de peso atual (WOOLEY e FRANKENFIELDS, 2012).

Essa quantidade de calorias varia de acordo com a condição clínica de cada paciente nos períodos pré e pós-operatórios e decorre da resposta ao trauma cirúrgico. Por exemplo, para pacientes que evoluem no pós-operatório com resposta inflamatória sistêmica, hiperglicemia, falência respiratória e/ou sepse, a oferta de uma dieta de 20 kcal/kg a 25 kcal/kg apresenta melhores resultados que a dieta hipercalórica (WOOLEY e FRANKENFIELDS, 2012; AGUILAR-NASCIMENTO et al., 2011). Na fase de recuperação, a quantidade pode chegar até 35 kcal/kg.

Pacientes desnutridos graves também respondem melhor ao tratamento com uma oferta menor de calorias para evitar distúrbios metabólicos graves causados pela síndrome de realimentação. Essa quantidade deverá ser aumentada lentamente, à medida que o paciente for se adaptando à oferta de mais nutrientes (WOOLEY e FRANKENFIELDS, 2012; AGUILAR-NASCIMENTO et al., 2011; NICE 2006; ASPEN 2002). Para os pacientes com risco de síndrome de realimentação (história de jejum prolongado, perda de peso > 10% ou IMC menor que 18,5 kg/m<sup>2</sup>), iniciar com dieta de 5 kcal/kg a 10 kcal/kg ao dia nos três primeiros dias, evoluindo lentamente, alcançando de 15 kcal/kg a 20 kcal/kg ao dia entre o quarto e décimo dias, e de 25 kcal/kg a 30 kcal/kg após a segunda semana, sempre com controle rigoroso de fósforo, potássio e magnésio (NICE 2006; BOATENG et al., 2010; SILK, JONES, HEATH, 2011).

A quantidade de proteína a ser prescrita também pode ser estimada dessa mesma forma por quilograma de peso corporal. Uma quantidade entre 1,5 g/kg a 2,0 g/kg de peso corporal minimiza a perda nitrogenada com melhora do balanço nitrogenado (COLLIER, CHERRY-BUKOWIEC, MILLS, 2012). As Diretrizes Brasileiras em Terapia Nutricional (Diten) recomendam a oferta de 1,2 g/kg a 1,5 g/kg ao dia para os pacientes em estresse moderado e 2,0 g/kg ao dia para os pacientes em estresse grave (AGUILAR-NASCIMENTO et al., 2011). 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 para pacientes nos pré e pós-operatórios são semelhantes ao de indivíduos saudáveis, que é de 1,0 ml/kcal ou de 30 ml/kg a 35 ml/kg. Ajustes são necessários na presença de desidratação ou retenção hídrica (WAITZBERG, 2004; CUPPARI, 2005).

As últimas evidências orientam para a prescrição de uma quantidade de líquidos e fluidos mais restritiva e próxima a 30 ml/kg ao dia. De acordo com o guideline britânico de fluidoterapia, publicado em 2011, para o paciente cirúrgico, a quantidade de líquidos deve ser diariamente de 1,5 l a 2,5 l por via oral, enteral ou parenteral (combinadas ou não). Quantidades adicionais devem ser ofertadas para corrigir déficits ou perdas contínuas e a monitoração cuidadosa deve ser empreendida, usando exame clínico, balanço hídrico e pesagem regular, quando possível (POWELL-TUCK et al., 2011; BRANDSTRUP B, 2006).

Uma quantidade de 30 ml/kg de peso corporal ao dia cursa com melhores desfechos clínicos, principalmente para os pacientes cirúrgicos de grande porte em pós-operatório em unidade de terapia intensiva. O excesso de soluções, contendo principalmente sódio, cloreto e água, tem sido reconhecido como a maior causa de morbidade pós-operatória e fator de contribuição para aumento do tempo de internação, falência de órgãos e morte (POWELL-TUCK et al., 2011).

Excesso de fluidos leva ao aumento de peso corporal no pós-operatório, o que resulta em aumento de complicações, edema pulmonar, transtornos gastrointestinais, aumento no tempo de internação, falência orgânica e óbito (AGUILAR-NASCIMENTO et al., 2012; POWELL-TUCK et al., 2011; LOBO et al., 2006; BRANDSTRUP et al., 2005; FEARON et al., 2003).

**Quadro 2** – Quadro-resumo das condutas consensuadas sobre as necessidades nutricionais para o paciente oncológico adulto nos períodos pré e pós-operatórios

Questão	Resposta
Qual método deve ser utilizado para estimativa das necessidades calóricas e qual a quantidade calórica adequada?	- Calorias por quilograma de peso corporal atual - Para ganho e manutenção do peso: de 30 kcal/kg a 35 kcal/kg ao dia - No pós-operatório ou na presença de sepse: de 20 kcal/kg a 25 kcal/kg ao dia
Quais as recomendações proteicas?	- Estresse moderado: de 1,2 g/kg a 1,5 g/kg ao dia - Estresse grave: de 1,5 g/kg a 2,0 g/kg ao dia (Diten 2011; ASPEN 2012)
Quais as recomendações hídricas?	- 30 ml/kg ao dia ou de 1,5 l a 2,5 l ao dia

### 1.3 TERAPIA NUTRICIONAL

A terapia nutricional no paciente adulto oncológico cirúrgico tem como principal objetivo a melhora clínica e nutricional com prevenção de complicações infecciosas e não infecciosas. Vários estudos clínicos controlados e randomizados, diretrizes, metanálises e revisões sistemáticas orientam para a prescrição de uma terapia nutricional preventiva para os pacientes que serão submetidos à cirurgia de grande porte (OSLAND et al., 2014; BRAGA et al., 2013; MCCLAVE et al., 2013; DROVER et al.; 2011; AGUILAR-NASCIMENTO et al., 2011; AUGUST; HUHMAN; AMERICAN SOCIETY FOR PARENTERAL AND ENTERAL NUTRITION (A.S.P.E.N.) BOARD OF DIRECTORS, 2009; WAITZBERG et al., 2006; WEIMANN et al., 2006; BRAGA et al., 2005; GIANOTTI et al., 2002).

A dieta prepara o paciente para a intervenção cirúrgica, favorecendo, além de benefícios clínicos e redução da morbimortalidade, redução no tempo de internação e nos custos (MCCLAVE et al., 2013; DROVER et al.; 2011; WAITZBERG et al., 2006; BRAGA, GIANOTTI, 2005; BRAGA et al., 2009; GIANOTTI et al., 2002).

Nesse contexto, a dieta deve ser iniciada logo após a avaliação nutricional e dentro das primeiras 24 horas, na presença de estabilidade hemodinâmica. Todos os pacientes candidatos à cirurgia eletiva de grande porte, desnutridos ou apenas em risco de desnutrição, devem receber uma dieta por via oral, enteral ou parenteral, ou a combinação dessas, rica em proteínas e com imunomoduladores.

O último consenso da Sociedade Norte-Americana de Cirurgiões, publicado em 2013 (MCCLAVE et al., 2013), orienta que qualquer paciente candidato à cirurgia eletiva, independente do estado nutricional, deve receber fórmula imunomoduladora contendo arginina, ômega 3, nucleotídeos e antioxidantes na quantidade de 500 ml a 1.000 ml por de cinco a sete dias antes da operação (OSLAND et al., 2014 et al., AUGUST; HUHMAN; AMERICAN SOCIETY FOR PARENTERAL AND ENTERAL NUTRITION (A.S.P.E.N.) BOARD OF DIRECTORS, 2009; LASSEN et al., 2009). Para os pacientes com alto risco nutricional, essa fórmula deve ser continuada no pós-operatório por de cinco a sete dias (DROVER et al.; 2011; BRAGA et al., 2013; GIANOTTI et al., 2002).

Sempre que possível, a via oral é a primeira escolha e, nessa situação, a dieta imunomoduladora estará associada à dieta oral hospitalar ou domiciliar na quantidade fracionada de duas a três vezes ao dia (AUGUST; HUHMAN; LASSEN, 2009; WAITZBERG et al., 2006).

A dieta via oral deve ser modificada e adaptada às preferências e necessidades do paciente para manter a ingestão adequada de todos os nutrientes, minimizando a perda de peso e a piora clínica no pré e no pós-operatório. A dieta oral precisa ser modificada, principalmente na presença de transtornos do trato digestório, como diarreia, constipação, plenitude, mucosite, náuseas, entre outros. Para os pacientes oncológicos que não estão internados e estão em tratamento ambulatorial, a dieta imunomoduladora deve ser prescrita também por um período de cinco a sete dias antes da operação.

A terapia enteral está indicada quando a via oral for insuficiente, geralmente na presença de ingestão oral em torno de 60% das necessidades nutricionais (síndrome disabsortivas, insuficiência

intestinal, disfagia, odinofagia, mucosites) ou quando o paciente não puder utilizar a via oral (nas cirurgias altas do trato digestório) (MEKHAIL et al., 2001). Quando a enteral for exclusiva, ou seja, quando o paciente não puder ou não conseguir ingerir nada pela via oral, a dieta imunomoduladora pode ser ofertada na quantidade máxima de 1 l, devendo ser associada outra formulação para atender às necessidades nutricionais e proteicas.

Quando o paciente não tolerar toda a dieta enteral, ou seja, o volume necessário para a oferta plena de nutrientes e calorias, a terapia parenteral será prescrita como suplemento da via enteral. O início da parenteral como suplemento deverá ser no terceiro dia de insucesso da enteral (BRAGA et al., 2009; WEIMANN et al., 2006; KREIMANN et al., 2006). A terapia parenteral também deve ser prescrita quando o trato digestório não puder ser utilizado (obstrução intestinal, isquemia intestinal, peritonite aguda ou síndrome do intestino curto, íleo prolongado). A parenteral tem melhor evidência quando prescrita para os pacientes desnutridos que não podem utilizar a via digestória e quando continuada no pós-operatório (BRAGA M et al., 2009; KLEIN et al., 1997).

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 horas. Na noite anterior à cirurgia, o paciente deve receber 400 ml de fórmula líquida, contendo 12,5% de dextrose, e mais 200 ml, 2 horas antes do procedimento cirúrgico (MCCLAVE et al., 2013; DOCK-NASCIMENTO et al., 2012; AGUILAR-NASCIMENTO, DOCK-NASCIMENTO 2010; LASSEN et al., 2009; FARIA et al., 2009; AGUILAR-NASCIMENTO et al., 2006).

No pós-operatório, a dieta deve ser iniciada precocemente. Vários estudos mostraram que tanto a dieta oral quanto a enteral precoce resultam em menos complicações, sem alteração na taxa de mortalidade ou deiscência de anastomoses, eliminação de flatos e tempo de internação hospitalar. A reintrodução precoce da dieta dentro das primeiras 24 horas de pós-operatório deve ser encorajada com segurança (OSLAND et al., 2011; HUR et al., 2011; LEWIS; ANDERSEN; THOMAS, 2009; LASSEN et al., 2008; AGUILAR-NASCIMENTO; GÖELZER, 2002; LEWIS et al., 2009).

Os pacientes devem ser monitorados diariamente com visitas à beira do leito, com investigação da ingestão oral e da tolerância da terapia enteral, avaliação de sinais e sintomas e exames físico, funcional, clínico e laboratorial (vide Quadro 3).

Essa avaliação diária minuciosa permite ajustes diários na prescrição nutricional, adaptando e prescrevendo a melhor terapia para o paciente nas diferentes fases do tratamento, com consequente melhora clínica e nutricional (DAVIES, 2005). Todos os dados, cálculos e intercorrências referentes à terapia nutricional instituída devem ser diariamente registrados no prontuário do paciente.

As terapias nutricionais oral, enteral ou parenteral devem ser suspensas na presença de instabilidade hemodinâmica. Alguns transtornos do TGI, como vômitos incoercíveis, distensão abdominal persistente com volume residual gástrico elevado, e sangramento digestório, indicam a suspensão da terapia oral e enteral até que esses problemas tenham sido resolvidos.

No momento da visita diária, o profissional avalia os pacientes que apresentam condições para desmame da TNE, ou seja, que conseguem ingerir cerca de 60% das suas necessidades pela via oral. Para os pacientes com parenteral, esse desmame vai ser iniciado quando o trato digestório já estiver em condições de ser utilizado ao menos parcialmente (BRAGA et al., 2009; WEIMANN et

al., 2006). Para o desmame dessas terapias, o profissional e a equipe devem ficar atentos para não ocorrer suspensão precoce da dieta enteral ou parenteral e necessitar, nos dias seguintes, retornar a essa nutrição.

Muitos pacientes precisam de uma orientação nutricional na alta. O profissional deve programar essa orientação para que pacientes e familiares possam dar continuidade ao tratamento até o retorno à ingestão da dieta via oral. Pacientes submetidos a cirurgias grandes do aparelho digestório podem necessitar de terapia nutricional por meses ou anos e, para esse sucesso, a família e o paciente devem ser orientados a um acompanhamento periódico com o nutricionista. A orientação de alta previne a piora no estado nutricional e as reinternações.

**Quadro 3** – Quadro-resumo da frequência da monitoração da terapia nutricional em adultos

Parâmetros	1ª semana	Fase estável	Fase instável
Eletrólitos: Na <sup>+</sup> , K <sup>+</sup> e Cl <sup>-</sup>	2 vezes por semana	Semanal	Diariamente
Eletrólitos: Ca <sup>2+</sup> total, fósforo inorgânico e Mg <sup>2+</sup>	2 vezes por semana	Semanal	2 vezes por semana
Glicemia	Diariamente	Semanal	De 2 a 3 vezes por dia
Ureia	2 vezes por semana	Semanal	3 vezes por semana
Proteínas hepáticas	2 vezes por semana	Semanal	2 vezes por semana
Aminotransferases	2 vezes por semana	Semanal	2 vezes por semana
Bilirrubinas	Semanal	Semanal	Semanal

Fonte: adaptado de Waitzberg (2004).

**Quadro 4** – Quadro-resumo da frequência da monitoração da terapia nutricional enteral em adultos

Parâmetros	1ª semana	Fase estável	Fase instável
Peso (se possível)	Semanal	Semanal	Semanal
Na <sup>+</sup> , K <sup>+</sup> , e Cl <sup>-</sup> ; Ca <sup>2+</sup> total, fósforo inorgânico e Mg <sup>2+</sup>	Semanal	Semanal	Diariamente
Diurese (volume e aspecto) e balanço hídrico	Diariamente	Diariamente	Diariamente
Volume de Nutrição Enteral (NE) administrado em 24 h	Diariamente	Diariamente	Diariamente
Débito de ostomias e fístulas digestivas	Diariamente	Diariamente	Diariamente
Exame físico e anamnese nutricional • Hidratação, distensão, dor abdominal (outra), sede, fome e anorexia, adequação da oferta calórica e hídrica, frequência das evacuações e característica, distúrbios gastrointestinais e complicações, adequação da alimentação oral, quando associada à NE	Diariamente	Diariamente	Diariamente
Glicemia	Diariamente	Semanal	Diariamente
Ureia	2 vezes por semana	Semanal	2 vezes por semana
Proteínas hepáticas	2 vezes por semana	Semanal	2 vezes por semana

Fonte: adaptado de Aspen (2002).

**Quadro 5** – Quadro-resumo das condutas consensuadas sobre a terapia nutricional para o paciente oncológico adulto nos períodos pré e pós-operatórios

<b>Questão</b>	<b>Resposta</b>
Quais os critérios de indicação da via a ser utilizada?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- TNO: quando a ingestão oral for &lt; 70% das necessidades nutricionais nos últimos 3 dias, os suplementos nutricionais estão indicados</li> <li>- TNE: quando a alimentação por via oral está contraindicada ou a ingestão alimentar por via oral for &lt; 60% das necessidades nutricionais nos últimos 3 dias</li> <li>- TNP: quando há impossibilidade total ou parcial de uso do TGI; como suplemento da TNE, quando essa for incapaz de fornecer as necessidades nutricionais dentro dos 3 primeiros dias</li> </ul>
Qual o tempo de jejum pré-operatório, qual a dieta e qual a quantidade indicada para abreviar o jejum de pacientes eletivos?	- O tempo adequado para a abreviação do jejum pré-operatório é de 2 h. Na noite anterior à cirurgia, o paciente deve receber 400 ml de fórmula líquida contendo 12,5% de dextrose e 200 ml com a mesma concentração de dextrose, 2 h antes da cirurgia
Quais parâmetros devem ser utilizados para monitorar a resposta à terapia nutricional?	- Ver Quadros 3 e 4
Quais dados da terapia nutricional devem ser registrados?	- Todos os dietéticos e os coletados durante a monitoração devem ser registrados em prontuário
Quando suspender a terapia nutricional?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- TNO: na presença de instabilidade hemodinâmica e de disfagia e odinofagia graves que impeçam a ingestão oral adequada; obstrução; vômitos incoercíveis; broncoaspiração; recusa do paciente; e intolerância ao suplemento</li> <li>- TNE: na presença de instabilidade hemodinâmica e/ou persistentes intercorrências, como diarreia grave, vômitos incoercíveis, íleo paralítico, sangramento do TGI e distensão abdominal</li> <li>- TNP: na presença de instabilidade hemodinâmica ou quando a via entérica oral ou enteral estiver suprimindo 75% e 60% das necessidades nutricionais, respectivamente, por 3 dias consecutivos</li> </ul>
Como programar o desmame?	<p>Progressivamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- TNO: quando a ingestão por via oral da alimentação convencional for &gt; 70% das necessidades nutricionais por 3 dias consecutivos</li> <li>- TNE: quando a ingestão oral for &gt; 60% das necessidades nutricionais por 3 dias consecutivos</li> <li>- TNP: quando possível a utilização parcial ou total do TGI</li> </ul>

## 1.4 SEGUIMENTO AMBULATORIAL

O acompanhamento nutricional ambulatorial na rede privada ou pública é importante para os pacientes candidatos a cirurgias de grande porte. Nessa situação, esses pacientes vão receber

orientação para ingestão de fórmula imunomoduladora na quantidade de 200 ml a 250 ml, de duas a três vezes ao dia, por um período de cinco a sete dias antes do procedimento.

Todos os pacientes operados, desnutridos ou com sequelas causadas pela cirurgia, com ou sem comorbidades, devem ser orientados para dar continuidade do tratamento ambulatorial na rede privada ou pública. No período pós-operatório, a orientação ambulatorial deve ser oferecida para dar continuidade ao tratamento nutricional iniciado na internação, com vistas a evitar a reinternação precoce. O objetivo da orientação e do acompanhamento no pós-operatório é a recuperação nutricional ou a manutenção, quando a nutrição estiver adequada.

O paciente deve receber orientação da dieta oral, enteral ou parenteral que fará em regime domiciliar. Cabe ao profissional nutricionista avaliar as condições clínicas, nutricionais e socioeconômicas para traçar o melhor plano terapêutico. Durante essa abordagem, deve-se avaliar a presença de comorbidades associadas e as sequelas causadas pelo procedimento cirúrgico. A intervenção ambulatorial tem relação direta com o aumento da sobrevida e a melhor reabilitação do paciente ao convívio social.

**Quadro 6** – Quadro-resumo das condutas consensuadas para o seguimento ambulatorial do paciente oncológico adulto nos períodos pré e pós-operatórios

Questão	Resposta
Quais pacientes devem ser acompanhados em ambulatório?	- Todos os que apresentem risco nutricional e desnutrição ou sequelas do tratamento, com ou sem comorbidades
Quais instrumentos devem ser utilizados para triagem e avaliação nutricional?	- Ver Quadro 1
Qual método deve ser utilizado para estimativa das necessidades calóricas, proteicas e hídricas?	- Ver Quadro 2
Que conduta nutricional deve-se adotar durante o atendimento ambulatorial?	- Aconselhamento nutricional adequado às necessidades associado a suplemento nutricional com fórmula hiperproteica enriquecida com imunonutrientes (arginina, ômega 3 e nucleotídeos), na quantidade de 500 ml a 1.000 ml por dia, de 5 a 7 dias pré-tratamento cirúrgico, podendo chegar a 14 dias para os pacientes desnutridos graves



## REFERÊNCIAS

- AGUILAR-NASCIMENTO, J. E. et al. Acerto pós-operatório: avaliação dos resultados da implantação de um protocolo multidisciplinar de cuidados peri-operatórios em cirurgia geral. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, Rio de Janeiro, v. 33, n. 3, p. 181-188, jan./jun. 2006.
- AGUILAR-NASCIMENTO, J. E.; DOCK-NASCIMENTO, D. B. Reducing preoperative fasting time: a trend based on evidence. **World Journal of Gastrointestinal Surgery**, Beijing, v. 2, n. 3, p. 57-60, mar. 2010.
- AGUILAR-NASCIMENTO JE, GÖELZER J. Early feeding after intestinal anastomoses: risks or benefits? **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v. 48, n. 4, p. 348-352, oct./dec. 2002.
- AGUILAR-NASCIMENTO, J. E. et. al. Changes in body composition, hematologic parameters, and serum biochemistry after rapid intravenous infusion or oral intake of 2 liters of 0.9% saline solution in young healthy volunteers: randomized crossover study. **World journal of surgery**, New York, v. 36, n. 12, p. 2776-2781, dec. 2012.
- ASPEN BOARD OF DIRECTORS AND THE CLINICAL GUIDELINES TASK FORCE. Guidelines for the use of parenteral and enteral in adult and pediatric patients. **JPEN. Journal of parenteral and enteral nutrition**, Thorofare, v. 26, p. SA-138SA, jan./feb. 2002. Supplement 1.
- ANDERSEN, H. K.; LEWIS, S. J.; THOMAS, S. Early enteral nutrition within 24h of colorectal surgery versus later commencement of feeding for postoperative complications. **The Cochrane database of systematic reviews**, Oxford, v. 18, n. 4, oct. 2006.
- ARENDS, J. et al. ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Non-surgical oncology. **Clinical Nutrition**, Edinburgh, v. 25, n. 2, p. 245-259, apr. 2006.
- ARGILÉS, J. M. Cancer-associated malnutrition. **European journal of oncology nursing**, Edinburgh, v. 9, p. S39-S50, 2005. Supplement 9.
- ARORA, N. S.; ROCHESTER, D. F. Effect of body weight and muscularity on human diaphragmatic muscle mass, thickness and area. **Journal of applied physiology: respiratory, environmental and exercise physiology**, Bethesda, v. 52, n. 1, p. 64-70, jan. 1982.
- 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. **JPEN. Journal of parenteral and enteral nutrition**, Thorofare, v. 33, n. 5, p. 472-500, sept./oct. 2009.
- 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. **European journal of clinical nutrition**, London, v. 56, n. 8, p. 779-785, aug. 2002.
- BAUER, J.; CAPRA, S. Comparison of a malnutrition screening tool with subjective global assessment in hospitalised patients with cancer - sensitivity and specificity. **Asia Pacific journal of clinical nutrition**, London, v. 12, n. 3, p. 257-260, 2003.
- BOATENG, A. A. et al. Refeeding syndrome: treatment considerations based on collective analysis of literature case reports. **Nutrition**, Burbank, v. 26, n. 2, p. 156-167, feb. 2010.
- BRAGA, M.; GIANOTTI, L. Preoperative immunonutrition: cost-benefit analysis. **JPEN. Journal of parenteral and enteral nutrition**, Thorofare, v. 29, p. S57-S61, jan./feb. 2005. Supplement 1.
- BRAGA, M. et al. ESPEN Guidelines on Parenteral Nutrition: surgery. **Clinical nutrition**, Edinburgh, v. 28, n. 4, p. 378-386, aug. 2009.
- BRAGA, M. et al. Clinical evidence for pharmaconutrition in major elective surgery. **JPEN. Journal of parenteral and enteral nutrition**, Thorofare, v. 37, p. S66-S72, 2013. Supplement 5.
- BRANDSTRUP, B. Effects of intravenous fluid restriction on postoperative complications: comparison of two perioperative fluid regimens: a randomized assessor-blinded multicenter trial. **Annals of surgery**, Philadelphia, v. 238, n. 5, p. 641-648, nov. 2003.
- BRANDSTRUP, B. Fluid therapy for the surgical patient. **Best practice & research. Clinical anaesthesiology**, Amsterdam, v. 20, n. 2, p. 265-283, jun. 2006.
- CARR, C. S. et al. Randomised trial of safety and efficacy of immediate postoperative enteral feeding in patients undergoing gastrointestinal resection. **BMJ**, London, v. 312, n. 7035, p. 869-871, apr. 1996.
- CERANTOLA, Y. et al. Immunonutrition in gastrointestinal surgery. **The British journal of surgery**, Bristol, v. 98, n. 1, p. 37-48, jan. 2011.
- COLLIER, B. R.; CHERRY-BUKOWIEC, J. R.; MILLS, M. E. Trauma, surgery and burns. In: MUELLER, C. M. et al. **The A.S.P.E.N Adult nutrition support Core curriculum**. 2. ed. Washington, DC: American society for Parenteral and Enteral Nutrition, 2012. charper 24, p.392-411.
- CRISTAUDI, A., et al. Preoperative nutrition in abdominal surgery: recommendations and reality. **Revue médicale suisse**, Genève, v. 7, n. 300, p. 1358-1361, jun. 2011.
- CUPPARRI, L. **Nutrição clínica no adulto**. 2. ed. São Paulo: Manole, 2005.

- DAVIES, M. Nutritional screening and assessment in cancer-associated malnutrition. **European Journal of Oncology Nursing**, Edinburgh, v. 9, p. 564-573, 2005. Supplement 2.
- DOCK-NASCIMENTO, D. B. 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. **JPEN. Journal of parenteral and enteral nutrition**, Thorofare, v. 36, n. 1, p. 43-52, jan. 2012.
- DROVER, J. W. et al. Perioperative use of arginine-supplemented diets: a systematic review of the evidence. **Journal of the American College of Surgeons**, Chicago, v. 212, n. 3, p. 385-399, mar. 2011.
- FARIA, M. 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 journal of surgery**, New York, v. 33, n. 6, p. 1158-1164, jun. 2009.
- FEARON, K. C. et al. Enhanced recovery after surgery: a consensus review of clinical care for patients undergoing colonic resection. **Clinical nutrition**, Edinburgh, v. 24, n. 3, p. 466-477, jun. 2005.
- GIANOTTI, L. et al. A randomized controlled trial of preoperative oral supplementation with a specialized diet in patients with gastrointestinal cancer. **Gastroenterology**, v. 122, n. 7, p. 1763-1770, jun. 2002.
- HUMPHREYS, J. et al. Muscle strength as a predictor of loss of functional status in hospitalized patients. **Nutrition**, Burbank, v. 18, n. 7-8, p. 616-620, jul./aug. 2002.
- HUR, H. et al. Effect of early oral feeding after gastric cancer surgery: a result of randomized clinical trial. **Surgery**, St. Louis, v. 149, n. 4, p. 561-568, apr. 2011.
- INAGAKI, J.; RODRIGUEZ, V.; BODEY, G. P. Proceedings: causes of death in 18. cancer patients. **Cancer**, New York, v. 33, n. 2, p. 568-573, feb. 1974.
- JEEJEBHOY, K. N. Nutritional assessment. **Nutrition**, Burbank, v. 16, n. 7-8, p. 585-590, jul./aug. 2000.
- KERN, K. A.; NORTON, J. A. Cancer cachexia. **JPEN. Journal of parenteral and enteral nutrition**, Thorofare, v. 12, n. 3, p. 286-298, may/jul. 1988.
- KONDRUP, J. et al. ESPEN guidelines for nutrition screening 2002. **Clinical nutrition**, Edinburgh, v. 22, n. 4, p. 415-421, aug. 2003.
- KLEIN, S. et al. Nutrition support in clinical practice: review of published data and recommendations for future research directions. Summary of a conference sponsored by the National Institutes of Health, American Society for Parenteral and Enteral Nutrition, and American Society for Clinical Nutrition. **The American journal of clinical nutrition**, Bethesda, v. 66, n. 3, p. 683-706, sept. 1997.
- KREYMANN, K. G. et al. ESPEN Guidelines on enteral nutrition: intensive care. **Clinical nutrition**, Edinburgh, v. 25, n. 2, p. 210-223, apr. 2006.
- KYLE, U. G. et al. Is nutritional depletion by nutritional risk index associated with increased length of hospital stay? A population-based study. **JPEN. Journal of parenteral and enteral nutrition**, Thorofare, v. 28, n. 2, p. 99-104, mar./apr. 2004.
- LASSEN, K. et al. Allowing normal food at will after major upper gastrointestinal surgery does not increase morbidity: a randomized multicenter trial. **Annals of surgery**, Philadelphia, v. 247, n. 5, p. 721-729, may 2008.
- LASSEN, K. et al. Consensus review of optimal perioperative care in colorectal surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Group recommendations. **Archives of surgery**, Chicago, v. 144, n. 10, p. 961-969, oct. 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. **Journal of gastrointestinal surgery**, St. Louis, v. 13, n. 3, p. 569-575, mar. 2009.
- LOBATO DIAS CONSOLI, M. et al. Early postoperative oral feeding impacts positively in patients undergoing colonic resection: results of a pilot study. **Nutrición hospitalaria**, Madrid, v. 25, n. 5, p. 806-809, sept./oct. 2010.
- LOBO, D. N.; MACAFEE, D. A.; ALLISON, S. P. How perioperative fluid balance influences postoperative outcomes. Best practice & research. **Clinical anaesthesiology**, Amsterdam, v. 20, n. 3, p. 439-455, sept. 2006.
- VAN BOKHORST-DE VAN DER SCHUEREN, M. A. Nutritional support strategies for malnourished cancer patients. **European journal of oncology nursing**, Edinburgh, v. 9, p. S74-S83, 2005. Supplement 2.
- MARÍN CARO, M. M.; LAVIANO, A.; PICHARD, C. Nutritional intervention and quality of life in adult oncology patients. **Clinical nutrition**, Edinburgh, v. 26, n. 3, p. 289-301, jun. 2007.
- MCCLAVE, S. A. et al. Summary points and consensus recommendations from the North American Surgical Nutrition Summit. **JPEN. Journal of parenteral and enteral nutrition**, Thorofare, v. 37, p. 99S-105S, sept. 2013. Supplement 5.
- MENDELSON, R. B.; SCHATNER, M. Cancer. In: MUELLER, C. M. et al. **The A.S.P.E.N Adult nutrition support Core curriculum**. 2. ed. Washington, DC: American society for Parenteral and Enteral Nutrition, 2012. chapter 33, p. 563-579.
- MEKHAIL, T. M. et al. Enteral nutrition during the treatment of head and neck carcinoma: is a percutaneous endoscopic gastrostomy tube preferable to a nasogastric tube? **Cancer**, New York, v. 91, n. 9, p. 1785-1790, may 2001.

NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH AND CLINICAL EXCELLENCE (Estados Unidos da América). **Nutrition support in adults:** oral nutrition support, enteral tube feeding and parenteral nutrition. Bethesda, 2006.

OSLAND, E. et al.. Effect of timing of pharmaconutrition (immunonutrition) administration on outcomes of elective surgery for gastrointestinal malignancies: a systematic review and meta-analysis. **JPEN**. Journal of parenteral and enteral nutrition, Thorofare, v. 38, n. 1, p. 53-69, jan. 2014.

OSLAND, E. et al. Early versus traditional postoperative feeding in patients undergoing resectional gastrointestinal surgery: a meta-analysis. **JPEN**. Journal of parenteral and enteral nutrition, Thorofare, v. 35, n. 4, p. 473-487, jul. 2011.

PINHO, N. B.; TARTARI, R. F. Terapia nutricional convencional versus terapia nutricional precoce no perioperatório de cirurgia do cancer colorretal. **Revista Brasileira de Cancerologia**, Rio de Janeiro, v. 57, n. 2, p. 237-250, 2011.

PERIOPERATIVE total parenteral nutrition in surgical patients. The Veterans Affairs Total Parenteral Nutrition Cooperative Study Group. **The New England journal of medicine**, Boston, n. 325, n. 8, p. 525-532, aug. 1991.

PLANAS, M. et al. Guidelines for specialized nutritional and metabolic support in the critically-ill patient: update. Consensus SEMICYUC-SENPE: oncohematological patient. **Nutrición hospitalaria**, Madrid, v. 26, p. 50-53, nov. 2011. Supplement 2.

POWELL-TUCK, J. et al. **British consensus guidelines on intravenous fluid therapy for adult surgical patients:** GIFTASUP. 2001. Disponível em: <[http://www.bapen.org.uk/pdfs/bapen\\_pubs/giftasup.pdf](http://www.bapen.org.uk/pdfs/bapen_pubs/giftasup.pdf)>. Acesso em: 20 mar. 2014.

READ, J. A. et al. Nutritional assessment in cancer: comparing the Mini-Nutritional Assessment (MNA) with the scored Patient-Generated Subjective Global Assessment (PGSGA). **Nutrition and cancer**, Philadelphia, v. 53, n. 1, p. 51-56, 2005.

RUSSELL, D. et al. Skeletal muscle function during hypocaloric diets and fasting: a comparison with standard nutritional assessment parameters. **The American journal of clinical nutrition**, Bethesda, v. 31, n. 1, p. 133-138, jan. 1983.

SAGAR, S.; HARLAND, P.; SHIELDS R. Early postoperative feeding with elemental diet. *British medical journal*, London, v. 1, n. 6159, p. 293-295, feb. 1979.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE NUTRIÇÃO PARENTAL E ENTERAL; ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NUTROLOGIA. **Terapia nutricional na oncologia**. [São Paulo]: Associação Médica Brasileira, 2011.

SCHROEDER, D. et al. Effects of immediate postoperative enteral nutrition on body composition, muscle function, and wound healing. **JPEN**. Journal of parenteral and enteral nutrition, Thorofare, v. 15, n. 4, p. 376-383, jul./aug. 1991.

SHILS, M. E. et al. Suporte Nutricional do Paciente com Câncer. In: SHILS, M. E. et al. (Ed.). **Tratado de nutrição moderna na saúde e na doença**. 9. ed. São Paulo: Manole, 2003. p. 1329-1340. p. 1385-1416.

SILVA, M. P. N. Síndrome da anorexia-caquexia em portadores de câncer. **Revista Brasileira de Cancerologia**, Rio de Janeiro, v. 52, n. 1, p. 59-77, 2006.

SILK, Z.; JONES, L.; HEATH, D. Refeeding syndrome: an important complication after bariatric surgery. **Surgery for obesity and related diseases**, New York, v. 7, n. 5, p. e21-23, sept./oct. 2011.

SUNGURTEKIN, H. et al. Comparison of two nutrition assessment techniques in hospitalized patients. **Nutrition**, Burbank, v. 20, n. 5, p. 428-432, may 2004.

TARTARI, R. F.; PINHO, N. B. Terapia nutricional convencional versus Terapia nutricional precoce no perioperatório de Cirurgia do Câncer Colorretal. **Revista Brasileira de Cancerologia**, Rio de Janeiro, v. 57, n. 2, p. 237-250, abr./jun. 2011.

UNSAI, D. et al. Evaluation of nutritional status in cancer patients receiving radio-therapy: a prospective study. **American journal of clinical oncology**, New York, v. 29, n. 2, p. 183-188, apr. 2006.

WAITZBERG, D. L. et al. Postsurgical infections are reduced with specialized nutrition support. **World journal of surgery**, New York, v. 30, n. 8, p. 1592-1604, aug. 2006.

WAITZBERG, D. L. et al. **Nutrição oral, enteral e parenteral na prática clínica**. 3. ed. São Paulo: Atheneu, 2000.

WEBB, A. R. et al. Hand grip dynamometer as a predictor of postoperative complications reappraisal using age standardized grip strengths. **JPEN**. Journal of parenteral and enteral nutrition, Thorofare, v. 13, n. 1, p. 30-33, jan./feb. 1989.

WEIMANN, A. et al. ESPEN guidelines on enteral nutrition: surgery including transplantation. **Clinical nutrition**, Edinburgh, v. 25, n. 2, p. 224-244, apr. 2006.

WONG, P. W.; ENRIQUEZ, A.; BARRERA, R. Nutritional support in critically ill patients with cancer. **Critical care clinics**, Philadelphia, v. 17, n. 3, p. 743-767, jul. 2001.

WOOLEY, J. A.; FRANKENFIELDS, D. Energy. In: MUELLER, C. M. et al. **The A.S.P.E.N Adult nutrition support Core curriculum**. 2. ed. Washington, DC: American society for Parenteral and Enteral Nutrition, 2012. charper 2, p. 22-35.

ZHUANG, C. L. et al. Early versus traditional postoperative oral feeding in patients undergoing elective colorectal surgery: a meta-analysis of randomized clinical trials. **Digestive surgery**, Basel, v. 30, n. 3, p. 225-232, 2013.

## **CAPÍTULO II**

# **ASSISTÊNCIA NUTRICIONAL AO PACIENTE ONCOLÓGICO ADULTO EM TRATAMENTO CLÍNICO (QUIMIOTERAPIA E RADIOTERAPIA)**



## 2.1- AVALIAÇÃO NUTRICIONAL

A desnutrição, que frequentemente está presente no paciente oncológico, é um fator preditor de morbimortalidade, assim, avaliar o estado nutricional do paciente oncológico em quimio e radioterapia é fundamental para a conduta terapêutica e para a qualidade de vida do paciente (OTTOSSON, et al., 2013).

Fatores como localização do tumor, perda de peso involuntária e disfunção do TGI em decorrência dos tratamentos quimio e radioterápico devem ser considerados no momento da triagem de risco nutricional. Tumores de cabeça e pescoço, pulmão, esôfago, fígado, pâncreas, e também leucemia e sarcoma, são os que apresentam mais riscos de desnutrição (CORONHA; CAMILO; RAVASCO, 2011). Dependendo do tipo de tumor e da fase da doença, a perda de peso pode chegar a 30%, e, em mais de 80% dos pacientes, essa perda é grave, sendo, na maioria das vezes, o primeiro sinal de desnutrição em pacientes com câncer (BOZZETTI et al., 2009).

Há evidências claras de que a triagem nutricional com ferramentas de rastreamento adequadas pode identificar precocemente o risco de desnutrição. Métodos específicos têm sido validados para pacientes com câncer e, entre as ferramentas mais utilizadas, estão a ASG-PPP, a ASG e a TRN-2002 (PLANAS et al., 2011).

Ainda que existam outros métodos, a ASG-PPP é considerada padrão ouro para avaliação nutricional do paciente oncológico (SOCIEDADE BRASILEIRA DE NUTRIÇÃO PARENTAL E ENTERAL; ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NUTROLOGIA, 2011).

Bauer, Capra e Ferguson (2002) relataram que a ASG-PPP apresentou sensibilidade de 98% e especificidade de 82% para determinar a desnutrição em pacientes com câncer.

A TRN-2002 é uma ferramenta proposta para triagem da desnutrição em pacientes hospitalizados, sendo um método objetivo que se baseia em dados de ingestão alimentar, IMC e perda de peso. Pacientes com escore de TRN maior ou igual a três devem receber terapia nutricional pré-operatória para evitar piora na condição nutricional (KONDRUP et al., 2003).

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. É considerada importante para determinação da desnutrição, juntamente com outras ferramentas como a ASG e a ASG-PPP (WEBB et al., 1989; HUMPHREYS et al., 2002; ARORA; ROCHESTER, 1992).

Uma vez que cada método tem suas próprias vantagens e desvantagens, uma combinação de dados antropométricos, parâmetros laboratoriais, funcionais e um sistema de pontuação subjetiva são úteis na triagem da desnutrição dos pacientes oncológicos (FARAMARZI et al., 2013). 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, antes que o estado geral esteja gravemente comprometido e as chances de melhorar ou de restaurar essa condição sejam prejudicadas (BOZZETTI et al., 2009).

Recomenda-se o uso de TRN-2002, ASG ou ASG-PPP acompanhado da dinamometria. Além desses, parâmetros antropométricos, bioquímicos, dados da ingestão alimentar, capacidade

funcional, exames físico e clínico também podem complementar a avaliação, conforme consensuado nesse 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, o paciente sem risco nutricional deverá ser reavaliado 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.

**Quadro 7** – Quadro-resumo das condutas consensuadas sobre triagem e avaliação nutricional para o paciente oncológico adulto em tratamento clínico

Questão	Resposta
Quais pacientes adultos oncológicos devem ser avaliados?	- Todos em tratamento clínico, atendidos no ambulatório e internados, devem ser triados e avaliados
Quais indicadores de risco nutricional devem ser utilizados?	- TRN- 2002 $\geq$ 3 - ASG-PPP $\geq$ 2 e ASG = B - Ingestão alimentar < 75% das necessidades nutricionais ou reduzida nas 2 últimas semanas - Sintomas do TGI - Localização da doença: cabeça e pescoço, TGI e pulmão - % Perda de peso significativo ou grave
Quais instrumentos devem ser utilizados para triagem e avaliação nutricional?	- No momento da internação e no ambulatório: TRN-2002, ASG-PPP ou ASG
Com que frequência deve-se triar e avaliar?	Paciente ambulatorial: - Sem risco nutricional: em até 30 dias - Com risco nutricional: em até 15 dias Paciente internado: - Na admissão hospitalar ou até 48 h - Durante a internação: semanalmente
Quais métodos devem-se utilizar na retriagem e na reavaliação?	- Ingestão alimentar < 75% das necessidades nutricionais nas 2 últimas semanas - Sintomas do TGI de impacto nutricional por mais de 3 dias consecutivos ou alternados na última semana - % Perda de peso significativo ou grave - Pacientes submetidos a cirurgia de grande porte - Anamnese nutricional - Dinamometria
Quais dados de triagem e avaliação nutricional devem ser registrados?	- Todos os dados coletados

## 2.2 - NECESSIDADES NUTRICIONAIS

As necessidades nutricionais do paciente com câncer podem variar, dependendo do tipo e da localização do tumor, da atividade da doença, da presença de má absorção intestinal e da necessidade de ganho de peso ou anabolismo.

Vários autores têm descrito um aumento do gasto energético em pacientes com câncer em quimio e radioterapia. No entanto, em estudos prévios, observaram-se variação do gasto energético nesses pacientes e também controvérsias em relação às diversas fórmulas empregadas para esse cálculo. 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 reproduzir na prática clínica (AGUILAR-NASCIMENTO et al., 2011, MARTINS; CARDOSO, 2000; JUSTINO; ROCHA; WAITZBERG, 2004).

De acordo com o *guideline* de terapia nutricional para o paciente oncológico da Espen (2006), recomenda-se de 30 cal/kg a 35 cal/kg ao dia para pacientes em tratamento ambulatorial e de 20 cal/kg a 25 cal/kg ao dia para os acamados (ARENDS et al., 2006).

As necessidades diárias de proteínas para pacientes em radioterapia e/ou quimioterapia podem variar, dependendo da doença, da programação terapêutica, do estado nutricional prévio e das complicações presentes. No estresse prolongado e intenso, o catabolismo é de difícil controle, sendo que a depleção proteica grave nos estoques orgânicos pode prejudicar ou até mesmo interromper a quimioterapia e/ou a radioterapia, influenciando negativamente na morbidade e na mortalidade dos pacientes (MARTINS; CARDOSO, 2000; JUSTINO; ROCHA; WAITZBERG, 2004).

As Diten recomendam a oferta de 1,2 g a 1,5 g de proteína/kg ao dia para os pacientes em estresse moderado e 2,0 g/kg ao dia para os pacientes em estresse grave (AGUILAR-NASCIMENTO et al., 2011). De igual modo, o guideline da Espen (2006) recomenda de 1,2 g a 2,0 g de proteína/kg de peso corporal por dia para garantir uma ótima oferta de nitrogênio (ARENDS et al., 2006). No entanto, deve-se ter atenção às funções renal e hepática para a determinação da oferta proteica. Esses pacientes devem ser monitorados diariamente, pois essas insuficiências orgânicas requerem modulações diárias na quantidade de proteína.

Pacientes oncológicos podem apresentar deficiências de micronutrientes em função do aumento das necessidades e de perdas associadas à diminuição da ingestão alimentar. Os micronutrientes devem ser ofertados em níveis adequados que contemplem de uma a duas vezes a ingestão dietética de referência (DRI, do inglês, dietary reference intake) (SOCIEDADE BRASILEIRA DE NUTRIÇÃO PARENTAL E ENTERAL; ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NUTROLOGIA, 2011).

Os requerimentos hídricos para pacientes em quimio e radioterapia são semelhantes aos de indivíduos saudáveis, que é de 1,0 ml/kcal ou de 30 ml/kg a 35 ml/kg de peso. Ajustes são necessários na presença de desidratação e retenção hídrica (WAITZBERG et al., 2006; CUPPARI, 2007).



**Quadro 8** – Quadro-resumo das condutas consensuadas sobre as necessidades nutricionais para o paciente oncológico adulto em tratamento clínico

Questão	Resposta
Qual método deve ser utilizado para estimativa das necessidades calóricas?	- Calorias por quilograma de peso corporal atual - Obeso: de 20 cal/kg a 25 cal/kg - Manutenção de peso: de 25 cal/kg a 30 cal/kg - Ganho de peso: de 30 cal/kg a 35 cal/kg
Quais as recomendações proteicas?	- Tratamento oncológico sem complicações: de 1,0 a 1,2 g/kg/dia - Tratamento oncológico com estresse moderado: de 1,2 a 1,5 g/kg/dia - Tratamento oncológico com estresse grave e repleção proteica: de 1,5 a 2,0 g/kg/dia
Quais as recomendações hídricas?	- De 30 ml/kg a 35 ml/kg ao dia ou 1,0 ml/kcal

### 2.3 - TERAPIA NUTRICIONAL

A terapia nutricional para o paciente adulto oncológico em tratamento de quimio e radioterapia é de extrema importância para prevenir 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 a sua condição (AUGUST; HUHMANN; AMERICAN SOCIETY FOR PARENTERAL AND ENTERAL NUTRITION (A.S.P.E.N.) BOARD OF DIRECTORS, 2009; PINHO et al., 2011). A intervenção nutricional adequada está associada a maior taxa de sobrevivência, melhora do estado nutricional, da ingestão alimentar, da capacidade funcional e da qualidade de vida. Esses pacientes se adaptam melhor aos programas de reabilitação, além de apresentarem menor taxa de reinternação (MUELLER et al., 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 TNO é a primeira opção, desde que o TGI esteja apto para receber nutrientes, além de ser a via mais fisiológica e de fácil acesso. Dessa forma, a TNO deve ser indicada sempre que o paciente apresentar uma ingestão alimentar pela via oral convencional < 70% das necessidades nutricionais (AUGUST; HUHMANN; AMERICAN SOCIETY FOR PARENTERAL AND ENTERAL NUTRITION (A.S.P.E.N.) BOARD OF DIRECTORS, 2009; PINHO et al., 2011).

A TNE é o tratamento escolhido para pacientes que não podem manter suficiente ingestão oral, mas mantém a funcionabilidade do TGI de forma total ou parcial (GEVAERD et al., 2008). Nesse contexto, tal nutrição está indicada quando o paciente apresenta uma ingestão de menos de 60% das suas necessidades nutricionais pela via oral convencional. Recomenda-se ainda que a TNE via sonda seja implementada precocemente nos casos de câncer de cabeça e pescoço ou câncer de esôfago obstrutivo. Esses tumores impedem diretamente a ingestão de alimentos, o que leva rapidamente à deterioração grave do estado nutricional.

A TNP é indicada quando o TGI não está apto para receber nutrientes de forma total ou parcial. Além disso, a TNP também está indicada como complemento da via enteral, ou seja, como associada 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 dez dias (BOZZETTI et al., 2009).

Os aspectos relacionados à aceitação e à tolerância da TNE ou da TNO (ocorrências de náuseas, vômitos, distensão abdominal, cólicas, flatulência, plenitude, diarreia e constipação intestinal) e à infusão da TNP têm relevância durante o tratamento. O monitoramento deve ser realizado diariamente pelo nutricionista e/ou pela equipe multidisciplinar, e todos os dados dietéticos, clínicos, laboratoriais, sinais, sintomas, exames físico e funcional devem ser registrados no prontuário do paciente (KONDRUP et al., 2003; DAVIES, 2005).

Na presença de instabilidade hemodinâmica, a terapia nutricional, oral, enteral ou parenteral, deve ser suspensa. Alguns transtornos do TGI, 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.

O desmame da terapia nutricional deve ser progressivo, considerando-se a reabilitação alimentar convencional. Deve-se observar se o paciente apresenta ingestão alimentar satisfatória por via oral (> 70% das necessidades nutricionais) e por via enteral (> 60% das necessidades nutricionais) por pelo menos três dias consecutivos, bem como se há possibilidade de utilização do TGI para o desmame da TNP (BRAGA et al., 2009; WEIMANN et al., 2006; BOZZETTI et al., 2009).

**Quadro 9** – Quadro-resumo das condutas consensuadas sobre a terapia nutricional para o paciente oncológico adulto em tratamento clínico

Questão	Resposta
Quais os objetivos da terapia nutricional no paciente adulto?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prevenir a desnutrição e recuperar o estado nutricional</li> <li>- Modular a resposta orgânica ao tratamento oncológico</li> <li>- Controlar os efeitos adversos do tratamento oncológico</li> <li>- Melhorar a resposta imunológica</li> <li>- Reduzir o tempo de internação hospitalar</li> <li>- Promover uma melhor qualidade de vida ao paciente</li> </ul>
Quais critérios devem ser utilizados para indicar terapia nutricional?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Risco nutricional ou desnutrição</li> </ul>
Quando indicada, a terapia nutricional deve ser iniciada em que momento?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Imediatamente após diagnóstico de risco nutricional ou de desnutrição, para pacientes ambulatoriais ou internados, desde que estejam em condições hemodinâmicas estáveis dentro das primeiras 24 h</li> </ul>
Quais os critérios de indicação da via a ser utilizada?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- TNO: quando a ingestão oral for &lt; 70% das necessidades nutricionais nos últimos 3 dias, os suplementos nutricionais estão indicados</li> <li>- TNE: quando a alimentação por via oral está contraindicada, ou a ingestão alimentar por via oral for &lt; 60% das necessidades nutricionais nos últimos 3 dias</li> <li>- TNP: quando há impossibilidade total ou parcial de uso do TGI; como complemento da TNE, nos casos em que essa for incapaz de fornecer as necessidades nutricionais dentro dos 3 primeiros dias</li> </ul>

**Quadro 9** – cont.

Questão	Resposta
Quais parâmetros devem ser utilizados para monitorar a resposta à terapia nutricional?	- Ver Quadro 3
Quais dados devem ser registrados da terapia nutricional?	- Todos os dietéticos e os coletados durante a monitoração da terapia nutricional
Quando suspender a terapia nutricional?	- TNO: Na presença de odinofagia e disfagia grave que impeçam a ingestão oral adequada, vômitos incoercíveis, broncoaspiração, recusa do paciente e intolerância ao suplemento - TNE: Na presença de instabilidade hemodinâmica, e/ou persistentes intercorrências, como diarreia grave persistente, vômitos incoercíveis, íleo paralítico, sangramento do TGI e distensão abdominal - TNP: Na presença de instabilidade hemodinâmica ou quando a via entérica oral ou enteral estiver suprindo 75% e 60% das necessidades nutricionais, respectivamente, por 3 dias consecutivos
Como programar o desmame?	Progressivamente: - TNO: a ingestão via oral da alimentação convencional for > 70% das necessidades nutricionais por 3 dias consecutivos - TNE: a ingestão oral for > 60% das necessidades nutricionais por 3 dias consecutivos - TNP: for possível a utilização parcial ou total do TGI

## 2.4 - SEGUIMENTO AMBULATORIAL

A complexidade das alterações ocasionadas pelo câncer e a terapia antineoplásica resultam em comprometimento dos estados físico, psicológico e nutricional do paciente, de tal forma que evidencia-se a necessidade de um acompanhamento rigoroso após a internação, por um período de tempo que vai ser direcionado para cada paciente.

A quimioterapia e a radioterapia causam efeitos adversos aos pacientes, entre eles, a toxicidade ao TGI, que provoca reações como náusea, vômito, mucosite, diarreia, constipação, alteração no paladar, xerostomia e alteração na absorção de nutrientes. Ambos os tratamentos podem acarretar em redução da ingestão alimentar, além da ocorrência de aversões a alimentos específicos (GARÓFOLO; PETRILLI, 2006; RAVASCO et al., 2005; SILVA, 2006).

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 independência. Sendo assim, todo paciente com sequelas do tratamento com implicações nutricionais deve ser acompanhado no ambulatório de nutrição até sua reabilitação. O paciente adulto, sem evidência de doença ativa, com ou sem comorbidade e ausência de sequelas, deverá ser devidamente encaminhado para o acompanhamento em unidade da rede básica de saúde.

**Quadro 10** – Quadro-resumo do seguimento ambulatorial para o paciente oncológico adulto em tratamento clínico

<b>Questão</b>	<b>Resposta</b>
Quais pacientes devem ser acompanhados em ambulatório?	- Todos os pacientes que apresentem risco nutricional e desnutrição ou sequelas do tratamento, com ou sem comorbidades
Quais instrumentos devem ser utilizados para triagem e avaliação nutricional?	- Ver Quadro 7
Qual método deve ser utilizado para estimativa das necessidades calóricas proteicas e hídricas?	- Ver Quadro 8
Qual conduta nutricional deve-se tomar durante o atendimento ambulatorial?	- Aconselhamento nutricional individualizado para que as necessidades dos pacientes sejam adaptadas às intolerâncias apresentadas, associado à TNO ou à TNE, quando indicado

## REFERÊNCIAS

- AGUILAR-NASCIMENTO JEG, CAMPO AC, BORGES A, CORREIA MITD, TAVARES GM. Terapia nutricional no perioperatório. In DITEN Projetos diretrizes, Vol IX, São Paulo: Associação Médica Brasileira, 2011. p. 339-354.
- ARENDS, J. et al. ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Non-surgical oncology. **Clinical Nutrition**, Edinburgh, v. 25, n. 2, p. 245-259, apr. 2006.
- ARORA, N. S.; ROCHESTER, D. F. Effect of body weight and muscularity on human diaphragmatic muscle mass, thickness and area. **Journal of applied physiology: respiratory, environmental and exercise physiology**, Bethesda, v. 52, n. 1, p. 64-70, jan. 1982.
- 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. **JPEN. Journal of parenteral and enteral nutrition**, Thorofare, v. 33, n. 5, p. 472-500, sep./oct. 2009.
- 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. **European journal of clinical nutrition**, London, v. 56, n. 8, p. 779-785, aug. 2002.
- BOZZETTI, F. et al. ESPEN Guidelines on Parenteral Nutrition: non-surgical oncology. **Clinical nutrition**, Edinburgh, v. 28, n. 4, p. 445-454, aug. 2009.
- BRAGA, M. et al. ESPEN Guidelines on Parenteral Nutrition: surgery. **Clinical nutrition**, Edinburgh, v. 28, n. 4, p. 378-386, aug. 2009.
- CORONHA, A. L.; CAMILO, L. E.; RAVASCO, P. The relevance of body composition in cancer patients: what is the evidence? **Acta Medica Portuguesa**, Lisboa, v. 24, p. 769-778, dec. 2011. Suplemento 4.
- CUPPARI, L. Nutrição clínica no adulto: guias de medicina ambulatorial e hospitalar UNIFESP/Escola Paulista de Medicina. 2. ed. São Paulo: Manole, 2007.
- DAVIES, M. Nutritional screening and assessment in cancer-associated malnutrition. **European Journal of Oncology Nursing**, Edinburgh, v. 9, p. 564-573, 2005. Supplement 2.
- FARAMARZI, E. et al. Validation of nutritional risk index method against patient-generated subjective global assessment in screening malnutrition in colorectal cancer patients. **Chinese Journal of Cancer Research**, Beijing, v. 25, n. 5, p. 544-548, oct. 2013.
- GARÓFOLO, A.; PETRILLI, A. S. Balanço entre ácido graxo Omega-3 e 6 na resposta inflamatória em pacientes com câncer e caquexia. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 19, n. 5, p. 611-621, sep./out. 2006.
- GEVAERD, S. R. et al. Impacto da terapia nutricional enteral ambulatorial em pacientes oncológicos. **Revista brasileira de nutrição clínica**, Porto Alegre, v. 23, n. 1, p. 41-45, jan./mar. 2008.
- HUMPHREYS, J. et al. Muscle strength as a predictor of loss of functional status in hospitalized patients. **Nutrition**, Burbank, v. 18, n. 7-8, p. 616-620, jul./ago. 2002.
- JUSTINO, S. R.; ROCHA, E. E. M.; WAITZBERG, D. L. Dieta nutrição e câncer. Gasto Energético e Neoplasia Maligna. São Paulo: Atheneu, 2004. Cap.34, p. 289-96.
- KONDRUP, J. et al. ESPEN guidelines for nutrition screening 2002. **Clinical nutrition**, Edinburgh, v. 22, n. 4, p. 415-421, aug. 2003.
- MARTINS, C.; CARDOSO, S. P. **Terapia nutricional enteral e parenteral: manual de rotina técnica**. Curitiba: NutroClínica, 2000.
- MOTOORI M. et al. Relationship between immunological parameters and the severity of neutropenia and effect of enteral nutrition on immune status during neoadjuvant chemotherapy on patients with advanced esophageal cancer. **Oncology**, Basel, v. 83, n. 2, p. 91-100, 2012.
- MUELLER, C. et al. A.S.P.E.N. clinical guidelines: Nutrition screening, assessment, and intervention in adults. **JPEN. Journal of parenteral and enteral nutrition**, Thorofare, v. 35, n. 1, p. 16-24, jan. 2011.
- OTTOSSON, S. et al. Weight loss in patients with head and neck cancer during and after conventional and accelerated radiotherapy. **Acta oncologica**, Stockholm, v. 52, n. 4, p. 711-718, may 2013.
- PLANAS, M. et al. Guidelines for specialized nutritional and metabolic support in the critically-ill patient: update. Consensus SEMICYUC-SENPE: oncohematological patient. **Nutrición hospitalaria**, Madrid, v. 26, p. 50-53, nov. 2011. Supplement 2.
- RAVASCO, P. et al. Impact of nutrition on outcome: a prospective randomized controlled Trial in patients with head and neck cancer undergoing radiotherapy. **Head & neck**, New York, v. 27, n. 8, p. 659-668, aug. 2005.
- SILVA, M. P. N. Síndrome da anorexia-caquexia em portadores de câncer. **Revista Brasileira de Cancerologia**, Rio de Janeiro, v. 52, n. 1, p. 59-77, 2006.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE NUTRIÇÃO PARENTAL E ENTERAL; ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NUTROLOGIA. Terapia nutricional na oncologia. [São Paulo]: Associação Médica Brasileira, 2011.

WAITZBERG, D. L. et al. Postsurgical infections are reduced with specialized nutrition support. **World journal of surgery**, New York, v. 30, n. 8, p. 1592-1604, aug. 2006.

WEBB, A. R. et al. Hand grip dynamometer as a predictor of postoperative complications reappraisal using age standardized grip strengths. **JPEN**. Journal of parenteral and enteral nutrition, Thorofare, v. 13, n. 1, p. 30-33, jan./feb. 1989.

WEIMANN, A. et al. ESPEN guidelines on enteral nutrition: surgery including transplantation. **Clinical nutrition**, Edinburgh, v. 25, n. 2, p. 224-244, apr. 2006.



## **CAPÍTULO III**

# **ASSISTÊNCIA NUTRICIONAL AO PACIENTE SUBMETIDO A TRANSPLANTE DE CÉLULAS-TRONCO HEMATOPOÉTICAS**





### 3.1 AVALIAÇÃO NUTRICIONAL

O sucesso do transplante de células-tronco hematopoéticas (TCTH), a curto e longo prazos, é influenciado por diversos fatores, como diagnóstico e estágio da doença, tipo de transplante (autólogo, singênico ou allogênico), grau de histocompatibilidade do doador, regime preparatório (mieloablativo versus não mieloablativo), fonte de células (medula óssea, sangue periférico, sangue do cordão umbilical e placentário), idade, tratamento prévio e estado nutricional (THOMAS et al., 1999; DEEG et al., 1995; AUGUST; HUHMAN; AMERICAN SOCIETY FOR PARENTERAL AND ENTERAL NUTRITION (A.S.P.E.N.) BOARD OF DIRECTORS, 2009).

Os pacientes candidatos a TCTH são considerados de risco nutricional ou já estão desnutridos em função da doença de base, do regime que será realizado e da toxicidade do tratamento, principalmente sobre o TGI. Isso resulta em aumento da morbidade e da mortalidade (HORSLEY; BAUER; GALLAGHER, 2005; IESTRA et al., 2002).

A perda de peso não intencional é uma condição comum e frequente no doente com câncer nos diferentes tipos de transplante. Sabe-se que esses pacientes apresentam um alto risco para a desnutrição, tanto na fase pré quanto na pós-transplante, e que a alteração do estado nutricional pré-transplante é um fator prognóstico negativo para a evolução desses pacientes (LENSSSEN et al., 1990; DEEG et al., 1995; SOMMACAL et al., 2012).

Por esse motivo, a triagem e a avaliação do estado nutricional são os primeiros passos para o diagnóstico e o tratamento da desnutrição. A avaliação nutricional prévia também contribui para o sucesso pós-transplante, como a reconstituição imunológica e da medula óssea, reduzindo infecção e outras complicações, com consequente melhora na qualidade de vida dos pacientes (DICKSON et al., 1999; LIU et al., 2012).

Triagem e avaliação nutricional devem ser realizadas no momento da internação e na admissão ambulatorial. Até o momento, não existe um parâmetro ideal e bem definido para avaliação nutricional de pacientes em TCTH, porém os métodos mais utilizados são TRN-2002, ASG-PPP e ASG. Contudo, não é recomendada a aplicação isolada desses instrumentos e sim a associação de outros indicadores nutricionais, como a anamnese nutricional que contemple os dados clínicos e dietéticos e a análise de parâmetros bioquímicos (MORTON et al., 1998; IESTRA et al., 2002; WANG et al., 2013). A avaliação da capacidade funcional também pode ser realizada como um dado complementar à avaliação nutricional por meio da dinamometria, para determinar a força de preensão palmar (HUMPHREYS et al., 2002).

Deve-se utilizar como base a presença ou não de risco nutricional para que se possa definir a frequência da avaliação nutricional, devendo essa periodicidade não exceder a 15 dias para pacientes ambulatoriais já sob risco nutricional e 30 dias para aqueles que ainda não apresentam risco. Já os pacientes hospitalizados deverão ser avaliados precocemente; ou seja, na admissão hospitalar ou em até 48 horas após a internação, seguida da reavaliação em sete dias. Caso o paciente permaneça internado por longos períodos, essa reavaliação deve ser realizada semanalmente.

Os dados obtidos durante a triagem e a avaliação nutricional devem ser registrados em prontuário para que todos da equipe multiprofissional tenham conhecimento sobre as informações pertinentes ao estado nutricional do paciente (DAVIES, 2005).

O Quadro 11 apresenta as condutas consensuadas sobre a triagem e a avaliação nutricional para os pacientes adultos oncológicos nas diferentes etapas do TCTH.

**Quadro 11** – Quadro-resumo da triagem e da avaliação do estado nutricional do paciente oncológico adulto em transplante de células-tronco hematopoéticas

Questão	Resposta
Quais os pacientes adultos oncológicos que devem ser avaliados?	- Todos os atendidos no ambulatório e os internados devem ser triados e avaliados nutricionalmente, independente do tipo de TCTH
Quais indicadores de risco nutricional devem ser utilizados?	- TRN-2002 $\geq 3$ - ASG-PPP $\geq 2$ e ASG = B - Ingestão alimentar $< 75\%$ das necessidades nutricionais ou reduzida nas últimas semanas - Perda de peso não intencional - Sintomas do TGI, como esofagite, mucosite, diarreia, disgeusia, xerostomia - Transplante halogênico, principalmente regime de condicionamento mieloablativo
Quais instrumentos devem ser utilizados para triagem e avaliação nutricional?	- TRN-2002 - ASG-PPP ou ASG - Anamnese alimentar - Dinamometria
Com que frequência os pacientes devem ser triados e avaliados?	- Até 48 h após a internação - Uma vez por semana durante todo o período de internação - Durante a consulta ambulatorial
Quais métodos devem ser utilizados na retriagem e na reavaliação?	- Ingestão alimentar $< 75\%$ das necessidades nutricionais nas 2 últimas semanas - Sintomas do TGI de impacto nutricional por mais de 3 dias consecutivos ou alternados na última semana - % Perda de peso significativo ou grave - Anamnese nutricional - Dinamometria
Quais dados da triagem e da avaliação nutricional devem ser registrados?	- Todos os coletados na triagem e na avaliação nutricional devem ser registrados em prontuário

### 3.2 NECESSIDADES NUTRICIONAIS

Durante o tratamento de TCTH, os pacientes apresentam várias complicações, principalmente do TGI, que impedem a ingestão e a absorção dos nutrientes e das calorias. Ao mesmo tempo, os pacientes necessitam de um maior aporte de nutrientes em função do aumento da demanda metabólica. A manutenção do estado nutricional, portanto, é de extrema importância durante todo o período do TCTH (ANDERS et al., 2000; DICKSON et al., 1999; DEEG et al., 1995; BENSINGER; BUCKNER, 1999).

As necessidades de caloria e de nutrientes variam de paciente para paciente e com o tipo de transplante, entretanto, todos os pacientes necessitam de um aporte elevado de calorias 1,5 vezes o balanço energético basal, ou aproximadamente de 30 kcal/kg a 35 kcal/kg de peso corporal (MUSCARITOLI et al., 2002; MENDELSON; SCHATTNER, 2012).

Segundo critérios do Fred Hutchinson Cancer Research Center, centro de referência mundial em TCTH, no período de pós-transplante imediato (de 30 a 50 dias), as necessidades energéticas refletem o aumento do requerimento em razão de condicionamento, febre, infecções, doença do enxerto-contra-hospedeiro (DECH) aguda e outras complicações metabólicas (LENSSEN, P.; AKER, S.N, 1985).

O requerimento proteico deve ser de 1,5 g/kg de peso corporal durante os três primeiros meses pós-transplante. No pré-transplante, especial atenção deve ser dada também a esse requerimento, com objetivo de melhorar a condição clínica e o balanço nitrogenado (MUSCARITOLI et al., 2002).

O aporte de fluidos infundidos e perdidos deve ser monitorado e documentado 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; CUPPARRI, 2005).

O Quadro 12 apresenta o resumo das recomendações nutricionais para os pacientes oncológicos adultos submetidos ao TCTH.

**Quadro 12** – Quadro-resumo das necessidades nutricionais do paciente oncológico adulto submetido a transplante de células-tronco hematopoéticas

Questão	Resposta
Qual método deve ser utilizado para estimativa das necessidades calóricas e qual a quantidade calórica adequada?	- Pré e pós-transplante: calorias por quilograma de peso corporal atual – de 30 kcal/kg a 35 kcal/kg ao dia
Quais as recomendações proteicas?	- Pré e pós-transplante: 1,5 g/kg de peso corporal atual
Quais as recomendações hídricas?	- Pré e pós-transplante: de 30 ml/kg a 35 ml/kg ao dia

### 3.3 TERAPIA NUTRICIONAL

Como todos os pacientes candidatos a TCTH são considerados de risco nutricional, o manejo nutricional é um grande desafio para a equipe multidisciplinar. Os pacientes frequentemente apresentam uma necessidade elevada de nutrientes e possuem alteração no metabolismo de carboidratos, proteínas e lipídios. Apresentam dificuldade para ingestão oral e frequentemente necessitam de modificações da dieta oral e uso de suplementos orais e terapia nutricional para prevenir e tratar a desnutrição e reduzir a mortalidade (DICKSON et al., 1999; DEEG et al., 1995; BENSINGER; BUCKNER, 1999).

A terapia nutricional com quantidade adequada de fluidos, macronutrientes e micronutrientes e a via de oferta serão adaptadas à terapia associada e às complicações metabólicas e clínicas que estão

presentes nos pacientes candidatos a TCTH (RINGO; CHEN, 2012). A terapia nutricional também visa a preparar o paciente para o tratamento mieloablativo ou semimieloablativo (THOMPSON; DUFFY 2008).

Assim, a terapia nutricional para o paciente candidato ao TCTH deve ser iniciada precocemente e tem como objetivos: reduzir as complicações metabólicas e clínicas, manter ou melhorar o estado nutricional e fornecer nutrientes e calorias adequados à recuperação hematopoética (ANDERS et al., 2000). A terapia nutricional indicada pode ser por via oral, enteral ou parenteral. A escolha da via deve ser orientada pela presença de sinais e sintomas e pela adequação da ingestão oral, podendo ser utilizada mais de uma via simultaneamente, com o objetivo de atender às necessidades nutricionais do paciente.

Inicialmente, a TNP era a primeira escolha para nutrir os pacientes em TCTH, em função da toxicidade causada ao trato digestório pelas elevadas doses de quimioterápicos utilizados para a ablação do sistema imune do paciente no período pré-transplante. Entretanto, vários estudos mostraram que a TNP estava associada à hiperglicemia, ao aumento do tempo de internação, à infecção, ao atraso no sucesso do enxerto, sem alterar positivamente a condição clínica do paciente (THOMPSON; DUFFY 2008; CETIN et al., 2002; MULDER et al., 1989; SHEEAN; BRAUNSCHEWIG; RICH, 2004; SHEEAN et al., 2006).

Inversamente, a TNE está associada ao melhor controle da glicemia (SHEEAN; BRAUNSCHEWIG; RICH, 2004; SHEEAN et al., 2006) e da mortalidade causada pela infecção durante os 100 primeiros dias do enxerto (HABSCHMIDT et al., 2012; SEGUY et al., 2006; THOMPSON; DUFFY, 2008). Alguns pacientes mostram desconforto importante com a TNE, como plenitude, dor abdominal, vômitos, piora da diarreia e da mucosite, assim como retirada inadvertida da sonda enteral, o que piora a condição nutricional com maior perda de peso (SEFCICK et al., 2001; HASTINGS; WHITE; YOUNG, 2006; SEGUY et al., 2006; LIPKIN; LENSSEN; DICKSON, 2005).

Nessa situação, a nutrição parenteral pode ser uma via de alimentação benéfica, principalmente para os pacientes denutridos graves em TCTH halogênico, com elevadas doses de terapia pré-transplante, que resultam em grave toxicidade intestinal, o que prejudica a indicação das terapias oral ou enteral (IESTRA et al., 1999).

A TNP deve ser iniciada precocemente, logo após o transplante, principalmente para os pacientes desnutridos, em transplante halogênico, com ingestão oral insuficiente (60% a 70%), podendo mantê-la por um período de 15 a 20 dias (RAYNARD et al., 2003). E essa terapia pode ser descontinuada com a melhora dos sintomas que proporcionem uma ingestão ou enteral em torno de 50% (BOZZETTI et al., 2009). A TNE apresenta melhores resultados quando utilizada para os TCTH não ablativos ou mieloablativos, com baixa toxicidade ao TGI.

A monitoração rigorosa e diária deve ser prioritária, pois há risco de insuficiência de oferta de nutrientes e calorias. Isso deve ser contornado por mudança e associação de vias de oferta de nutrição, garantindo todo o aporte que o paciente necessita, seja oral, seja enteral, seja parenteral. A equipe deve estar atenta aos sinais e sintomas apresentados que conduzem à escolha mais adequada da via de nutrição. E todos os dados devem ser notificados no prontuário do paciente.

O desmame da TNE e ou da TNP também deve ser realizado com cautela, para não causar mais prejuízos à condição nutricional, como desconforto, dor, piora da mucosite e da diarreia. Para

descontinuidade de cada terapia nutricional, deve-se considerar a decisão em equipe multidisciplinar, principalmente de médico, nutricionista e enfermeiro, bem como a decisão do paciente, quando esse puder opinar de forma consciente.

O Quadro 13 apresenta as condutas consensuadas sobre terapia nutricional para os pacientes oncológicos adultos submetidos ao TCTH.

**Quadro 13** – Quadro-resumo da terapia nutricional do paciente oncológico adulto submetido a transplante de células-tronco hematopoéticas

Questão	Proposta
Quais os objetivos da terapia nutricional no paciente adulto?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manter ou recuperar o estado nutricional</li> <li>- Prevenir complicações infecciosas e não infecciosas</li> <li>- Proporcionar conforto ao paciente com transtornos do TGI</li> <li>- Reduzir perdas intestinais</li> <li>- Manter o TGI funcionando</li> <li>- Evitar ou minimizar as deficiências nutricionais decorrentes da terapia oncológica</li> <li>- Implementar um plano nutricional individualizado que atenda às exigências nutricionais durante todas as fases do tratamento</li> <li>- Encorajar e estimular a ingestão oral mediante a adequação da dieta aos sintomas causados pelo tratamento, respeitando hábitos e tolerância do paciente</li> </ul>
Quais critérios devem ser utilizados para indicar terapia nutricional?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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, por isso a terapia nutricional está indicada por via oral, enteral e ou parenteral quando:</li> <li>- Em tratamento ablativo ou semiablativo pré-transplante com elevadas doses de quimioterápicos que resultam em neutropenia</li> <li>- Diagnóstico nutricional de desnutrição</li> <li>- Ingestão &lt; 70% das recomendações em razão da presença de esofagite, mucosite, náuseas, vômitos, xerostomia</li> <li>- Presença de diarreia</li> </ul>
Quando indicada, a terapia nutricional deve ser iniciada em que momento?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Imediatamente após diagnóstico de risco nutricional ou de desnutrição, para pacientes ambulatoriais ou internados, desde que estejam em condições hemodinâmicas estáveis dentro das primeiras 24 h</li> </ul>
Quais critérios de indicação da via a ser utilizada?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- TNO: os suplementos nutricionais estão indicados na presença de esofagite, mucosite e xerostomia, que prejudicam a ingestão oral, e quando essa for &lt; 70% das necessidades nutricionais nos últimos 3 dias</li> <li>- TNE: na presença de esofagite e mucosite que contraindiquem a ingestão oral, ou quando essa for &lt; 60% das necessidades nutricionais nos últimos 3 dias</li> <li>- TNP: quando há impossibilidade total ou parcial de uso do TGI (quando a terapia nutricional causar mais desconforto que benefício ao paciente com presença de dor, plenitude, piora da diarreia e da mucosite, sangramento intestinal). A TNP, em alguns casos, pode estar associada à TNE, ou seja, nessa situação, o paciente tolera pequenos volumes pela via enteral</li> </ul>

**Quadro 13** – Cont.

Questão	Proposta
Quais parâmetros devem ser utilizados para monitorar a resposta à terapia nutricional?	- Ver Quadro 3
Quais dados da terapia nutricional devem ser registrados?	- Todos os dados dietéticos e os coletados durante a monitoração
Quando suspender a terapia nutricional?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- TNO: na presença de instabilidade hemodinâmica e de esofagite ou mucosite grave que impeçam a ingestão oral adequada, obstrução, vômitos incoercíveis, risco de broncoaspiração, recusa do paciente e intolerância ao suplemento</li> <li>- TNE: na presença de instabilidade hemodinâmica e/ou piora da dor, distensão abdominal, mucosite, diarreia, vômitos incoercíveis, íleo paralítico e sangramento intestinal</li> <li>- TNP: na presença de instabilidade hemodinâmica ou quando as vias oral ou enteral estiverem suprindo 75% e 60% das necessidades nutricionais, respectivamente</li> </ul>
Como programar o desmame?	Progressivamente: <ul style="list-style-type: none"> <li>- TNO: quando a ingestão via oral da alimentação convencional for &gt; 70% das necessidades nutricionais por 3 dias consecutivos</li> <li>- TNE: quando a ingestão oral for &gt; 60% das necessidades nutricionais por 3 dias consecutivos</li> <li>- TNP: quando possível a utilização parcial ou total do TGI</li> </ul>

### 3.4 SEGUIMENTO AMBULATORIAL

O seguimento ambulatorial é considerado parte integrante dos cuidados com os pacientes submetidos ao TCTH. Essa fase do tratamento tem por objetivo, minimizar os prejuízos da condição nutricional secundária em função da toxicidade gastrointestinal (DICLEHAN et al., 2006).

O período de seis meses que segue após o TCTH ou os 100 primeiros dias pós-transplante (D+100) são decisivos no sucesso do tratamento, pois é quando ocorre maior risco de infecções oportunistas com aumento da morbidade e da mortalidade, em especial para aqueles pacientes submetidos a transplante halogênico (HABSCHMIDT et al., 2012; SEGUY et al., 2006; THOMPSON; DUFFY 2008; RINGO; CHEN, 2012). O transplante autólogo, em razão da origem das células-tronco ser do próprio paciente e pelo fato de não usar drogas imunossupressoras, confere um menor tempo de risco, que pode variar de três a seis meses. Os cuidados para o transplantado singênico devem ser o mesmo, já que as células são originadas de um doador gêmeo homozigoto, ou seja, são células idênticas (MUSCARITOLI et al., 2002).

Assim, o aconselhamento nutricional deve ser adequado para cobrir as necessidades dos pacientes, adaptadas as intolerâncias apresentadas e as complicações gastrointestinais que ainda podem estar presentes. Aliado a esse aconselhamento, a prescrição de TNO hipercalórica e hiperproteica deve estar presente para melhorar a ingestão de calorias e nutrientes, a fim de corrigir o déficit nutricional.

Os pacientes devem ser orientados a respeito dos alimentos que podem causar infecção; para isso, a higiene e a manipulação segura dos alimentos durante o período de neutropenia devem ser reforçadas aos pacientes e familiares (BOZZETTI et al., 2009). Pacientes submetidos a transplante autólogo ou singênico utilizam essa recomendação durante aproximadamente três meses após o transplante, e aos submetidos a transplante halogênico, pode ser necessário seguir essa recomendação por até um ano ou mais, caso permaneçam em terapia imunossupressora (MENDELSON, R. B.; SCHATTNER, 2012).

Nesse contexto, alguns pacientes podem apresentar complicações no pós-TCTH, como desnutrição grave, diabetes, dislipidemia, decorrentes dos efeitos tardios do regime realizado com quimioterápicos, imunossupressores e corticoides (GARÓFOLO, 2006). Assim, os pacientes devem ser orientados a receber uma terapia nutricional preventiva pré-transplante e, no pós-transplante, um acompanhamento periódico para correção das perdas e complicações que se seguem ao tratamento autólogo, singênico ou halogênico.

O Quadro 14 apresenta as condutas consensuadas para o seguimento ambulatorial de pacientes adultos submetidos ao TCTH.



**Quadro 14** – Quadro-resumo do seguimento ambulatorial do paciente oncológico adulto submetido a transplante de células-tronco hematopoéticas

Questão	Resposta
Quais pacientes devem ser acompanhados em ambulatório?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Todos os pacientes candidatos ao TCTH halogênico são caracterizados como de risco nutricional, por isso devem ser acompanhados em ambulatório</li> <li>- Atenção especial deve ser dada aos pacientes com transtornos do trato digestório, aos idosos e aos previamente desnutridos</li> <li>- Para os em transplante autólogo e singênico, avaliar cada caso isoladamente, acompanhando, no ambulatório, aqueles desnutridos ou com alteração do TGI</li> </ul>
Quais instrumentos devem ser utilizados para triagem e avaliação nutricional?	- Ver Quadro 11
Qual método deve ser utilizado para estimativa das necessidades calóricas proteicas e hídricas?	- Ver Quadro 12
Que condutas nutricionais devem ser adotadas durante o atendimento ambulatorial?	<p><b>Pré-transplante:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aconselhamento nutricional preventivo com orientação de uso de suplemento nutricional hipercalórico e hiperproteico para preparar o paciente para o regime a ser realizado para o TCTH</li> </ul> <p><b>Pós-transplante:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aconselhamento nutricional direcionado aos sinais e sintomas presentes, adaptado à tolerância do paciente, com prescrição de fórmula hipercalórica e hiperproteica, visando também à recuperação nutricional</li> <li>- Os pacientes em atendimento ambulatorial submetidos a transplante autólogo ou singênico devem ser orientados quanto aos cuidados na manipulação dos alimentos e utensílios durante 3 meses pós-TCTH, e, aos submetidos ao transplante mieloablativo ou semimieloablativo halogênico, essa recomendação deve ser seguida por um ano ou mais se o paciente permanecer em terapia imunossupressora</li> </ul>

## REFERÊNCIAS

- AKER, S.; LESSEN, P. Nutritional support in hematological malignancies. In: HOFFMAN, R. et al. **Hematology: basic principles and practice**. 3. ed. New York: Churchill Livingstone, 2000. p. 1501-1514.
- ANDERS, J. C. et al. Aspectos de enfermagem, nutrição, fisioterapia e serviço social no transplante de medula óssea. **Medicina**, Ribeirão Preto, v. 33, n. 4, p. 463-485, out./dez. 2000.
- ARENDS, J. et al. ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: non-surgical oncology. **Clinical Nutrition**, Edinburgh, v. 25, n. 2, p. 245-259, apr. 2006.
- 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. **JPEN. Journal of parenteral and enteral nutrition**, Thorofare, v. 33, n. 5, p. 472-500, sep./oct. 2009.
- BENSINGER, W, BUCKNER, C. Preparative regimens. In: THOMAS. E.; BLUME. K.; FORMAN, S. (Ed.) **Hematopoietic Cell Transplantation**. Malden: Blackwell Science, 1999. p. 123-134.
- BOZZETTI, F. et al. ESPEN Guidelines on Parenteral Nutrition: non-surgical oncology. **Clinical nutrition**, Edinburgh, v. 28, n. 4, p. 445-454, aug. 2009.
- BROWN, S. A. et al. Parenteral glutamine protects hepatic function during bone marrow transplantation. **Bone marrow transplantation**, Basingstoke, v. 22, n. 3, p. 281-284, aug. 1998.
- CETIN, T. et al. Total parenteral nutrition delays platelet engraftment in patients who undergo autologous hematopoietic stem cell transplantation. **Nutrition**, Burbank, v. 18, n. 7-8, p. 599-603, jul./aug. 2002.
- CUPPARRI, L. **Nutrição clínica no adulto**. 2. ed. São Paulo: Manole, 2005.
- DA GAMA TORRES HO. et al. Efficacy of glutamine- supplemented parenteral nutrition on short-term survival following allo-SCT: a randomized study. **Bone marrow transplantation**, Basingstoke, v. 41, n. 12, p. 1021-1027, jun. 2008.
- DANIELE, B. et al. Oral glutamine in the prevention of fluorouracil induced intestinal toxicity: a double blind, placebo controlled, randomised trial. **Gut**, London, v. 48, n. 1, p. 28-33, jan. 2001.
- DAVIES, M. Nutritional screening and assessment in cancer-associated malnutrition. **European Journal of Oncology Nursing**, Edinburgh, v. 9, p. 564-573, 2005. Supplement 2.
- DEEG, H. J. et al. Impact of patient weight on non-relapse mortality after marrow transplantation. **Bone marrow transplantation**, Basingstoke, v. 15, n. 3, p. 461-468, mar. 1995.
- DICKSON, T. M. et al. Impact of admission body weight and chemotherapy dose adjustment on the outcome of autologous bone marrow transplantation. **Biology of blood and marrow transplantation**, Charlottesville, v. 5, n. 5, p. 299-305, 1999.
- DICLEHAN, U.; BULEN, M.; MUGE, A. et al. Evaluation of Nutritional Status in Cancer Patients Receiving Radiotherapy: A Prospective Study. **American Journal of Clinical Oncology**. 29(2):183-188, April 2006.
- FLEMING DR, RAYENS MK, GARRISON J. Impact of obesity on allogeneic stem cell transplant patients: a matched case-controlled study. **The American journal of medicine**, New York, v. 102, n. 3, p. 265-268, mar. 1997.
- GARBER, A. J. et al. American College of Endocrinology position statement on inpatient diabetes and metabolic control. **Endocrine practice**, Jacksonville, v. 10, n. 1, p. 77-82, jan./feb. 2004.
- GARG, R. et al. Hyperglycemia and length of hospital stay in patients hospitalized for bone marrow transplantation. **Diabetes Care**, Alexandria, v. 30, n. 4, p. 993-994, apr. 2007.
- GARÓFOLO A, MODESTO PC, GORDAN LN, PETRILLI AS, SEBER A. Perfil de lipoproteínas, triglicérides e glicose plasmáticos de pacientes com câncer durante o transplante de medula óssea [Plasma lipoproteins, triglycerides and glucose profile of cancer patients during bone marrow transplantation]. **Rev Nutr**. 2006;19(2):281-8.
- GOMEZ CANDELA, C. et al. Efectos de la glutamina parenteral en pacientes sometidos a trasplante de médula óssea. **Nutrición Hospitalaria**, Madrid, v. 21, n. 1, p. 13-21, ene./feb. 2006.
- GORINGE, A. P. et al. Glutamine and vitamin E in the treatment of hepatic veno-occlusive disease following high-dose chemotherapy. **Bone marrow transplantation**, Basingstoke, v. 21, n. 8, p. 2879-2884, apr. 1998.
- HABSCHMIDT, M. G. et al. Medical nutrition therapy provided to adult hematopoietic stem cell transplantation patients. **Nutrition in clinical practice**, Baltimore, v. 27, n. 5, p. 655-660, oct. 2012.
- HASTINGS, Y.; WHITE, M.; YOUNG, J. Enteral nutrition and bone marrow transplantation. **Journal of pediatric oncology nursing**,

Philadelphia, v. 23, n. 2, p. 103-110, mar./apr. 2006.

HERRMANN, V. M.; PETRUSKA, P. J. Nutrition support in bone marrow transplant recipients. *Nutrition in clinical practice*, Baltimore, v. 8, n. 1, p. 19-27, feb. 1993.

HORSLEY, P.; BAUER, J.; GALLAGHER, B. Poor nutritional status prior to peripheral blood stem cell transplantation is associated with increased length of hospital stay. **Bone marrow transplantation**, Basingstoke, v. 35, n. 11, p. 1113-1116, jun. 2005.

HUMPHREYS, J. et al. Muscle strength as a predictor of loss of functional status in hospitalized patients. **Nutrition**, Burbank, v. 18, n. 7-8, p. 616-620, jul./aug. 2002.

IESTRA, J. A. et al. Parenteral nutrition following intensive cytotoxic therapy: an exploratory study on the need for parenteral nutrition after various treatment approaches for haematological malignancies. **Bone marrow transplantation**, Basingstoke, v. 23, n. 9, p. 933-939, may 1999.

IESTRA, J. A. 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 transplantation**, Basingstoke, v. 29, n. 5, p. 417-424, mar. 2002.

KEEFE, D. M. et al. Severe mucositis: how can nutrition help? **Current opinion in clinical nutrition and metabolic care**, London, v. 10, n. 5, p. 627-631, sept. 2007.

LAYTON, P. B; GALLUCCI, B. B.; AKER, S. N. Nutritional assessment of allogeneic bone marrow recipients. **Cancer Nursing**, New York, v. 4, n. 2, p. 127-134, apr. 1981.

LENSEN, P.; AKER, S.N. A Resource Manual Fred Hutchinson Cancer Research Center, BMT/PBSCT. **Nutrition Care Criteria**, Seattle, Washington, 1985.

LENSEN, P. et al. Prevalence of nutrition related problems among long-term survivors of allogeneic marrow transplantation. **Journal of the American Dietetic Association**, Chicago, v. 90, n. 6, p. 835-842, jun. 1990.

LI, Y. et al. Oral glutamine ameliorates chemotherapy-induced changes of intestinal permeability and does not interfere with the antitumor effect of chemotherapy in patients with breast cancer: a prospective randomized trial. **Tumori**, Milano, v. 92, n. 5, p. 396-401, sep./oct. 2006.

LIPKIN, A. C.; LENSEN, P.; DICKSON, B. J. Nutrition issues in hematopoietic stem cell transplantation: state of the art. **Nutrition in clinical practice**, Baltimore, v. 20, n. 4, p. 423-439, aug. 2005.

LIU, P. et al. Three methods assess nutritional status of leukemia patients before hematopoietic stem cell transplantation. **Chinese medical journal**, Peking, v. 125, n. 3, p. 440-443, feb. 2012.

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

MENDELSON, R. B.; SCHATNER, M. Cancer. In: MUELLER, C. M. et al. The A.S.P.E.N Adult nutrition support Core curriculum. 2. ed. Washington, DC: **American society for Parenteral and Enteral Nutrition**, 2012. charper33 , p. 563-579.

MERCADAL ORFILA, G. et al. Utilización de Glutamina en nutrición parenteral total en el paciente crítico: efecto sobre la morbi-mortalidad. **Nutrición Hospitalaria**, Madrid, v. 22, n. 1, p. 61-67, ene./feb. 2007.

MORTON, A. J. et al. Association between pretransplant interferon-alpha and outcome after unrelated donor marrow transplantation for chronic myelogenous leukemia in chronic phase. **Blood**, New York, v. 92, n. 2, p. 394-401, jul. 1998.

MULDER, P. O. et al. Hyperalimentation in autologous bone marrow transplantation for solid tumors. Comparison of total parenteral versus partial parenteral plus enteral nutrition. **Cancer**, New York, v. 64, n. 10, p. 2045-2052, nov. 1989.

MURRAY, S. M.; PINDORIA, S. Nutrition support for bone marrow transplant patients. **The Cochrane database of systematic reviews**, Oxford, n. 1, 2009.

MUSCARITOLI, M. et al. Nutritional and metabolic support in patients undergoing bone marrow transplantation. **American Journal of Clinical Nutrition**, Bethesda, v. 75, n.2, p.183-190, feb. 2002.

RAYNARD, B. et al. FNCLCC. Summary of the Standards, Options and Recommendations for nutritional support in patients undergoing bone marrow transplantation (2002). **British journal of cancer**, London, v. 89, p. S101-S106, aug. 2003. Supplement.

RINGO, K.; CHEN, L. Nutrition challenges in a patient with sinusoidal obstructive syndrome following an allogeneic stem cell transplant: a case study. **Nutrition in clinical practice**, Baltimore, v. 27, n. 5, p. 651-654, oct. 2012.

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.

RZEPECKI, P. et al. Biochemical indices for the assessment of nutritional status during hematopoietic stem cell transplantation: are they worth using? A single center experience. **Bone marrow transplantation**, Basingstoke, v. 40, n. 6, p. 567-572, sept. 2007.

- SEFCICK, A. et al. Naso-jejunal feeding in allogeneic bone marrow transplant recipients: results of a pilot study. **Bone marrow transplantation**, Basingstoke, v. 28, n. 12, p. 1135-1139, dec. 2001.
- SEGUY, D. et al. Enteral feeding and early outcomes of patients undergoing allogeneic stem cell transplantation following myeloablative conditioning. **Transplantation**, Baltimore, v. 82, n. 6, p. 835-839, sept. 2006.
- SHEEAN, P. M.; BRAUNSCHWEIG, C.; RICH, E. The incidence of hyperglycemia in hematopoietic stem cell transplant recipients receiving total parenteral nutrition: a pilot study. **Journal of the American Dietetic Association**, Chicago, 2004; 104(9):1352-1360.
- SHEEAN, P. M. et al. Adverse clinical consequences of hyperglycemia from total parenteral nutrition exposure during hematopoietic stem cell transplantation. **Biology of blood and marrow transplantation**, Charlottesville, v. 12, n. 6, p. 656-664, jun. 2006.
- SOMMACAL, H. M. et al. Clinical impact of systematic nutritional care in adults submitted to allogeneic hematopoietic stem cell transplantation. **Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**, Rio de Janeiro, v. 34, n. 5, p. 334-338, 2012.
- TAKATSUKA, H. et al. Oral eicosapentaenoic acid for complications of bone marrow transplantation. **Bone Marrow Transplantation**, Basingstoke, v. 28, n. 8, p. 769-774, oct. 2001.
- THOMAS, E.; BLUME, K.; FORMAN, S. (Ed.). Hematopoietic Cell Transplantation. 2. ed. Malden: Blackwell Science, 1999.
- THOMPSON, J. L.; DUFFY, J. Nutrition support challenges in hematopoietic stem cell transplant patients. **Nutrition in clinical practice**, Baltimore, v. 23, n. 5, p. 533-546, oct./nov. 2008.
- URBAIN, P. et al. Longitudinal follow-up of nutritional status and its influencing factors in adults undergoing allogeneic hematopoietic cell transplantation. **Bone Marrow Transplantation**, Basingstoke, v. 48, n. 3, p. 446-451, mar. 2013.
- VIDAL-CASARIEGO, A. et al. Efficacy of glutamine in the prevention of oral mucositis and acuteradiation-induced esophagitis: a retrospective study. **Nutrition and cancer, Philadelphia**, v. 65, n. 3, p. 424-429, 2013.
- WANG, B. et al. Nutritional assessment with different tools in leukemia patients after hematopoietic stem cell transplantation. **Chinese journal of cancer research**, Beijing, v. 25, n. 6, p. 762-769, dec. 2013.
- WEISDORF, S. A. et al. Positive effect of prophylactic total parenteral nutrition on long-term outcome of bone marrow transplantation. **Transplantation**, Baltimore, v. 43, n. 6, p. 833-838, jun. 1987.
- WILMORE, D. W.; SCHLOERB, P. R.; ZIEGLER, T. R. Glutamine in the support of patients following bone marrow transplantation. **Current opinion in clinical nutrition and metabolic care**, London, v. 2, n. 4, p. 323-327, jul. 1999.
- ZIEGLER, T. R. Glutamine supplementation in cancer patients receiving bone marrow transplantation and high dose chemotherapy. **The Journal of nutrition**, Springfield, v. 131, n. 9, p. 2578S-84S, sept. 2001. Supplement.



## **CAPÍTULO IV**

# **ASSISTÊNCIA NUTRICIONAL AO PACIENTE ONCOLÓGICO ADULTO EM CUIDADOS PALIATIVOS**



Cuidado paliativo é uma abordagem que objetiva a melhora da qualidade de vida dos pacientes e seus familiares diante de uma doença que ameace a continuidade da vida por meio da prevenção e do alívio do sofrimento e de identificação, avaliação impecável e tratamento da dor e de outros sintomas de ordem física, psicossocial e espiritual (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2002).

De acordo com a OMS, esses cuidados devem ser iniciados ainda no momento do diagnóstico da doença, em conjunto com as terapêuticas capazes de modificar seu curso. A palição ganha maior importância à medida que essas terapêuticas perdem sua efetividade. Dessa maneira, o término de uma terapia com proposta curativa não significa o final de um tratamento ativo, mas mudança no foco da intervenção (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2002).

A assistência em cuidados paliativos deve ser ativa, contínua, integral, humanizada e interdisciplinar, priorizando o controle da dor, o conforto físico e emocional e o alívio dos sintomas e do sofrimento. Uma avaliação precoce e adequada é indispensável para a elaboração de um plano integral de cuidados, individualizado e adaptado a cada momento da evolução da doença (DOYLE et al., 2005).

Um dos objetivos dos cuidados nessa fase é reduzir o impacto causado pela presença de sintomas, que, quando não controlados, influenciam negativamente a qualidade de vida, alterando as atividades cotidianas, a ingestão alimentar e o estado nutricional, além de prejudicar substancialmente as relações psicossociais e familiares (FUHRMAN; HERRMANN, 2006; LIS et al., 2012).

A nutrição possui papel preventivo, buscando assegurar as necessidades nutricionais na tentativa de preservar o peso e a composição corporal e retardar o desenvolvimento da caquexia. Além disso, auxilia o controle de sintomas e a manutenção da hidratação satisfatória e atua ressignificando o alimento, possibilitando a redução da ansiedade e o aumento da autoestima e do prazer (ACREMAN, 2009; BENARROZ; FAILLACE; BARBOSA, 2009).

Os objetivos do suporte nutricional em cuidados paliativos variam à medida que a doença evolui, devendo ser reavaliados periodicamente. As estratégias de tratamento e seus benefícios nesse estágio ainda são motivos de discussões entre os profissionais da equipe interdisciplinar, principalmente em razão da falta de consenso da literatura quanto ao uso do termo cuidado paliativo, empregado por alguns autores como sinônimo de cuidados terminais e por outros como cuidados de fim da vida (BOZZETTI, 2003, FUHRMAN; HERRMANN, 2006; VAN MECHELEN et al., 2013).

Segundo Bozzetti (2003), a definição de “terminal” apenas identifica um paciente que tenha esgotado todas as possibilidades de terapias oncológicas curativas disponíveis, independente do tempo de sobrevida, que pode variar de poucos dias a vários meses. Recentemente, Kim et al. (2014) definiram “câncer terminal” como probabilidade de morrer dentro de poucos meses em função de uma neoplasia progressiva metastática para a qual não é possível receber tratamento ativo adicional, porque a doença é refratária ao tratamento ou o paciente apresenta baixa capacidade funcional (Eastern Cooperative Oncology Group Performance Status [ECOGPS]  $\geq 3$ ).

Essa falta de definição e especificação da fase paliativa pode significar que parte dos pacientes que poderia se beneficiar com suporte nutricional especializado muitas vezes não é considerada candidata, ou, ainda, que o suporte seja empregado em pacientes desnutridos graves e com tempo curto de sobrevida, demonstrando a necessidade de uma abordagem mais estruturada no cuidado



nutricional que considere a sobrevida e os demais fatores prognósticos envolvidos (ORREVALL et al., 2009).

Assim, na revisão deste documento, foi proposto que o planejamento nutricional de pacientes adultos em cuidados paliativos considere, entre outros fatores, a expectativa de vida como um dos componentes essenciais na tomada de decisão sobre a conduta a ser instituída. Os temas consensuados foram preconizados, de acordo com algumas evidências da literatura (BACHMANN et al., 2003; LLOBERA et al., 2000; MALTONI et al., 2005), em:

- Expectativa de vida maior que 90 dias.
- Expectativa de vida igual ou menor que 90 dias.
- Cuidados ao fim da vida, fase cujo óbito é iminente e geralmente ocorre em até 72 horas.

#### **4.1 AVALIAÇÃO CLÍNICA E PROGNÓSTICA EM CUIDADOS PALIATIVOS**

Na abordagem dos pacientes em cuidados paliativos, os profissionais devem basear suas decisões nas preferências e expectativas dos pacientes e familiares, mas também na avaliação criteriosa do prognóstico e da sobrevida. Uma avaliação adequada de todos os pacientes conduz à melhoria das estratégias de tratamento, subsidia o planejamento dos cuidados e a utilização eficiente dos recursos disponíveis, ajudando a minimizar os riscos de subtratamento ou de tratamentos excessivos e fúteis (BRUERA et al., 1992; GLARE; SINCLAIR, 2008; LAMONT; CHRISTAKIS, 2003; MALTONI et al., 2005; RIPAMONTI; FARINA; GARASSINO, 2009).

Os principais indicadores prognósticos em pacientes com câncer avançado são: estágio tumoral, presença de metástases, capacidade funcional, predição clínica de sobrevida, história de perda de peso, caquexia, presença de sintomas, tais como: dispneia, delírio, anorexia e disfagia, e alterações laboratoriais (leucocitose, linfopenia, hipoalbuminemia e aumento da proteína C reativa) (FORREST et al., 2003; HAUSER et al., 2006; MALTONI et al., 2005; RIPAMONTI; FARINA; GARASSINO, 2009; SALPETER et al., 2012; STONE; LUND, 2007 WALSH, et al., 2002).

##### **4.1.1 Capacidade funcional**

A capacidade funcional é frequentemente usada para caracterizar o impacto da doença nos pacientes oncológicos. Consiste em avaliar o indivíduo quanto à sua capacidade de exercer trabalho ativo e realizar atividades de vida diária, bem como sua necessidade de assistência médica regular em razão de maior evidência da doença (SCHAG; HEINRICH; GANZ, 1984). O declínio do estado funcional, quando interpretado conjuntamente com outros parâmetros clínicos, oferece informações importantes para prognosticar a doença avançada (MALTONI et al., 2005; SALPETER et al., 2012; VIGANO et al., 2000).

Os principais instrumentos utilizados em oncologia para avaliação da capacidade funcional são: o *Karnofsky performance status* (KPS), o *ECOGPS* e o *palliative performance scale* (PPS), que é uma modificação do KPS, específico para pacientes em cuidados paliativos (MA et al., 2010).

#### 4.1.2 Sintomas

O tratamento do câncer requer avaliação sistemática dos sintomas durante toda a trajetória da doença, particularmente na fase de cuidados paliativos, quando esses sintomas intensificam-se. Alguns são manifestações importantes da progressão da doença e podem fornecer informações sobre o prognóstico, devendo subsidiar a gestão dos cuidados (WALSH et al., 2002).

Pacientes em cuidados paliativos e que possuem maior número de sintomas apresentam sobrevida significativamente reduzida (LLOBERA et al., 2000; REUBEN; MOR; HIRIS, 1988). Além disso, sintomas relacionados com o estado nutricional, tais como: anorexia, perda de peso, fadiga, disfagia, saciedade precoce e xerostomia, são bastante prevalentes em pacientes com câncer avançado e mostraram-se significativos para o pior prognóstico (BRUERA et al., 1992; HAUSER; STOCKLER; TATTERSALL, 2006; MALTONI et al., 2005; VIGANO et al., 2000; WALSH et al., 2002).

#### 4.1.3 Parâmetros laboratoriais

Há evidências de que anormalidades em certos exames laboratoriais, como leucocitose, linfopenia, elevação da proteína C reativa e hipoalbuminemia, têm significado prognóstico em pacientes com câncer em estágio avançado (FORREST et al., 2003; MALTONI et al., 1997, 2005; SCOTT et al., 2002).

A combinação de hipoalbuminemia ( $< 3,5\text{mg/dl}$ ) e proteína C reativa elevada ( $> 10\text{mg/l}$ ), denominada escore prognóstico de Glasgow (GPS, do inglês, Glasgow prognostic score) demonstrou fornecer informação prognóstica adicional em pacientes com diversos tipos de tumores avançados (AL MURRI et al., 2006; CRUMLEY et al., 2006; FORREST et al., 2003, 2005; GLEN et al., 2006).

### 4.2 AVALIAÇÃO NUTRICIONAL

No paciente oncológico, a qualidade de vida é diretamente influenciada por aspectos nutricionais e de composição corporal. A má nutrição é frequentemente apontada por esses indivíduos como causa da perda de função física, cognitiva e social (MARÍN CARO et al., 2007; CORONHA; CAMILO; RAVASCO, 2011). A presença de desnutrição aumenta nos estágios mais avançados da doença e varia conforme o método de avaliação adotado para o diagnóstico nutricional (SARHILL et al., 2003; THORESEN et al., 2013).

De acordo com Segura et al. (2005), a prevalência de desnutrição em indivíduos com tumores em estágios avançados é de 52%. Marín Caro et al. (2008), usando a ASG-PPP, relataram que 64% dos pacientes oncológicos eram desnutridos, atingindo 81% dos pacientes que estavam em cuidados paliativos. Bosaeus, Daneryd, e Lundholm (2002) evidenciaram que a perda de peso igual ou maior a 10% estava presente em 43% dos pacientes que iniciavam um programa ambulatorial de cuidados paliativos, enquanto Orrevall et al. (2009) descreveram que o risco nutricional foi comum em 68% dos pacientes em cuidados paliativos, independente do tipo de tumor.

Por meio da avaliação nutricional precoce, é possível estimar o risco nutricional e a magnitude da desnutrição, determinar a intervenção nutricional adequada e, conseqüentemente, melhorar ou manter o estado nutricional (AUGUST; HUHMAN; AMERICAN SOCIETY FOR PARENTERAL AND ENTERAL NUTRITION (A.S.P.E.N.) BOARD OF DIRECTORS, 2009; HUHMAN; CUNNINGHAM, 2005). Por isso, deve ser realizada em todos os pacientes adultos em cuidados paliativos, no momento da internação hospitalar ou na primeira consulta ambulatorial ou domiciliar, e repetida conforme risco nutricional e expectativa de vida do paciente.

Entre os métodos de avaliação nutricional, não há um considerado padrão ouro, uma vez que todos possuem limitações e podem ser influenciados por fatores não nutricionais (MARÍN CARO et al., 2008; SANZ ORTIZ; MORENO NOGUEIRA; GARCIA DE LORENZO Y MATEOS, 2008). O uso da antropometria, especialmente nos pacientes em cuidados paliativos, apresenta algumas desvantagens em função de frequentes variações do estado de hidratação. Essas alterações podem ser decorrentes de desequilíbrios eletrolíticos, hipoalbuminemia, presença de edema, linfedema, ascite, uso de medicamentos, por exemplo, os corticosteroides, ou ainda das alterações corporais provocadas pela presença de metástases e do crescimento tumoral extenso (CONSENSO ..., 2011; SILVA, 2006). Desse modo, com os pacientes oncológicos em cuidados paliativos, recomenda-se o uso da ASG-PPP no momento da admissão hospitalar, ambulatorial ou domiciliar. Para complementar a avaliação nutricional e monitorar o estado nutricional, preconiza-se a anamnese nutricional, compreendendo dados clínicos e dietéticos, e a avaliação dos sinais e sintomas apresentados. Salienta-se que a avaliação de pacientes com expectativa de vida maior que 90 dias também deve ser complementada por dados antropométricos e laboratoriais, como albumina e proteína C reativa (dependendo das condições clínicas do paciente e da disponibilidade de equipamentos e exames). Nos pacientes em cuidados ao fim da vida, a avaliação nutricional restringe-se à anamnese nutricional, com objetivo de promover alívio dos sintomas e conforto. Qualquer instrumento que possa gerar desconforto físico ou emocional deve ser evitado nessa fase.

Todos os dados obtidos devem ser registrados no prontuário do paciente, conforme rotina hospitalar. O Quadro 15 apresenta as condutas consensuadas em relação à avaliação nutricional de pacientes em cuidados paliativos.

**Quadro 15** – Quadro-resumo da avaliação nutricional do paciente oncológico adulto em cuidados paliativos

Questão	Resposta segundo expectativa de vida		
	Maior que 90 dias	Igual ou menor que 90 dias	Cuidado ao fim da vida
A avaliação nutricional deve ser realizada em pacientes adultos em cuidados paliativos?	- Sim	- Sim	- Sim
Quais os pacientes adultos em cuidados paliativos devem ser avaliados?	- Todos	- Todos	- Todos
Que instrumentos devem ser utilizados para a avaliação nutricional?	- ASG-PPP - Anamnese nutricional - Sinais e sintomas - Parâmetros laboratoriais	- ASG-PPP - Anamnese nutricional - Sinais e sintomas	- Anamnese nutricional com foco nos sinais e sintomas
Quais indicadores de risco nutricional devem ser utilizados?	- ASG ou ASG-PPP - B ou C ou $\geq 9$ - % perda de peso atual ou referido significativa ou grave - Ingestão alimentar por mais de 7 dias menor que 60% das necessidades - Persistente presença de sinais e sintomas - proteína C reativa elevada $\geq 10$ e albumina baixa 3,5 ou com uma relação $> 2$	- ASG ou ASG-PPP - B ou C ou $\geq 9$ - % perda de peso atual ou referido significativa ou grave - Ingestão alimentar por mais de 7 dias menor que 60 % das necessidades - Persistente presença de sinais e sintomas	- Sinais e sintomas hospitalares e conforme risco nutricional
Com que frequência devem ser avaliados?	<b>Internação:</b> - Na admissão hospitalar e conforme risco nutricional <b>Diariamente:</b> - Ingestão alimentar - Sinais e sintomas <b>Ambulatorial ou domiciliar:</b> - A cada 15 dias ou conforme agendamento ou demanda espontânea	<b>Internação:</b> - Na admissão hospitalar e conforme risco nutricional <b>Diariamente:</b> - Ingestão alimentar - Sinais e sintomas <b>Ambulatorial ou domiciliar:</b> - A cada 15 dias ou conforme agendamento ou demanda espontânea	<b>Diariamente:</b> - Sinais e sintomas
Quais dados da avaliação nutricional devem ser registrados?	- Todos, de acordo com a rotina do serviço	- Todos, de acordo com a rotina do serviço	- Todos, de acordo com a rotina do serviço

## 4.3 CONDUITA NUTRICIONAL

### 4.3.1 Necessidades nutricionais

As necessidades nutricionais de pacientes com câncer podem variar de acordo com o tipo e a localização do tumor, o grau de estresse e o estágio da doença. Portanto, a generalização de que todos são hipermetabólicos não é adequada (CHEN; CHUNG, 1994; DICKERSON et al., 1995; HYLINDER et al., 1991; KNOX et al., 1983; ROBERTS; MATTOX, 2007; STAAL-VAN DEN BREKEL et al., 1994). Segundo Bosaeus, Daneryd e Lundholm (2002), aproximadamente 48% dos pacientes em cuidados paliativos são hipermetabólicos. Apesar disso, sugere-se que, mesmo nesses pacientes, o gasto energético total pode estar inalterado por conta da redução significativa da atividade física diária nessa fase da doença (JUSTINO; ROCHA; WAITZBERG, 2006).

Dessa forma, pacientes com câncer em cuidados paliativos devem receber de 25 kcal/kg a 35 kcal/kg ao dia e de 1,0 g proteína/kg a 1,5 g proteína/kg ao dia. Na fase de cuidados ao fim da vida, as necessidades calóricas e proteicas não estão estabelecidas, pois serão ofertadas de acordo com a aceitação e a tolerância do paciente, com foco prioritário na promoção de conforto (ROBERTS; MATTOX, 2007).

O planejamento nutricional realizado não garante a ingestão ou a administração de todo o aporte prescrito. É preciso respeitar a tolerância e a aceitação do paciente (CORRÊA; SHIBUYA, 2007). Salienta-se que a presença de sintomas do TGI é muito frequente, fato que, geralmente, dificulta a oferta das necessidades nutricionais (SEGURA et al., 2005).

A necessidade hídrica basal no adulto é de 30 ml/kg a 35 ml/kg ao dia e, no idoso, é de 25 ml/kg ao dia, considerando que podem variar de acordo com a sintomatologia apresentada e a tolerância do paciente. A maior parte dos pacientes em cuidados ao fim da vida requer quantidades mínimas de água e alimento para saciar a fome e a sede, sendo a indicação hídrica preconizada de 500 ml ao dia a 1.000 ml ao dia (ARENDS et al., 2006; BACHMANN et al., 2003; DOYLE et al., 2005). Assim, a oferta de líquidos nessa fase deve restringir-se à aceitação e à sintomatologia do paciente.

O Quadro 16 apresenta as condutas consensuadas das recomendações nutricionais para os pacientes em cuidados paliativos.

**Quadro 16** – Quadro-resumo das recomendações nutricionais para o paciente oncológico adulto em cuidados paliativos

Questão	Resposta segundo a expectativa de vida		
	Maior que 90 dias	Igual ou menor que 90 dias	Cuidado ao fim da vida
Qual método deve ser utilizado para estimativa das necessidades calóricas?	- De 25 kcal/kg a 35 kcal/kg ao dia - Utilizar o peso atual, usual ou mais recente	- De 25 kcal/kg a 30 kcal/kg ao dia - Utilizar o peso atual, usual ou mais recente	- De acordo com a aceitação e a tolerância do paciente
Quais as recomendações proteicas?	- De 1,0 g de proteína/kg a 1,5 g de proteína/kg ao dia - Utilizar o peso atual, usual ou mais recente - Se necessário, ajustar a recomendação proteica do paciente de acordo com as comorbidades	- De 1,0 g de proteína/kg a 1,5 g de proteína/kg ao dia - Utilizar o peso atual, usual ou mais recente - Se necessário, ajustar a recomendação proteica do paciente de acordo com as comorbidades	- De acordo com a aceitação e a tolerância do paciente
Quais as recomendações hídricas?	- Adulto: de 30 ml/kg a 35 ml/kg ao dia - Idoso: 25 ml/kg ao dia	- Adulto: de 30 ml/kg a 35 ml/kg ao dia - Idoso: 25 ml/kg ao dia	- De 500 ml a 1.000 ml ao dia - A hidratação deve ser administrada de acordo com a tolerância e a sintomatologia do paciente

#### 4.4 TERAPIA NUTRICIONAL

A indicação de terapia nutricional em pacientes em cuidados paliativos é controversa e deve sempre considerar as expectativas dos pacientes e familiares e os aspectos clínicos e prognósticos. Embora grande parte desses pacientes apresente comprometimento do estado nutricional, nem sempre a sua recuperação por meio da terapia nutricional é possível (FUHRMAN; HERRMANN, 2006; MAILLET; POTTER; HELLER, 2002; CÔRREA; SHIBUYA, 2007).

A tomada de decisão sobre a terapia nutricional nos pacientes em cuidados paliativos deve ser a mais precoce possível e considerar os seguintes aspectos: condição clínica, capacidade funcional, sintomas, expectativa de vida, estado nutricional, ingestão alimentar, estado psicológico, funcionalidade do TGI e necessidade de cuidados especiais baseados no tipo de suporte oferecido (BOZZETTI et al., 1996). Além disso, deve ponderar os aspectos bioéticos envolvidos: autonomia, beneficência, não maleficência e justiça (MORSS, 2006).

Os benefícios e objetivos da terapia nutricional em pacientes oncológicos incluem preservar a integridade do TGI, prevenir ou diminuir déficits nutricionais, reduzir as complicações da desnutrição, controlar sintomas, evitar desidratação, oferecer conforto, melhorar a capacidade funcional e a qualidade de vida (MARÍN CARO et al., 2007).

A TNO é sempre a via preferencial quando a ingestão alimentar é inadequada para prover as necessidades nutricionais recomendadas, desde que o TGI esteja íntegro e o paciente apresente condições clínicas para utilizá-la. A TNE deve ser indicada em pacientes com impossibilidade de utilizar a via oral e que também apresentem o TGI funcional. Ressalta-se que, 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 paciente apresentar *performance status* (PS) menor ou igual a três ou KPS ou PPS maior ou igual a 30%.

A TNP pode ser indicada para o paciente com doença avançada e impossibilidade total ou parcial do uso do TGI, como em obstruções intestinais malignas ou presença de fístulas intestinais. Contudo, não é uma via de escolha para pacientes 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 advindas da TNP, o elevado custo financeiro e a necessidade de cuidados especiais para sua administração são aspectos que precisam ser ponderados pela equipe (MIRHOSSEINI; FAINSINGER; BARACOS, 2005).

Pacientes em cuidado ao fim da vida não se beneficiam de indicação de terapia nutricional, entretanto, nos que já estavam em uso da terapia nutricional e evoluem para essa fase da doença, a descontinuidade depende do desejo do paciente e dos familiares e deve considerar os aspectos bioéticos envolvidos. Nesse caso, a terapia nutricional deve ser considerada como um processo individualizado e parte integrante do planejamento dos cuidados ao fim da vida, objetivando viabilizar o respeito aos desejos, às crenças e aos valores do paciente e seus familiares. Respeitar esses valores representa proporcionar conforto e qualidade de vida, ou mesmo qualidade de morte (MORSS, 2006).

A terapia nutricional será suspensa na vigência de instabilidade hemodinâmica e na presença de intercorrências, como diarreia grave persistente, vômitos incoercíveis, obstrução intestinal, sangramento ativo do TGI e distensão abdominal.

O desmame da TNO 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 a TNP será suspensa quando houver a possibilidade de utilização do TGI.

Todos os dados da monitoração da terapia nutricional serão norteados de acordo com os parâmetros consensuados do Quadro 3 e devem ser registrados no prontuário.

O Quadro 17 apresenta as condutas consensuadas sobre terapia nutricional para os pacientes em cuidados paliativos.

**Quadro 17** – Quadro-resumo da terapia nutricional do paciente oncológico adulto em cuidados paliativos

Questão	Resposta segundo expectativa de vida		
	Maior que 90 dias	Igual ou menor que 90 dias	Cuidado ao fim da vida
Quais os objetivos da terapia nutricional no paciente adulto?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prevenir ou minimizar os déficits nutricionais</li> <li>- Reduzir complicações da desnutrição</li> <li>- Controlar sintomas e evitar desidratação</li> <li>- Promover conforto emocional e melhora da autoestima</li> <li>- Melhorar capacidade funcional</li> <li>- Melhorar a Qualidade de Vida</li> <li>- Considerar aspectos bioéticos relacionados à: autonomia, beneficência, não maleficência e justiça</li> <li>- Avaliar desejos e valores do paciente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Minimizar os déficits nutricionais</li> <li>- Controlar sintomas e evitar desidratação</li> <li>- Promover conforto emocional e melhora da autoestima</li> <li>- Melhorar a Qualidade de Vida</li> <li>- Considerar aspectos bioéticos relacionados à: autonomia, beneficência, não maleficência e justiça</li> <li>- Avaliar desejos e valores do paciente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Promover conforto e melhora da Qualidade de Vida</li> <li>- Considerar aspectos bioéticos relacionados à: autonomia, beneficência, não maleficência e justiça</li> <li>- Avaliar desejos e valores do paciente quanto à manutenção ou à suspensão da dieta</li> </ul>
Quais critérios devem ser utilizados para indicar terapia nutricional	- Todos os pacientes com risco nutricional e/ou presença de desnutrição	- Todos os pacientes com risco nutricional e/ou presença de desnutrição, devendo o paciente apresentar $PS \leq 3$ ; e KPS ou PPS $\geq 30\%$	- Não há indicação
Quando indicada, a terapia nutricional deve ser iniciada em que momento?	- O mais precoce possível na presença de estabilidade hemodinâmica	- O mais precoce possível na presença de estabilidade hemodinâmica	- Não se aplica
Quais as contraindicações para a terapia nutricional?	<p>TNO:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ingestão alimentar &gt; 70% das necessidades nutricionais</li> <li>- Queda do nível de consciência</li> <li>- TGI não funcionando</li> <li>- Instabilidade hemodinâmica</li> </ul> <p>TNE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ingestão alimentar via oral &gt; 60% das necessidades nutricionais</li> <li>- TGI não funcionando</li> <li>- Instabilidade hemodinâmica</li> </ul> <p>TNP:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- TGI funcionando</li> <li>- Instabilidade hemodinâmica</li> <li>- <math>PS \leq 2</math>; ou KPS ou PPS <math>\leq 50\%</math></li> </ul>	<p>TNO:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Queda do nível de consciência</li> <li>- TGI não funcionando</li> <li>- Instabilidade hemodinâmica</li> </ul> <p>TNE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- TGI não funcionando</li> <li>- Instabilidade hemodinâmica</li> </ul> <p>TNP:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Não oferece benefícios nesse estágio da doença</li> </ul>	- Não se aplica



#### 4.5 SEGUIMENTO AMBULATORIAL OU DOMICILIAR

O acompanhamento ambulatorial ou domiciliar do paciente em cuidados paliativos requer uma equipe interdisciplinar treinada com o objetivo de aliviar os sintomas e proporcionar conforto ao paciente e seus familiares por meio de um sistema de suporte ativo e contínuo que possibilite promover a qualidade de vida.

A assistência nutricional deve ser realizada conforme necessidade individual, não devendo ultrapassar um intervalo maior que 15 dias entre as consultas.

Todos os dados referentes ao tratamento nutricional do paciente devem ser registrados em prontuário e compartilhados com a equipe assistente.

O Quadro 18 apresenta as condutas consensuadas para o seguimento nutricional, ambulatorial ou domiciliar, de pacientes oncológicos adultos em cuidados paliativos.

**Quadro 18** – Quadro-resumo do seguimento ambulatorial ou domiciliar para paciente oncológico adulto em cuidados paliativos

Questão	Resposta segundo expectativa de vida		
	Maior que 90 dias	Igual ou menor que 90 dias	Cuidado ao fim da vida
Quais os critérios de indicação da via a ser utilizada?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- TNO: Quando a ingestão alimentar for &lt; 70% das necessidades nutricionais por 7 dias consecutivos, sem expectativa de melhora da ingestão</li> <li>- TNE: Impossibilidade de utilização da via oral. Quando a ingestão via oral for &lt; 60% das necessidades nutricionais por 7 dias consecutivos, sem expectativa de melhora da ingestão</li> <li>- TNP: Impossibilidade total de uso do TGI. KPS ou PPS &gt; 50% ou PS ≤ 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- TNO: Quando a ingestão alimentar for &lt; 70% das necessidades nutricionais por 7 dias consecutivos, sem expectativa de melhora da ingestão</li> <li>- TNE: Impossibilidade de utilização da via oral</li> <li>- TNP: Não é uma via de escolha</li> </ul>	- Não há indicação
Quais parâmetros devem ser utilizados para monitorar a resposta à terapia nutricional?	- Conforme Quadro 3	- Conforme Quadro 3	- Não se aplica

Quadro 18 – Cont.

Questão	Resposta segundo expectativa de vida		
	Maior que 90 dias	Igual ou menor que 90 dias	Cuidado ao fim da vida
Quando suspender a terapia nutricional?	- Na vigência de instabilidade hemodinâmica e/ou intercorrências, como diarreia grave persistente, vômitos incoercíveis, obstrução intestinal, sangramento ativo do TGI e distensão abdominal	- Na vigência de instabilidade hemodinâmica e/ou intercorrências, como diarreia grave persistente, vômitos incoercíveis, obstrução intestinal, sangramento ativo do TGI e distensão abdominal	- Na vigência de instabilidade hemodinâmica e/ou presença de sinais e sintomas que evidenciem óbito iminente
Como programar o desmame?	Progressivamente: - TNO: Quando a ingestão alimentar for > 70% das necessidades nutricionais por no mínimo 3 dias consecutivos - TNE: Quando for possível via oral exclusiva - TNP: Quando possível a utilização do TGI	Progressivamente: - TNO: Quando a ingestão alimentar for > 70% das necessidades nutricionais por no mínimo 3 dias consecutivos - TNE: Quando houver possibilidade de via oral satisfatória - TNP: Não se aplica	- Não se aplica

## REFERÊNCIAS

- ACREMAN, S. Nutrition in palliative care. **British Journal of Community Nursing**, London, v. 14, n. 10, p. 427-431, 2009.
- AL MURRI, A. M. et al. Evaluation of an inflammation-based prognostic score (GPS) in patients with metastatic breast cancer. **British Journal of Cancer**, London, v. 94, n. 2, p. 227-230, jan. 2006.
- ARENDS, J. et al. ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Non-surgical oncology. **Clinical Nutrition**, Edinburgh, v. 25, n. 2, p. 245-259, apr. 2006.
- 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. **JPEN. Journal of parenteral and enteral nutrition**, Thorofare, v. 33, n. 5, p. 472-500, sep./oct. 2009.
- BACHMANN, P. et al. Summary version of standards, options and recommendations for palliative or terminal nutrition in adults with progressive cancer (2001). **British Journal of Cancer**, London, v. 89, p. S107-S110, aug. 2003. Supplement 1.
- BENARROZ, M. O.; FAILLACE, G. B. D.; BARBOSA, L. A. Bioética e nutrição em Cuidados Paliativos oncológicos em adultos. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 9, p. 1875-1882, sep. 2009.
- BOSAEUS, I.; DANERYD, P.; LUNDHOLM, K. Dietary Intake, Resting Energy Expenditure, Weight Loss and Survival in cancer patients. **The Journal of Nutrition**, Springfield, v. 132, p. 3465S-3466S, nov. 2002. Supplement 11.
- BOZZETTI, F. et al. Guidelines on artificial nutrition versus hydration in terminal cancer patients. **Nutrition**, Burbank, v. 12, n. 3, p. 163-167, mar. 1996.
- Bozzetti F. Home total parenteral nutrition in incurable cancer patients: a therapy, a basic humane care or something in between? *Clin Nutr.* 2003;22(2):109-11.
- BRUERA, E. et al. Estimate of survival of patient admitted to a Palliative Care Unit: a prospective study. **Journal of Pain and Symptom Management**, Madison, v. 7, n. 2, p. 82-86, feb. 1992.
- CHEN, W. J.; CHUNG, Y. C. Energy expenditure in patients with hepatocellular carcinoma. **Cancer**, New York, v. 73, n. 3, p. 590-595, feb. 1994.
- CONSENSO Brasileiro de Caquexia e Anorexia em Cuidados Paliativos. **Revista Brasileira de Cuidados Paliativos**, v. 3, n. 3, 2011. Suplemento 1. Disponível em: <<http://www.nutritotal.com.br/diretrizes/?acao=bu&categoria=1&id=217>>. Acesso em 15 de jan. 2014.
- CORONHA, A. L.; CAMILO, M. E.; RAVASCO, P. A importância da composição corporal no doente oncológico. Qual a evidência? **Acta Medica Portuguesa**, Lisboa, v. 24, p. 769-778, 2011. Suplemento 4.
- CORRÊA, P. H; SHIBUYA, E. Administração da terapia nutricional em cuidados paliativos. **Revista Brasileira de Cancerologia**, Rio de Janeiro, v. 53, n. 3, p. 317-323, 2007.
- CRUMLEY, A. B. C. et al. Evaluation of an inflammation-based prognostic score in patients with inoperable gastro-esophageal cancer. **British Journal of Cancer**, London, v. 94, n. 5, p. 637-641, mar. 2006.
- DEWYS, W. D. et al. Prognostic effect of weight loss prior to chemotherapy in cancer patients. Eastern Cooperative Oncology Group. **The American journal of medicine**, New York, v. 69, n. 4, p. 491-497, oct. 1980.
- DICKERSON, R. N. et al. Resting energy expenditure of patients with gynecologic malignancies. **Journal of the American College of Nutrition**, New York, v. 14, n. 5, p. 448-454, oct. 1995.
- DOYLE, D. et al. **Oxford Textbook of Palliative Medicine**. 3. ed. New York: Oxford University Press, 2005.
- FORREST, L. M. et al. A prospective longitudinal study of performance status, an inflammation-based score (GPS) and survival in patients with inoperable non-small-cell lung cancer. **British Journal Cancer**, London, v. 92, n. 10, p. 1834-1836, may 2005.
- FORREST, L. M. et al. Evaluation of cumulative prognostic scores based on the systemic inflammatory response in patients with inoperable non-small-cell lung cancer. **British Journal Cancer**, London, v. 89, n. 6 p. 1028-1030, sept. 2003.
- FUHRMAN, M. P.; HERRMANN, V. M. Bridging the continuum: nutrition support in palliative and hospice care. **Nutrition in Clinical Practice**, Baltimore, v. 21, n. 2, p. 134-141, apr. 2006.
- GLARE, P. A.; SINCLAIR, C. T. Palliative medicine review: prognostication. **Journal of Palliative Medicine**, Larchmont, v. 11, n. 1, p. 84-103, jan./feb. 2008.
- GLEN, P. et al. Evaluation of an inflammation-based prognostic score in patients with inoperable pancreatic cancer. **Pancreatology**, Basel, v. 6, n. 5, p. 450-453, 2006.

- HAUSER, C. A.; STOCKLER, M. R.; TATTERSALL, M. H. N. Prognostic factors in patients with recently diagnosed incurable cancer: a systematic review. **Supportive care in cancer**, Berlin, v. 14, n. 10, p. 999-1011, oct. 2006.
- HUHMANN, M. B.; CUNNINGHAM, R. S. Importance of nutritional screening in treatment of cancer-related weight loss. **The Lancet. Oncology**, London, v. 6, n. 5, p. 334-343, may 2005.
- HYLTANDER, A. et al. Elevated energy expenditure in cancer patient with solid tumors. **European journal of cancer**, Oxford, v. 27, n. 1, p. 9-15, 1991.
- JUSTINO, S. R.; ROCHA, E.; WAITZBERG, D. L. Gasto Energético e Neoplasia Maligna. In: WAITZBERG, D L. **Dieta, nutrição e câncer**. São Paulo: Atheneu, 2006. p. 289-296.
- KNOX, L. S. et al. Energy expenditure in malnourished cancer patients. **Annals of surgery**, Philadelphia, v. 197, n. 2, p.152-162, feb. 1983.
- KIM AS, YOUN CH, KO HJ, KIM HM. The survival time of terminal cancer patients: prediction based on clinical parameters and simple prognostic scores. **J Palliat Care**. 2014. Spring;30(1):24-31.
- LAMONT, E. B.; CHRISTAKIS, N. A. Complexities in prognostication in advanced cancer: "To help them live their lives the way they want to". **JAMA**, Chicago, v. 290, n. 1, p. 98-104, jul. 2003.
- LIS, C. G. et al. Role of nutritional status in predicting quality of life outcomes in cancer - a systematic review of the epidemiological literature. **Nutrition Journal**, London, v. 11, p. 01-18, apr. 2012.
- LLOBERA, J. et al. Terminal cancer: duration and prediction of survival time. **European Journal of Cancer**, Oxford, v. 36, n. 16, p. 2036-2043, oct. 2000.
- MA, C. et al. Interconversion of three measures of performance status: An empirical analysis. **European Journal of Cancer**, Oxford, v. 46, n. 18, p. 3175-3183, dec. 2010.
- MAILLET, J. O.; POTTER, R.L.; HELLER, L. Position of the American Dietetic Association: ethical and legal issues in nutrition, hydration, and feeding. **Journal of the American Dietetic Association**, Chicago, v. 102, n. 5, p. 716-26, may 2002.
- MALTONI, M. 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. **Journal of Clinical Oncology**, New York, v. 23, n. 25, p. 6240-6248, sept. 2005.
- MALTONI, M. et al. Biological indices predictive of survival in 519 Italian terminally ill cancer patients: Italian Multicenter and Study Group on Palliative Care. **Journal of Pain and Symptom Management**, Madison, v. 13, n. 1, p.1-9, jan. 1997.
- MARÍN CARO, M. M. M. et al. Evaluación del riesgo nutricional e instauración de soporte nutricional en pacientes oncológicos, según el protocolo del grupo español de Nutrición y Cáncer. **Nutrición Hospitalaria**, Madrid, v. 23, n. 5, p. 458-468, sept./oct. 2008.
- MARÍN CARO, M. M.; LAVIANO, A.; PICHARD, C. et al. Nutritional intervention and quality of life in adult oncology patients. **Clinical Nutrition**, Edinburgh, v. 26, n. 3, p. 289-301, jun. 2007.
- MIRHOSSEINI, N.; FAINSINGER, R. L.; BARACOS, V. Parenteral nutrition in advanced cancer: indications and clinical practice guidelines. **Journal of Palliative Medicine**, Larchmont, v. 8, n. 5, p. 914-918, oct. 2005.
- MORSS, S. Enteral and parenteral nutrition in terminally ill cancer patients: a review of the literature. **American Journal of Hospice & Palliative Medicine**, Weston, v. 23, n. 5, p. 369-377, oct. 2006.
- ORREVAL, Y. et al. Nutritional support and risk status among cancer patients in palliative home care services. **Supportive care in cancer**, Berlin, v. 17, n. 2, p. 153-161, 2009.
- REUBEN, D. B.; MOR, V.; HIRIS, J. Clinical symptoms and length of survival in patients with terminal cancer. **Archives of Internal Medicine**, Chicago, v. 148, n. 7, p. 1586-1591, jul. 1988.
- RIPAMONTI, C. I.; FARINA, G.; GARASSINO, M. C. Predictive Models in Palliative Care. **Cancer**, New York, v. 115, n. 13, p. 3128-3134, jul. 2009. Supplement.
- 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.
- SALPETER, S. R. et al. Systematic Review of cancer presentations with a median survival of six months or less. **Journal of palliative medicine**, Larchmont, v. 15, n. 2, p. 175-185, feb. 2012.
- SANZ ORTIZ, J.; MORENO NOGUEIRA, J. A.; GARCIA DE LORENZO Y MATEOS, A. Protein energy malnutrition (PEM) in cancer patients. **Clinical & translational oncology**, Barcelona, v. 10, n. 9, p. 579-582, sept. 2008.
- SARHILL, N. et al. Evaluation of nutritional status in advanced metastatic câncer. **Supportive care in cancer**, Berlin, v. 11, p. 652-659, 2003.

- SCHAG, C. C.; HEINRICH, R. L.; GANZ, P. A. Karnofsky performance status revisited: reliability, validity and guidelines. **Journal of Clinical Oncology**, New York, v. 2, n. 3, p. 187-193, mar. 1984.
- SCOTT, H. R. et al. The systemic inflammatory response, weight loss, performance status and survival in patients with inoperable non-small cell lung cancer. **British Journal of Cancer**, London, v. 87, p. 264–267, 2002.
- SEGURA, A. et al. An epidemiological evaluation of the prevalence of malnutrition in Spanish patients with locally advanced or metastatic cancer. **Clinical Nutrition**, v. 24, p. 801-814, 2005.
- SILVA, M. P. N. Síndrome da anorexia-caquexia em portadores de câncer. **Revista Brasileira de Cancerologia**, Rio de Janeiro, v. 52, n.1, p. 59-77, 2006.
- STAAL-VAN DEN BREKEL, A. J. et al. Analysis of the energy balance in lung cancer patients. **Cancer research**, Chicago, v. 54, n. 24, p. 6430-6433, dec. 1994.
- STONE, P. C.; LUND, S. Predicting prognosis in patients with advanced cancer. **Annals of Oncology**, Dordrecht, v. 18, n. 6, p. 971-976, jun. 2007.
- THORESEN, L. et al. Nutritional status, cachexia and survival in patients with advanced colorectal carcinoma. Different assessment criteria for nutritional status provide unequal results. **Clinical Nutrition**, Edinburgh, v. 32, n. 1, p. 65-72, feb. 2013.
- VAN MECHELEN, W. et al. Defining the palliative care patient: a systematic review. **Palliative Medicine**, London, v. 27, n. 3, p. 197-208, mar. 2013.
- VIGANÒ, A. et al. Survival prediction in terminal cancer patients: a systematic review of the medical literature. **Palliative Medicine**, London, v. 14, n. 5, p. 363–374, sept. 2000.
- WAITZBERG, D. L.; NARDI, L.; HORIE, L. M. Desnutrição em câncer. **Revista Onco& – Oncologia**, São Paulo, v. 2, n. 8, out./nov. 2011.
- WALSH, D. et al. Symptoms and prognosis in advanced cancer. **Supportive care in cancer**, Berlin, v. 10, n. 5, p. 385-388, jul. 2002.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **National cancer control programmes: policies and managerial guidelines**. 2. ed. Geneva, 2002.

## **CAPÍTULO V**

# **ORIENTAÇÕES NUTRICIONAIS EM CASOS COM SINAIS E SINTOMAS CAUSADOS PELA TERAPIA ANTINEOPLÁSICA**



Durante a terapia antineoplásica, os pacientes apresentam vários sinais e sintomas que levam à diminuição da ingestão diária de nutrientes e calorias, o que contribui para o declínio do estado nutricional. O déficit do estado nutricional está relacionado com diminuição da resposta ao tratamento oncológico e da qualidade de vida, condicionando maiores riscos de complicações pós-operatórias, como aumento da morbimortalidade, do tempo de internação e dos custos hospitalares (MARÍN CARO et al., 2007).

A desnutrição é frequente entre os pacientes com câncer. Cerca de 60% são desnutridos e esse percentual aumenta para 81% para aqueles que estão em cuidados paliativos. Aproximadamente 70% apresentam alguma dificuldade para se alimentar. Mais da metade dos pacientes necessita de aconselhamento nutricional e controle dos sintomas que interferem na ingestão alimentar, e cerca de 30% necessitam de suplemento nutricional (MARÍN CARO et al., 2008).

Vários estudos mostraram que a desnutrição varia entre 40% e 80% (CORREIA, 2003; INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA, 2013), sendo que 20% desses pacientes morrem em decorrência da desnutrição e não da doença maligna (OTTERY, 1994). A perda de peso depende de muitos fatores, mas principalmente da localização e do estágio da doença. Um estudo de Mariani et al. (2012), com 1.556 pacientes, encontrou uma perda de peso involuntária em aproximadamente 98% dos casos. A perda média de peso foi de 7,1%, sendo que a perda superior a 10% ocorreu em 38% dos pacientes estudados. Os fatores que apresentaram uma forte correlação com a perda ponderal encontrada foi a localização primária do tumor e a presença de anorexia e fadiga.

Bozzetti (2013) mostrou que a perda ponderal ocorre em até 9% dos pacientes com câncer urológico, 15% com ginecológicos, 33% para pacientes com câncer colorretal, 46% para pulmão, 67% para as neoplasias de cabeça e pescoço, de 57% a 80% para os casos de esôfago ou gastrointestinal e até 85% para pacientes com câncer pancreático.

Alguns estudos investigaram a prevalência da desnutrição e sua correlação com a presença de efeitos colaterais em pacientes oncológicos em tratamento adjuvante ou neoadjuvante. Um estudo multicêntrico, envolvendo 65 hospitais e 561 pacientes submetidos a tratamento adjuvante, mostrou que 90,7% apresentavam perda de peso. Esse mesmo estudo constatou que 96% apresentavam intercorrências, tais como: anorexia (71%), transtornos gastrointestinais (32%), disgeusia (40,5%) e disfagia, entre outros (SANZ ORTIZ; MORENO NOGUEIRA; GARCIA DE LORENZO Y MATEOS, 2008).

Outro estudo multicêntrico, envolvendo 1.000 pacientes, mostrou que 54% deles apresentavam anorexia, 39% referiam náuseas e/ou vômitos, 33% disgeusia e/ou disosmia, 23% relataram disfagia e ou odinofagia, 50% apresentavam diarreia e 41% saciedade precoce (BOZZETTI et al., 2009). O IBNO, que avaliou 4.822 pacientes com câncer, em 45 instituições brasileiras, encontrou um percentual de desnutrição de moderada a grave em 45,1% dos pacientes. Nessa população, 26% apresentavam anorexia, 33,4% referiram náuseas e vômitos, 19,2% xerostomia, 10,7% odinofagia, 16,3% diarreia e 15,7% saciedade precoce (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA, 2013).



Outras complicações da terapia oncológica, tais como trismo, mucosite e neutropenia, também podem estar presentes. Trismo é uma complicação que ocorre em de 25% a 30% dos pacientes submetidos a tratamento de radioterapia isolada ou associada à quimioterapia para câncer de cabeça e pescoço (BENSADOUN et al., 2010). Além desse sintoma, mucosite, xerostomia, disfagia e odinofagia são frequentes. Esses sinais e sintomas contribuem para maiores prejuízos no estado nutricional e aumento da toxicidade, o que prolonga o tratamento e está associado a piores desfechos clínicos (VALENTINI et al., 2012).

Um dos efeitos colaterais mais comuns no tratamento quimioterápico é a neutropenia, que causa maior risco de infecção. Muitos estudos relatam que a presença de micro-organismos patógenos em diversos alimentos pode causar infecções oportunistas nos períodos de imunossupressão. As práticas adequadas de aquisição, higienização e armazenamento dos alimentos auxiliam no controle de doenças e infecções. A orientação adequada ao paciente quanto aos cuidados com a escolha e o consumo de alimentos e bebidas é imprescindível nessa fase (JUBILERER, 2011).

A toxicidade do tratamento de radioterapia e quimioterapia leva à ingestão oral insatisfatória e, nesse contexto, a intervenção nutricional, por meio da orientação dietética, e a prescrição de suplementos nutricionais visam ao aumento na ingestão de calorias e proteínas, à menor perda de peso e à melhora do estado nutricional, dos sinais e dos sintomas, com consequente melhora na qualidade de vida (KISS; KRISHNASAMY; ISENRING, 2014; HENSON et al., 2013; POULSEN et al., 2013; USTER et al., 2013; MOCELLIN et al., 2013; LANGIUS et al., 2013).

Vários estudos de Ravasco et al. (2005) mostraram esses efeitos benéficos do aconselhamento nutricional para os pacientes em tratamento antineoplásico. Pacientes que recebem aconselhamento nutricional individualizado precoce durante a quimioterapia e a radioterapia apresentam redução dos efeitos tóxicos do tratamento (RAVASCO; MONTEIRO-GRILLO; CAMILO, 2003, 2007, 2012; RAVASCO et al., 2005a, 2005b, 2006).

Uma revisão sistemática que estudou pacientes com câncer de pulmão mostrou que o aconselhamento nutricional e o uso de suplementos nutricionais durante a quimioterapia e a radioterapia melhoraram a ingestão de calorias e proteínas (KISS; KRISHNASAMY; ISENRING, 2014). Outro estudo, publicado pela Cochrane Database, que incluiu 45 trabalhos com pacientes em tratamento quimioterápico pélvico, mostrou uma redução da diarreia em 413 pacientes que tiveram a dieta modificada com restrição de lactose e de lipídios e a suplementação com fibras solúveis (HENSON et al., 2013).

Pequenas e constantes modificações da dieta oral, como aumento da densidade calórica e proteica, adequação da consistência às preferências e palatabilidade do paciente e o aumento do fracionamento, são estratégias que devem ser utilizadas precocemente durante o tratamento antineoplásico (RAVASCO et al., 2005b, BOZZETTI, 2013).

Os ácidos graxos ômega 3, eicosapentaenoico (EPA) e ácido docosa-hexaenoico (DHA) têm sido estudados em pacientes com câncer com queixa de anorexia e perda de peso. Esses ácidos apresentam vários benefícios, como a redução da degradação proteica induzida pelo fator de indução da proteólise, a prevenção do turnover proteico hepático, a inibição da IL-6 e a inibição do fator tumoral mobilizador de lipídio (MENDELSON; SCHATTNER, 2012).

Um estudo realizado com 518 pacientes com perda de peso, com câncer avançado do trato digestório e de pulmão, mostrou que de 2,0 g a 4,0 g de EPA têm efeito benéfico no tratamento da caquexia do câncer (FEARON et al., 2006). Uma metanálise da Cochrane 2007, realizada com cinco estudos, concluiu que não há dados suficientes para afirmar que EPA é superior ao placebo (DEWEY et al., 2007). Já o *guideline* da Sociedade Americana de Nutrição Parenteral e Enteral (Aspen, do inglês, – American Society Parenteral and Enteral Nutrition) para pacientes com câncer recomenda, com grau de evidência b, a inclusão do ômega 3 durante o tratamento do câncer, com o objetivo de estabilizar a perda de peso (AUGUST; HUHMAN; AMERICAN SOCIETY FOR PARENTERAL AND ENTERAL NUTRITION (A.S.P.E.N.) BOARD OF DIRECTORS et al., 2009).

Nessa mesma linha, o consenso espanhol, publicado em 2011, informa que, embora o ômega 3 apresente ação anti-inflamatória e antineoplásica, vários trabalhos e revisões sistemáticas mostraram resultados controversos do uso desse ácido graxo durante a terapia antineoplásica, porém nenhum estudo mostrou efeito deletério ao paciente. Mais estudos são necessários para concluir os efeitos benéficos (PLANAS et al., 2011).

Outro imunonutriente que pode apresentar efeitos benéficos aos pacientes em tratamento antineoplásico é a glutamina. Sua principal via de ação com efeitos benéficos no tratamento da mucosite é a parenteral (SYKOROVA et al., 2005; MENDELSON; SCHATTNER, 2012). Embora haja alguns estudos que sustentem os benefícios da glutamina via oral na redução da duração da mucosite, uma revisão recente da Cochrane não mostrou esses mesmos resultados (WORTHINGTON et al., 2011).

Outro ponto importante é o uso de probiótico, prebiótico e simbiótico para auxiliar no tratamento da diarreia e da constipação intestinal.

Um elevado percentual de pacientes em quimioterapia e radioterapia pode desenvolver diarreia. Nessa situação, a orientação dependerá da gravidade de cada caso. A dieta deve ser isenta de alimentos irritantes da mucosa intestinal, de alimentos laxativos, de lactose, além de ser isenta também de fibras insolúveis e ricas em líquidos. O uso de fórmulas com probióticos, prebióticos e/ou simbióticos pode reduzir os episódios e a duração da diarreia. Para os pacientes imunodeprimidos que apresentem diarreia, o uso de probióticos e simbióticos está contraindicado e a prescrição de prebióticos pode ser considerada (STAFFURTH; RADIO THERAPY DEVELOPMENT BOARD, 2010; HASSELLE et al., 2011; CALIXTO-LIMA et al., 2012).

Para a constipação intestinal, a dieta deve conter uma quantidade adequada de fibras solúveis e insolúveis. Alimentos integrais, farelos, frutas, legumes e verduras, preferencialmente crus, podem fazer parte da dieta diária para auxiliar na evacuação. Atenção especial deve ser dada a alimentos laxativos, deve-se, contudo, selecionar aqueles que causam menos desconforto ao paciente em razão da formação de gases causados pela ingestão de fibras alimentares. Vários estudos mostraram que o uso de probióticos, prebióticos e simbióticos para o tratamento da constipação crônica melhoram o trânsito intestinal e a consistência das fezes (MARTEAU et al., 2002; MEANCE et al., 2001; KOEBNICK et al., 2003; MÖLLENBRINK; BRUCKSCHEN, 1994; OUWEHAND et al., 2002; WESSELIUS-DE CASPARIS et al., 1968; TEURI; KORPELA, 1998; KLEESSEN et al., 1997; BRANDT et al., 2005).

Para os pacientes imunodeprimidos, probiótico e simbiótico também estão contraindicados. Nesses casos, os prebióticos devem ser considerados.

**Quadro 19** – Quadro-resumo da conduta terapêutica nutricional para pacientes oncológicos adultos, visando ao tratamento de sinais e sintomas: anorexia, disgeusia, disosmia, náuseas e vômitos

Sintoma	Proposta
Anorexia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conscientizar o paciente da necessidade de comer, apesar da inapetência</li> <li>- Ajustar a ingestão atual para o ideal</li> <li>- Aumentar o fracionamento da dieta e reduzir o volume por refeição, oferecendo de 6 a 8 refeições ao dia</li> <li>- Aumentar a densidade calórica e proteica das refeições</li> <li>- Estimular lanches calóricos na consistência e textura adaptada à melhor preferência do paciente</li> <li>- Estimular o aumento de consumo de alimentos de melhor tolerância</li> <li>- Em caso de aporte nutricional insuficiente, associar com TNO hipercalórico e hiperproteico palatável ao paciente de 2 a 3 vezes ao dia</li> <li>- Orientar o paciente a: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Consumir alimentos com boa fonte de proteína de alto valor biológico</li> <li>- Escolher líquidos ricos em calorias</li> <li>- Manter lanches prontos para beliscar</li> </ul> </li> <li>- Fazer a principal refeição em horários em que sentir mais fome</li> </ul>
Digeusia e disosmia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conscientizar o paciente da necessidade de comer, apesar da disgeusia e da disosmia</li> <li>- Estimular a ingestão de alimentos mais prazerosos</li> <li>- Aumentar o fracionamento da dieta, oferecendo de 6 a 8 refeições ao dia</li> <li>- Modificar a consistência dos alimentos conforme aceitação, liquidificando-os quando necessário</li> <li>- Em caso de aporte nutricional insuficiente, associar com TNO hipercalórico e hiperproteico palatável ao paciente, de 2 a 3 vezes ao dia</li> <li>- Orientar o paciente a: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Preparar pratos visualmente agradáveis e coloridos</li> <li>- Lembrar do sabor dos alimentos antes de ingeri-los</li> <li>- Dar preferência a alimentos com sabores mais fortes</li> </ul> </li> <li>- Utilizar gotas de limão nas saladas e bebidas como sucos de frutas, chás e água</li> <li>- Utilizar ervas aromáticas e condimentos nas preparações para realçar o sabor</li> </ul>
Náuseas e vômitos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conscientizar o paciente da necessidade de comer, apesar das náuseas e dos vômitos</li> <li>- Aumentar o fracionamento da dieta e reduzir o volume por refeição, oferecendo de 6 a 8 refeições ao dia</li> <li>- Dar preferência a alimentos mais secos, cítricos, salgados e frios ou gelados</li> <li>- Adequar a consistência à tolerância do paciente</li> <li>- Em caso de aporte nutricional insuficiente, associar com TNO hipercalórico e hiperproteico, palatável ao paciente, fracionado em pequenos volumes, gelado ou congelado</li> <li>- Orientar o paciente a: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Manter a higiene oral</li> <li>- Evitar jejuns prolongados</li> <li>- Mastigar ou chupar gelo 40 min antes das refeições</li> <li>- Evitar frituras e alimentos gordurosos</li> <li>- Evitar alimentos e preparações que exalem odor forte e procurar realizar as refeições em locais arejados</li> <li>- Evitar preparações e alimentos muito doces</li> <li>- Evitar beber líquidos durante as refeições, utilizando-os em pequenas quantidades nos intervalos, preferencialmente gelados (ex.: picolé)</li> <li>- Manter cabeceira elevada (no mínimo 45°) durante e após as refeições</li> </ul> </li> <li>- Utilizar gengibre em infusão, como tempero ou adicionado a sucos (antinauseante)</li> </ul>

**Quadro 20** – Quadro-resumo da conduta terapêutica nutricional para pacientes oncológicos adultos, visando ao tratamento de sinais e sintomas: xerostomia, mucosite, úlceras orais e disfagia

Sintoma	Proposta
Xerostomia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conscientizar o paciente da necessidade de comer, apesar da xerostomia</li> <li>- Conscientizar o paciente de que a xerostomia pode ocorrer até alguns anos após o término do tratamento</li> <li>- Estimular o consumo de água, no mínimo 2 l ao dia, e líquidos em geral até 3 l ao dia</li> <li>- Estimular a ingestão de alimentos mais prazerosos</li> <li>- Adequar a consistência dos alimentos, conforme aceitação do paciente</li> <li>- Evitar o consumo de café, chá e refrigerantes que contenham cafeína</li> <li>- Em caso de aporte nutricional insuficiente, associar com TNO hipercalórico e hiperproteico, de 2 a 3 vezes ao dia</li> <li>- Orientar o paciente a:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Manter higiene oral e hidratação labial</li> <li>- Dar preferência a alimentos umedecidos, adicionar caldos e molhos às preparações</li> <li>- Utilizar gotas de limão nas saladas e bebidas</li> </ul> </li> <li>- Ingerir quantidade necessária de líquidos junto com as refeições para facilitar a mastigação e a deglutição</li> <li>- Utilizar balas cítricas e mentoladas sem açúcar</li> <li>- Usar ervas aromáticas como tempero nas preparações, evitando sal e condimentos em excesso</li> <li>- Mastigar e chupar gelo feito de água, água de coco e suco frutas ou picolés</li> </ul>
Mucosite e úlceras orais	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conscientizar o paciente da necessidade de comer, apesar da mucosite</li> <li>- Aumentar o fracionamento da dieta, oferecendo de 6 a 8 refeições por dia</li> <li>- Modificar a consistência da dieta, de acordo com o grau de mucosite (I, II, III)</li> <li>- Diminuir ou retirar sal e condimentos das preparações, de acordo com o grau da mucosite</li> <li>- Ofertar, na dieta oral, sucos e fórmulas lácteas além de suplementos.</li> <li>- Em caso de aporte nutricional insuficiente, associar com TNO hipercalórico e hiperproteico, de 2 a 3 vezes ao dia</li> <li>- Orientar o paciente a:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Manter a higiene oral</li> <li>- Utilizar talheres pequenos</li> <li>- Utilizar canudos para ingerir líquidos</li> </ul> </li> <li>- Evitar alimentos secos, duros, cítricos e picantes, líquidos abrasivos e bebidas gaseificadas</li> <li>- Utilizar alimentos à temperatura ambiente, fria ou gelada</li> <li>- Consumir alimentos mais macios e pastosos</li> </ul>
Disfagia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conscientizar o paciente da necessidade de comer, apesar da disfagia</li> <li>- Modificar a consistência da dieta conforme o grau da disfagia e de acordo com as orientações do fonoaudiólogo</li> <li>- Em caso de disfagia a líquidos, indicar o uso de espessantes industrializados e naturais (amido de milho, tapioca, farináceos enriquecidos)</li> <li>- Aumentar o fracionamento da dieta, oferecendo de 6 a 8 refeições ao dia</li> <li>- Aumentar a densidade calórica e proteica das refeições</li> <li>- Em caso de aporte nutricional insuficiente, associar com TNO hipercalórico e hiperproteico, palatável ao paciente, de 2 a 3 vezes ao dia</li> <li>- Orientar o paciente a:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evitar alimentos secos e duros</li> <li>- Ingerir pequenos volumes de líquidos junto às refeições para facilitar a mastigação e a deglutição</li> <li>- Dar preferência a alimentos umedecidos</li> </ul> </li> <li>- Usar preparações de fácil mastigação e deglutição, conforme tolerância</li> <li>- Manter cabeceira elevada para alimentar-se</li> </ul>

**Quadro 21** – Quadro-resumo da conduta terapêutica nutricional para pacientes oncológicos adultos, visando ao tratamento de sinais e sintomas: odinofagia, esofagite, saciedade precoce

Sintoma	Proposta
Odinofagia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conscientizar o paciente da necessidade de comer, apesar da odinofagia</li> <li>- Modificar a consistência da dieta, de acordo com a tolerância do paciente</li> <li>- Aumentar a densidade calórica e proteica das refeições</li> <li>- Aumentar o fracionamento da dieta, oferecendo de 6 a 8 refeições ao dia</li> <li>- Em caso de aporte nutricional insuficiente, associar com TNO hipercalórico e hiperproteico, palatável ao paciente, de 2 a 3 vezes ao dia</li> <li>- Orientar o paciente a: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Manter a higiene oral</li> <li>- Evitar alimentos secos, duros, cítricos, salgados, picantes e condimentados</li> <li>- Evitar alimentos quentes e extremamente gelados</li> <li>- Cortar os alimentos em pequenas porções</li> <li>- Usar papas de frutas e sucos não ácidos</li> </ul> </li> </ul>
Esofagite	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Modificar a consistência da dieta, de acordo com a aceitação do paciente (intensidade da dor)</li> <li>- Aumentar o fracionamento da dieta e reduzir o volume por refeição, oferecendo de 6 a 8 refeições ao dia</li> <li>- Aumentar a densidade calórica e proteica das refeições</li> <li>- Em caso de aporte nutricional insuficiente, associar com suplemento nutricional hipercalórico e hiperproteico, palatável ao paciente, de 2 a 3 vezes ao dia</li> <li>- Orientar o paciente a: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evitar alimentos secos, duros, cítricos, salgados, picantes e condimentados</li> <li>- Utilizar alimentos em temperatura ambiente</li> <li>- Evitar alimentos gordurosos</li> <li>- Diminuir o sal das refeições</li> <li>- Cortar os alimentos em pequenas porções</li> <li>- Mastigar os alimentos, evitando a aerofagia</li> <li>- Manter cabeceira elevada (no mínimo 45°) durante e após as refeições</li> <li>- Evitar a ingestão de café, refrigerante ou qualquer bebida gaseificada</li> </ul> </li> </ul>
Saciedade precoce	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conscientizar o paciente da necessidade de comer, apesar da saciedade precoce</li> <li>- Modificar as fibras da dieta por meio de cocção e/ou trituração para reduzir a saciedade</li> <li>- Aumentar o fracionamento da dieta e reduzir o volume por refeição, oferecendo de 6 a 8 refeições ao dia</li> <li>- Aumentar a densidade calórica e proteica das refeições</li> <li>- Em caso de aporte nutricional insuficiente, associar com TNO hipercalórico e hiperproteico, palatável ao paciente, com baixo volume, de 2 a 3 vezes ao dia</li> <li>- Orientar o paciente a: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dar preferência à ingestão de legumes cozidos e frutas sem casca e bagaço</li> <li>- Priorizar sucos mistos de legumes com frutas, ao invés de ingerir separadamente e na forma in natura</li> <li>- Dar preferência à ingestão de grãos em geral liquidificados ou somente o caldo de sua preparação</li> <li>- Adicionar cremes e molhos hipercalóricos não hiperlipídicos em legumes cozidos</li> <li>- Não ingerir líquidos durante as refeições</li> <li>- Utilizar carnes magras, cozidas, picadas, desfiadas ou moídas em pequenas porções</li> <li>- Evitar alimentos e preparações gordurosas</li> <li>- Evitar a ingestão de bebidas gaseificada</li> </ul> </li> </ul>

**Quadro 22** – Quadro-resumo da conduta terapêutica nutricional para pacientes oncológicos adultos, visando ao tratamento de sinais e sintomas: trismo, enterite, diarreia, constipação intestinal e neutropenia

Sintoma	Proposta
Trismo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conscientizar o paciente da necessidade de comer, apesar do trismo</li> <li>- Modificar a consistência da dieta, de acordo com a aceitação do paciente</li> <li>- Utilizar artifícios para facilitar a ingestão (canudos, seringas, colheres, garrafa tipo atleta)</li> <li>- Em caso de aporte nutricional insuficiente, associar com TNO hipercalórico e hiperproteico, palatável ao paciente, com baixo volume, de 2 a 3 vezes ao dia</li> <li>- Orientar o paciente a:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Manter a higiene oral diária</li> <li>- Escolher líquidos ricos em calorias</li> </ul> </li> </ul>
Enterite	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conscientizar o paciente da necessidade de comer, apesar da enterite</li> <li>- Aumentar o fracionamento da dieta e reduzir o volume por refeição, oferecendo de 6 a 8 refeições ao dia</li> <li>- Progredir a consistência e o conteúdo da dieta conforme melhora clínica do paciente</li> <li>- Orientar a ingestão adequada de líquidos (volume e tipo)</li> <li>- Ofertar, na dieta oral, por meio de suplementos, sucos ou fórmulas lácteas isentas de lactose, sacarose e glúten</li> <li>- Em caso de aporte nutricional insuficiente, associar com TNO hipercalórico e hiperproteico, com fórmula pobre em resíduo isenta de glúten, lactose e sacarose, de 2 a 3 vezes ao dia</li> <li>- Orientar o paciente a:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizar dieta pobre em resíduos, lactose, glúten e sacarose</li> <li>- Evitar alimentos e bebidas com teína e cafeína</li> <li>- Utilizar dieta pobre em gorduras (em caso de esteatorreia) e fibras insolúveis e adequada em fibras solúveis</li> </ul> </li> </ul>
Diarreia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conscientizar o paciente da necessidade de comer, apesar da diarreia</li> <li>- Aumentar o fracionamento da dieta e reduzir o volume por refeição, oferecendo de 6 a 8 refeições ao dia</li> <li>- Avaliar a necessidade de restrição de lactose, sacarose, glúten, cafeína e teína</li> <li>- Considerar o uso de prebiótico, probiótico ou simbiótico</li> <li>- Aumentar o consumo de líquidos para, no mínimo, 3 l ao dia</li> <li>- Em caso de aporte nutricional insuficiente, iniciar TNO hipercalórico e hiperproteico, com fibra solúvel ou fruto-oligossacarídeo (prebiótico) isento de glúten, lactose e sacarose, de 2 a 3 vezes ao dia</li> <li>- Orientar o paciente a:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evitar alimentos flatulentos e hiperosmolares</li> <li>- Utilizar dieta pobre em fibras insolúveis e adequada em fibras solúveis</li> <li>- Evitar alimentos e preparações gordurosas e condimentadas</li> <li>- Evitar café e bebidas carbonatadas</li> <li>- Evitar temperaturas extremas</li> <li>- Ingerir líquidos isotônicos entre as refeições, em volumes proporcionais às perdas</li> </ul> </li> </ul>

Quadro 22 – Cont.

Sintoma	Proposta
Constipação intestinal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conscientizar o paciente da necessidade de comer, apesar da constipação intestinal</li> <li>- Orientar refeições em intervalos regulares, de 5 a 6 refeições ao dia</li> <li>- Orientar a ingestão de alimentos ricos em fibras e com características laxativas</li> <li>- Considerar o uso de prebiótico, probiótico ou simbiótico e suplementação de fibras dietéticas</li> <li>- Estimular a ingestão hídrica de 1,5 l a 2 l de água ao dia</li> <li>- Estimular a prática de exercícios físicos conforme mobilidade do paciente</li> <li>- Consumir líquidos aquecidos em torno de meia hora antes da presença do reflexo gastrocólico em jejum, que ocorre principalmente após o desjejum</li> </ul>
Neutropenia (neutrófilos: $\leq 1.000$ células/mm <sup>3</sup> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Higienizar frutas e verduras cruas com sanitizantes*, de acordo com a RDC nº 216/2004 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa)</li> <li>- Utilizar água potável filtrada, fervida ou mineral de boa procedência para o consumo</li> <li>- Utilizar oleaginosas e grãos somente coccionados</li> <li>- Dar preferência para os alimentos como frutas, verduras e legumes sempre coccionados.</li> <li>- Utilizar leites e derivados somente pasteurizados e esterilizados (não utilizar iogurtes e leite fermentados)</li> <li>- Utilizar carnes e ovos somente bem coccionados</li> <li>- Utilizar alimentos processados em embalagens individuais e dentro do prazo de validade</li> <li>- Não utilizar brotos de vegetais e sementes germinadas</li> <li>- Não usar probióticos</li> <li>- Em caso de aporte nutricional insuficiente, associar com TNO hipercalórico e hiperproteico, com fórmula isenta de glúten, lactose e sacarose, de 2 a 3 vezes ao dia</li> </ul>

\*1 colher de sopa de água sanitária diluída em 1 litro de água. Deixar em imersão por 20 min.

## REFERÊNCIAS

- ABAYOMI, J. C.; KIRWAN, J.; HACKETT, A. F. Coping mechanisms used by women in an attempt to avoid symptoms of chronic radiation enteritis. **Journal of human nutrition and dietetics**, Oxford, v. 22, n. 4, p. 310-316, aug. 2009.
- ANDERSON, P. M. et al. Effect of low-dose oral glutamine on painful stomatitis during bone marrow transplantation. **Bone marrow transplantation**, Basingstoke, v. 22, n. 4, p. 339-344, aug. 1998.
- AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (Brasil). RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 16 set. 2004.
- 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. **JPEN. Journal of parenteral and enteral nutrition**, Thorofare, v. 33, n. 5, p. 472-500, sept./oct. 2009.
- BENSADOUN, R. J. et al. A systematic review of trismus induced by cancer therapies in head and neck cancer patients. **Supportive care in cancer**, Berlin, v. 18, n. 8, p. 1033 -1038, aug. 2010.
- BOZZETTI, F.; SCRINIO WORKING GROUP. Screening the nutritional status in oncology: a preliminary report on 1,000 outpatients. **Supportive care in cancer**, Berlin, v. 17, n. 3, p. 279-284, mar. 2009.
- BOZZETTI, F. Nutritional support of the oncology patient. **Critical reviews in oncology/hematology**, v. 87, n. 2, p. 72-200, aug. 2013.
- BRANDT, L. J. et al. Systematic review on the management of chronic constipation in North America. **The American journal of gastroenterology**, v. 100, p. S5-S22, 2005. Supplement 1.
- BRASIL. Instituto Nacional de Câncer. **Consenso nacional de nutrição oncológica**. Rio de Janeiro, 2009.
- CALIXTO-LIMA, L. et al. Dietetic management in gastrointestinal complications from antimalignant chemotherapy. **Nutrición hospitalaria**, Madrid, v. 27, n. 1, p. 65-75, jan./feb. 2012.
- CHASEN, M. R.; BHARGAVA, R. A descriptive review of the factors contributing to nutritional compromise in patients with head and neck cancer. **Supportive care in cancer**, Berlin, v. 17, n. 11, p. 1345-1351, nov. 2009.
- CHOI, K. et al. The effect of oral glutamine on 5-fluorouracil/leucovorin-induced mucositis/stomatitis assessed by intestinal permeability test. **Clinical nutrition**, Edinburgh, v. 26, n. 1, p. 57-62, feb. 2007.
- CLARKSON, J. E. et al. Interventions for treating oral mucositis for patients with cancer receiving treatment. **The Cochrane database of systematic reviews**, Oxford, n. 8, aug. 2010.
- CONSENSO brasileiro de constipação intestinal induzida por opióides. **Revista brasileira de cuidados paliativos**, São Paulo, v. 2, n. 3, 2009. Suplemento 1.
- Consenso brasileiro de nutrição e disfagia em idosos hospitalizados. São Paulo, 2011. [http://sbgg.org.br/wp-content/uploads/2014/10/Consenso\\_Brasileiro\\_de\\_Nutricao1.pdf](http://sbgg.org.br/wp-content/uploads/2014/10/Consenso_Brasileiro_de_Nutricao1.pdf)
- CORREIA MI, CAMPOS AC; ELAN Cooperative Study. Prevalence of hospital malnutrition in Latin America: the multicenter ELAN study. **Nutrition**. 2003; 19(10):823-5.
- DAVIES, A.; HALL, S. Salivary gland dysfunction (dry mouth) in patients with advanced cancer. **International Journal of Palliative Nursing**, London, v. 17, n. 10, p. 477-482, oct. 2011.
- DEWEY, A. et al. Eicosapentaenoic acid (EPA, an omega-3 fatty acid from fish oils) for the treatment of cancer cachexia. **The Cochrane database of systematic reviews**, Oxford, n. 1, jan. 2007.
- DOMÍNGUEZ-LÓPEZ, M. E. et al. Diarrea crónica refractaria y malabsorción secundaria a hipogammaglobulinemia común variable, infestación crónica por giardia lamblia y gastrectomia total por adenocarcinoma gástrico: un manejo nutricional complejo. **Nutrición Hospitalaria**, Madrid, v. 26, n. 4, p 992-925, jul./ago. 2011.
- FEARON, K. C. et al. Double-blind, placebo-controlled, randomized study of eicosapentaenoic acid diester in patients with cancer cachexia. **Journal of clinical oncology**, New York, v. 24, n. 21, p. 3401-3407, jul. 2006.
- FOX, N.; FREIFELD, A. G. The neutropenic diet reviewed: meaning toward a safe handling approach. **Oncology**, Williston Park, v. 26, n. 6, p. 572-575, jun. 2012.
- GARDNER, A. et al. Randomized comparison of cooked and noncooked diets in patients undergoing remission induction therapy for acute myeloid leukemia. **Journal of clinical oncology**, New York, v. 26, n. 35, p. 5684-5688, dec. 2008.
- GLENNY, A. M. et al. The development of evidence-based guidelines on mouth care for children, teenagers and young adults treated



- for cancer. **European Journal of Cancer**, Oxford, v. 46, n. 8, p. 1399-1412, may. 2010.
- HASSELLE, M. D. et al. Clinical outcomes of intensity-modulated pelvic radiation therapy for carcinoma of the cervix. **International journal of radiation oncology, biology, physics**, Elmsford, v. 80, n. 5, p. 1436–1445, aug. 2011.
- HENSON, C. C. et al. Nutritional interventions for reducing gastrointestinal toxicity in adults undergoing radical pelvic radiotherapy. **The Cochrane database of systematic reviews**, Oxford, v. 11, nov. 2013.
- HUGHES, E. F. et al. What can I do? Recommendations for responding to issues identified by patient-reported outcomes assessments used in clinical practice. **The journal of supportive oncology**, Huntington, v. 10, n. 4, p. 143-148, jul./aug. 2012.
- INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. Inquérito Brasileiro de Nutrição Oncológica. Rio de Janeiro, 2013.
- JENSEN, S. B. et al. A systematic review of salivary gland hypofunction and xerostomia induced by cancer therapies: management strategies and economic impact. **Supportive care in cancer**, Berlin, v. 18, n. 8, p. 1061-1079, aug. 2010.
- JUBILERER, S. J. The benefit of the neutropenic diet: fact or fiction? **The oncologist**, Dayton, v. 16, n. 5, p. 704-707, 2011.
- KISS, N. K.; KRISHNASAMY, M.; ISENRING, E. A. The effect of nutrition intervention in lung cancer patients undergoing chemotherapy and/or radiotherapy: a systematic review. **Nutrition and cancer**, Philadelphia, v. 66, n. 1, p. 47-56, 2014.
- KLEESSEN, B. et al. Effects of inulin and lactose on fecal microflora, microbial activity and bowel habit in elderly constipated persons. **The American journal of clinical nutrition**, Bethesda, v. 65, n. 5, p. 1397–1402, may. 1997.
- KOEBNICK, C. et al. Probiotic beverage containing *Lactobacillus casei* shirota improves gastrointestinal symptoms in patients with chronic constipation. **Canadian journal of gastroenterology**, Oakville, v. 17, n. 11, p. 655-659, nov. 2003.
- LANGIUS, J. A. et al. Effect of nutritional interventions on nutritional status, quality of life and mortality in patients with head and neck cancer receiving (chemo)radiotherapy: a systematic review. **Clinical nutrition**, Edinburgh, v. 32, n. 5, p. 671-678, oct. 2013.
- LEUNG, L. et al. Chronic constipation: an evidence-based review. **Journal of the American Board of Family Medicine**, Lexington, v. 24, n. 4, p. 436-451, jul./aug. 2011.
- MARIANI, L. et al. Weight loss in cancer patients: a plea for a better awareness of the issue. **Supportive care in cancer**, Berlin, v. 20, n. 2, p. 301-309, feb. 2012.
- MARÍN CARO, M. M. et al. Nutritional risk evaluation and establishment of nutritional support in oncology patients according to the protocol of the Spanish Nutrition and Cancer Group. **Nutrición Hospitalaria**, Madrid, v. 23, n. 5, p. 458-468, sept./oct. 2008.
- MARTEAU, P. et al. *Bifidobacterium animalis* strain DN-173 010 shortens the colonic transit time in healthy women: a double-blind, randomised, controlled study. **Alimentary pharmacology & therapeutics**, Oxford, v. 16, n. 3, p. 587-593, mar. 2002.
- MEANCE, S. et al. A fermented milk with a *Bifidobacterium* probiotic strain DN-173 010 shortened orocecal gut transit time in elderly. **Microbial Ecology in Health and Disease**, Chichester, v. 13, p. 217-222, 2001.
- MENDELSON, R. B.; SCHATNER, M. Cancer. In: MUELLER, C. M. et al. **The A.S.P.E.N Adult nutrition support Core curriculum**. 2. ed. Washington, DC: American society for Parenteral and Enteral Nutrition, 2012. chapter 33, p. 563-579.
- MOCELLIN, M. C. et al. Fish oil decreases C-reactive protein/albumin ratio improving nutritional prognosis and plasma fatty acid profile in colorectal cancer patients. **Lipids**, Chicago, v. 48, n. 9, p. 879-888, sept. 2013.
- MÖLLENBRINK, M.; BRUCKSCHEN, E. Treatment of chronic constipation with physiologic *Escherichia coli* bacteria. Results of a clinical study of the effectiveness and tolerance of microbiological therapy with the *E. coli* Nissle 1917 strain (Mutaflor). **Medizinische Klinik**, München, v. 89, n. 11, p. 587-593, nov. 1994.
- NATIONAL CANCER INSTITUTE'S CANCER INFORMATION SERVICE (Estados Unidos da América). ST. Revised February 2012. NCI has a series of 18 Chemotherapy Side Effects Sheets at [www.cancer.gov/chemo-side-effects](http://www.cancer.gov/chemo-side-effects).
- OTTERY, F. D. Cancer cachexia: prevention, early diagnosis and management. **Cancer Practice**, Philadelphia, v. 2, n. 2, p. 123-131, mar./apr. 1994.
- OUWEHAND, A. C. et al. Effect of probiotics on constipation, fecal azoreductase activity and fecal mucin in the elderly. **Annals of nutrition & metabolism**, Basel, v. 46, n. 3-4, p. 159-162, 2002.
- PETERSON, D. E.; LALLA, R. V. Oral mucositis: the new paradigms. **Current opinion in oncology**, Philadelphia, v. 22, n. 4, p. 318-322, jul. 2010.
- PLANAS, M. et al. Guidelines for specialized nutritional and metabolic support in the critically-ill patient: update. Consensus SEMICYUC-SENPE: oncohematological patient. **Nutrición hospitalaria**, Madrid, v. 26, p. 50-53, nov. 2011. Supplement 2.
- POULSEN, G. M. et al. Randomized trial of the effects of individual nutritional counseling in cancer patients. **Clinical nutrition**, Edinburgh, v. 33, n. 5, p. 749-753, oct. 2014.

- RAVASCO, P. et al. Dietary counseling improves patient outcomes: a prospective, randomized, controlled trial in colorectal cancer patients undergoing radiotherapy. **Journal of Clinical Oncology**, New York, v. 23, n. 7, p. 1431-1438, mar. 2005a.
- RAVASCO, P. et al. Impact of nutrition on outcome: a prospective randomized controlled trial in patients with head and neck cancer undergoing radiotherapy. **Head & neck**, New York, v. 27, n. 8, p. 659-668, aug. 2005b.
- RAVASCO, P. et al. Quality of life in gastrointestinal cancer: what is the impact of nutrition? **Acta Medica Portuguesa**, Lisboa, v. 19, n. 3, p. 189-196, maio/jul. 2006.
- RAVASCO, P.; MONTEIRO GRILLO, I.; CAMILO, M. Cancer wasting and quality of life react to early individualized nutritional counselling! **Clinical nutrition**, Edinburgh, v. 26, n. 1, p. 7-15, feb. 2007.
- RAVASCO, P.; MONTEIRO-GRILLO, I.; CAMILO, M. Individualized nutrition intervention is of major benefit to colorectal cancer patients: long-term follow-up of a randomized controlled trial of nutritional therapy. **The American journal of clinical nutrition**, Bethesda, v. 96, n. 6, p. 1346-1353, dec. 2012.
- RAVASCO, P.; MONTEIRO-GRILLO, I.; CAMILO, M. E. Does nutrition influence quality of life in cancer patients undergoing radiotherapy? **Radiotherapy and oncology**, Amsterdam, v. 67, n. 2, p. 213-220, may. 2003.
- SANZ ORTIZ, J.; MORENO NOGUEIRA, J. A.; GARCIA DE LORENZO Y MATEOS, A. Protein energy malnutrition (PEM) in cancer patients. **Clinical & translational oncology**, Barcelona, v. 10, n. 9, p. 579-582, sept. 2008.
- STAFFURTH, J.; RADIOTHERAPY DEVELOPMENT BOARD. A review of the clinical evidence for intensity-modulated radiotherapy. **Clinical oncology**, v. 22, n. 8, p. 643-657, oct. 2010.
- SYKOROVA, A. et al. A randomized, double blind comparative study of prophylactic parenteral nutritional support with or without glutamine in autologous stem cell transplantation for hematological malignancies - three years' follow-up. **Neoplasma**, Bratislava, v. 52, n. 6, p. 476-482, 2005.
- TEURI U.; KORPELA, R. Galacto-oligosaccharides relieve constipation in elderly people. **Annals of nutrition & metabolism**, Basel, v. 42, n. 6, p. 319-327, 1998.
- USTER, A. et al. Influence of a nutritional intervention on dietary intake and quality of life in cancer patients: a randomized controlled trial. **Nutrition**, Burbank, v. 29(, n. 11-12, p. 1342-1349, nov./dec. 2013.
- VALENTINI, V. et al. Nutritional counselling and oral nutritional supplements in head and neck cancer patients undergoing chemoradiotherapy. **Journal of human nutrition and dietetics**, Oxford, v. 25, n. 3, p. 201-208, jun. 2012.
- WORTHINGTON HV, CLARKSON JE, BRYAN G, FURNESS S, GLENNY AM, LITTLEWOOD A, MCCABE MG, MEYER S, KHALID T. Interventions for preventing oral mucositis for patients with cancer receiving treatment. *Cochrane Database Syst Rev*. 2011 Apr 13;(4):CD000978.
- WESSELIUS-DE CASPARIS, A. et al. Treatment of chronic constipation with lactulose syrup: results of a double-blind study. **Gut**, London, v. 9, n. 1, p. 84-86, feb. 1968.
- WISCHMEYER, P. E. Glutamine: role in critical illness and ongoing clinical trials. **Current opinion in gastroenterology**, London, v. 24, n. 2, p. 190-197, mar. 2008.



**CONSENSO NACIONAL DE NUTRIÇÃO  
ONCOLÓGICA - TEMÁTICAS DO  
PACIENTE PEDIÁTRICO**



## INTRODUÇÃO

O câncer infantojuvenil (em pacientes de até 19 anos) é considerado raro quando comparado aos tumores que afetam os adultos. Representa entre 1% e 3% de todos os tumores malignos na maioria das populações (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA, 2014). Nas últimas décadas, a taxa de sobrevivida livre de doença em cinco anos de crianças e adolescentes diagnosticados com câncer alcançou 80% (LANDIER; BHATIA, 2008).

Foram estimados, para o ano de 2014, no Brasil, 394.450 casos novos de câncer, excluindo-se os tumores de pele não melanoma. Como o percentual mediano dos tumores pediátricos observado nos Registros de Câncer de Base Populacional (RCBP) brasileiros encontra-se próximo de 3%, depreende-se, portanto, que ocorrerão cerca de 11.840 casos novos de câncer em crianças e adolescentes até os 19 anos (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA, 2014).

A incidência das neoplasias pediátricas difere de acordo com o tipo de tumor, idade, sexo e etnia; mas, em geral, a incidência total de tumores malignos na infância é ligeiramente maior no sexo masculino, e normalmente afeta as células do sistema sanguíneo e os tecidos de sustentação (BRAGA; LATORRE; CURADO, 2002). As neoplasias mais frequentes na infância são leucemias, tumores do Sistema Nervoso Central (SNC) e linfomas, seguidos de neuroblastoma, nefroblastoma ou tumor de Wilms, retinoblastoma, tumores germinativos, osteossarcoma e os sarcomas de partes moles (BRAGA; LATORRE; CURADO, 2002; STEUBER, 2001).

As formas mais comuns de tratamento antineoplásico incluem quimioterapia, radioterapia, cirurgia e TCTH. O tratamento, assim como a doença em si, tem efeitos agressivos, deixando o organismo mais vulnerável e aumentando o risco de comprometimento nutricional e de desnutrição (GARÓFOLO, 2005).

Observa-se que pacientes oncológicos pediátricos podem apresentar algum grau de desnutrição ao diagnóstico e elevada incidência de desnutrição após o início do tratamento. Levantamentos demonstram que de 6% a 50% dos pacientes pediátricos com câncer já apresentam algum grau de desnutrição no momento do diagnóstico (GARÓFOLO, 2005).

Redução da ingestão alimentar, alteração do gasto energético, absorção e metabolismo de nutrientes, além de complicações, como toxicidade oral e gastrointestinal, nefrotoxicidade e infecções, têm papel importante na etiologia da desnutrição no câncer infantil (SLAVIERO, 2003; GARÓFOLO; LOPEZ; PETRILLI, 2001). Além disso, o estresse da internação e a separação da família são outros fatores que podem levar o paciente pediátrico ao risco nutricional (PINHO et al., 2004).

Nos pacientes oncológicos pediátricos, a desnutrição tem correlação com maior número de infecções, menor resposta terapêutica, maior probabilidade de recidivas e menores taxas de sobrevivida (SLAVIERO, 2003; GARÓFOLO; LOPEZ; PETRILLI, 2001).

É de suma importância, portanto, que, nesses pacientes, a avaliação nutricional seja realizada no momento da internação ou logo após o seu diagnóstico. A precocidade em identificar os pacientes em risco nutricional ou com desnutrição facilita a recuperação e a melhora do prognóstico, fazendo com que eles tenham um suporte nutricional adequado e específico para suas necessidades, o que propicia redução das consequências da desnutrição (CAPRARA; RICALDE; SANTOS, 2009).

A intervenção e o acompanhamento nutricional têm como objetivo promover o crescimento e o desenvolvimento normal da criança, melhorar a resposta imunológica, aumentar a tolerância do paciente ao tratamento e melhorar a sua qualidade de vida (D'ANGIO et al., 1998; PINHO et al., 2004; KENT-SMITH; MARTINS, 2006). A intervenção nutricional é importante em qualquer etapa do tratamento, porém é mais eficaz quando iniciada ao diagnóstico (RAVASCO; MONTEIRO-GRILLO; CAMILO, 2003; PINHO et al., 2004).

A atuação do nutricionista é ampla e deve estar presente em ambas as fases do tratamento: tanto a curativa quanto a paliativa. Deve incluir a avaliação nutricional, o cálculo das necessidades nutricionais do paciente, a instituição da terapia nutricional e o acompanhamento, conforme o protocolo assistencial de cada instituição (DORNELLES, 2009). Em razão do crescimento, as necessidades de energia estão aumentadas durante a infância e a adolescência e, por isso, esse grupo de pacientes tem um risco maior de desnutrição (BERCHARD, 2001; GARÓFOLO, 2005).

O acompanhamento nutricional, de maneira individualizada, permite 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).

Em cuidados paliativos, o acompanhamento da criança e do adolescente também deve ser individualizado e realizado por equipe interdisciplinar especializada, com o objetivo de aliviar os sintomas e promover o conforto e a qualidade de vida (CORRÊA; SHIBUYA, 2007). Os aspectos agradáveis da alimentação devem ser enfatizados e os esforços voltados para fazer disso algo prazeroso e sociável no final da vida, sem a preocupação com o teor, os nutrientes e a energia (ELDRIDGE, 2005; ROSENFELD, 2006).

Neste documento, é apresentada a abordagem nutricional para os pacientes pediátricos e adolescentes em todas as fases do seu tratamento.

## REFERÊNCIAS

- BERCHARD, L. J. et al. Nutrition supportive care. In: PIZZO, P. A.; POPLACK, D. G. **Principles and practice of pediatric oncology**. 4. ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2001. cap. 42, p. 1285-1300.
- BRAGA, P. E. LATORRE, M. R. D. O.; CURADO, M. P. Câncer na infância: análise comparativa da incidência, mortalidade e sobrevida em Goiânia (Brasil) e outros países. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 1, p. 33-44, jan./fev. 2002
- CAPRARA, G. L.; RICALDE, S. R.; SANTOS, J. S. Características nutricionais dos pacientes oncológicos pediátricos do Hospital Geral de Caxias do Sul. **Pedriatria** (São Paulo), São Paulo, v. 31, n. 4, p. 234-241, 2009.
- CORRÊA, P. H.; SHIBUYA, E. Administração de terapia nutricional em cuidados paliativos. **Revista Brasileira de Cancerologia**, Rio de Janeiro, v. 53, n. 3, p. 317-323, 2007.
- D'ANGIO, G. et al. **Pedriatria Oncológica Prática**. Rio de Janeiro: Revinter, 1998.
- DORNELLES, C. T. L. et al. Protocolo de atendimento e acompanhamento nutricional pediátrico por níveis assistenciais. **Clinical and Biomedical Research**, Porto Alegre, v. 29, n. 3, p. 229-238, 2009.
- ELDRIDGE, B. Terapia Nutricional para Prevenção, Tratamento e Recuperação do Câncer. In MAHAN, K. L.; STUMP, S. E. **Alimentos, Nutrição & Dietoterapia**. São Paulo: Roca, 2005. p. 952-979.
- GARÓFOLO, A. Diretrizes para a terapia nutricional em crianças com câncer em situação crítica. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 18, n. 4, p. 513-527, jul./ago. 2005.
- GARÓFOLO, A.; LOPES, F. A.; PETRILLI, A. S. Terapia Nutricional em oncologia pediátrica. **Pedriatria Moderna**, São Paulo, v. 37, n. 9, p. 413-427, 2001.
- INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. **Estimativa 2014: incidência de câncer no Brasil**. Rio de Janeiro: Inca, 2014.
- KENT-SMITH, L.; MARTINS, C. Nutrição da Criança com Câncer. In: WAITZBERG, D. L. **Dieta, Nutrição e Câncer**. São Paulo: Atheneu, 2006. cap. 65, p. 581-588.
- LANDIER W., BHATIA S. Cancer survivorship: a pediatric perspective. **The Oncologist**, Dayton, v. 13, n. 11, p. 1181-1192, nov. 2008.
- PINHO, N. B. et al. **Manual de Nutrição Oncológica: bases Clínicas**. São Paulo: Atheneu, 2004.
- RAVASCO, P.; MONTEIRO-GRILLO, I.; CAMILO, M. E. Does nutrition influence quality of life in cancer patients undergoing radiotherapy? **Radiotherapy and oncology**, Amsterdam, v. 67, n. 2, p. 213-220, may. 2003.
- ROSENFELD, R. S. Cuidados nutricionais no paciente terminal. In: WAITZBERG, D. L. **Dieta, nutrição e câncer**. São Paulo: Atheneu, 2006. p. 626-629.
- SLAVIERO, K. A. et al. Baseline nutritional assessment in advanced cancer patients receiving palliative chemotherapy. **Nutrition and cancer**, Philadelphia, v. 46, n. 2, p. 148-157, 2003.
- STEUBER C. R.; NESBIT JR, M. E. Clinical Assessment and differential diagnosis of the child suspected cancer. In: PIZZO, P. A.; POPLACK, D. G. (Ed.) **Principles and practice of pediatric oncology**. 4. ed. Philadelphia: Lippincott-raven, 2001. cap. 12, p.129-139.





## **CAPÍTULO VI**

# **ASSISTÊNCIA NUTRICIONAL AO PACIENTE ONCOLÓGICO PEDIÁTRICO PRÉ E PÓS-CIRÚRGICO**



## 6.1 AVALIAÇÃO NUTRICIONAL DO PACIENTE ONCOLÓGICO PEDIÁTRICO CIRÚRGICO

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). Alterações nutricionais são fatores determinantes no desenvolvimento de complicações pós-operatórias (WARD, 2003). Os tumores sólidos, que normalmente exigem cirurgia, estão relacionados a maiores riscos de desnutrição (GARÓFOLO; PETRILLI, 2002).

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 antropométricas de peso e altura são opções viáveis quando o paciente apresenta mobilidade e está em condições de executar o adequado posicionamento (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 ou hidratação (SARNI; MUNEKATA, 2002; SALA; PENCHARZ; BARR, 2004; CHAN et al., 2012). Portanto, as medidas antropométricas realizadas por avaliação da prega cutânea tricipital e da circunferência braquial são mais sensíveis do que as medidas de peso e estatura, sendo consideradas eficazes para avaliar a composição corporal e diagnosticar a desnutrição (SALA; PENCHARZ; BARR, 2004; GARÓFOLO, 2005; MOSBY; BARR; PENCHAREZ, 2009; LIMA et al., 2010; SALA et al., 2012; ARAUJO et al., 2012).

A avaliação nutricional pré-operatória visa a corrigir ou a amenizar possíveis carências nutricionais, a fim de evitar ou diminuir as complicações após a cirurgia, principalmente as infecciosas (LADAS et al., 2006). No período pré-operatório, é importante identificar a presença de desnutrição ou risco nutricional, iniciando assim um suporte nutricional adequado e precoce. A avaliação nutricional deve ser realizada no momento da abertura do prontuário ou em um período de, no máximo, 48 horas após a internação.

Depois do procedimento cirúrgico, a avaliação nutricional deve ser realizada logo após o reinício da alimentação do paciente, respeitando as condições clínicas impostas. A monitoração nutricional e metabólica sequencial torna-se fundamental na detecção precoce de desnutrição e na 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. Isso possibilita o diagnóstico precoce dos distúrbios nutricionais (MAITLAND et al., 2006). Como não há padrão ouro que defina a avaliação nutricional mais adequada na criança e no adolescente, recomenda-se a associação de parâmetros antropométricos, clínicos e laboratoriais (KYLE; GENTON; PICHARD, 2005).

O Quadro 23 apresenta as condutas consensuadas para a avaliação do estado nutricional para pacientes oncológicos pediátricos cirúrgicos.

**Quadro 23** – Quadro-resumo sobre avaliação nutricional do paciente oncológico pediátrico cirúrgico

Questão	Resposta para pré e pós-cirúrgico
Quais instrumentos utilizar para realizar a avaliação nutricional?	<p><b>1) Anamnese nutricional:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- História clínica: data do diagnóstico, localização da doença e estadiamento, protocolo e fase do tratamento</li> <li>- História nutricional: peso habitual, perda de peso e tempo da perda de peso, sintomas gastrointestinais, anorexia, alteração no paladar, xerostomia</li> <li>- História socioeconômica: escolaridade e situação de renda familiar</li> </ul> <p><b>2) Antropometria:</b> peso, estatura, IMC. Em crianças acima de 2 anos, coletar CB, CMB e DCT</p> <p>Obs.: Classificar esses dados pelos padrões de referência da OMS, por meio dos <i>softwares</i> <b>WHO Anthro</b> e <b>Anthro Plus</b> (WHO, 2006b), ou pelas curvas de crescimento disponíveis no site da OMS, utilizando o escore Z ou o percentil, para os parâmetros de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) P/E, E/I e P/I para crianças abaixo de 2 anos</li> <li>b) IMC/I, E/I e P/I para crianças acima de 2 anos e adolescentes</li> <li>c) CB, CMB e DCT, classificadas pelos padrões de Frisancho (1993)</li> </ul> <p>Obs. 2: medidas de PC e PT, em crianças abaixo de 2 anos, devem ser consideradas como parte da avaliação do desenvolvimento neuropsicomotor</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estimativa de estatura: Pode ser estimada por meio do comprimento do joelho, com uso de fórmulas: Stevenson (1995) (de 2 a 12 anos) e Chumlea (1985, 1994) (acima de 12 anos)</li> <li>- Estadiamento puberal: WHO (1995)</li> <li>- Correção de peso para pacientes amputados: utilizar a fórmula de Osterkamp (1995)</li> </ul> <p>Obs.: Na avaliação antropométrica, levar em consideração a presença de edemas, o estado de hidratação (hiper-hidratação) e a existência de grandes massas tumorais</p> <p><b>3) Ingestão alimentar:</b> avaliar qualitativa e quantitativamente. Adequar conforme as necessidades nutricionais de macro e micronutrientes (de acordo com a DRI)</p> <p><b>4) Avaliação laboratorial:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hemograma: hemoglobina, VCM, leucograma</li> <li>- 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; proteína C reativa</li> </ul> <p>Obs.: Os exames laboratoriais serão utilizados em conjunto com outros parâmetros para fechamento do diagnóstico de risco nutricional</p> <p><b>5) Exame físico:</b> observar sinais físicos de desnutrição: cabelo, unhas, turgor da pele, reservas adiposas e tônus muscular</p>

Quadro 23 – Cont.

Questão	Resposta para pré e pós-cirúrgico	
Quais indicadores de risco nutricional utilizar?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- P/E ou IMC/I ou P/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</li> <li>- E/I: considerar escore Z &lt; -2,00 DP</li> <li>- DCT e CMB entre P10 e P25</li> <li>- Perda de peso recente involuntária</li> <li>- Consumo alimentar &lt; 70% das necessidades por de 3 a 5 dias consecutivos, independente do déficit antropométrico</li> <li>- Toxicidade do TGI</li> <li>- Obesidade e sobrepeso</li> <li>- Dados bioquímicos: albumina &lt; 3,2 mg/dl</li> </ul> <p>Obs.: Os exames laboratoriais serão utilizados em conjunto com outros parâmetros para fechamento do diagnóstico de risco nutricional</p>	
Questão	Resposta para pré-cirúrgico	Resposta para pós-cirúrgico
Com que frequência realizar a avaliação e a reavaliação do estado nutricional?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De 7 a 10 dias antes da cirurgia</li> <li>- Na admissão ou em até 24 h após a internação para a cirurgia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Até 48 h após a cirurgia</li> <li>- Reavaliar em 7 dias durante a internação</li> <li>- Na primeira semana após alta hospitalar</li> </ul>
Quais pacientes devem ser avaliados?	- Todos os pacientes pré-cirúrgicos	- Todos os pacientes pós-cirúrgicos
Quais dados da avaliação nutricional registrar?	- Todos os dados coletados nos atendimentos	- Todos os dados coletados nos atendimentos

Legenda: CB: circunferência do braço; CMB: circunferência muscular do braço; DCT: dobra cutânea triceptal; P/E: peso para a estatura; E/I: estatura para a idade P/I: peso para a idade; IMC/I: índice de massa corporal para a idade; PC: perímetro cefálico; PT: perímetro torácico; VCM: volume corpuscular médio.

## 6.2 NECESSIDADES NUTRICIONAIS DO PACIENTE ONCOLÓGICO PEDIÁTRICO CIRÚRGICO

Apesar das controvérsias existentes a respeito do gasto energético total em pacientes oncológicos, um estado de hipermetabolismo ou de catabolismo persistente é comum em estágios avançados da doença. Uma das explicações possíveis para esse quadro pode ser a avidéz das células neoplásicas malignas em captar glicose (GUPPY et al., 2002). O aumento dessa captação está fortemente relacionado ao grau de malignidade e ao poder de invasão celular. Em razão de a glicose ser a fonte energética preferencial para essas células, os pacientes com câncer desenvolvem intenso turnover de glicose e importantes alterações secundárias no metabolismo desse nutriente (WAITZBERG et al., 2004).

Os desequilíbrios na ingestão energética e o gasto energético são evidentes no câncer. Esses desequilíbrios são importantes para entender o mecanismo da perda de peso e para orientar a oferta

dietética mais eficaz frente às necessidades nutricionais do paciente oncológico (WAITZBERG et al., 2004).

A avaliação do gasto energético total inclui os cálculos do gasto energético em repouso (70%), o voluntário (25%) e o envolvido no processo de digestão, absorção, transporte e incorporação dos nutrientes pelo organismo (5%) (RUSSEL; GIACOBINO, 2002). Na caquexia do câncer, o gasto energético voluntário pode estar diminuído, o que se manifesta clinicamente por apatia, fadiga e depressão. No entanto, o desequilíbrio entre a aquisição e o consumo de energia é uma ocorrência importante no mecanismo de perda de peso (INUI, 2002; TISDALE, 2002; INADERA et al., 2002; MESTER, 2000).

Do ponto de vista clínico, a diminuição da massa proteica e a atrofia esquelética predis põem ao reparo inadequado de feridas, aumentam a susceptibilidade a infecções e levam à fraqueza e à diminuição da capacidade funcional (WILLET, 2003; JATOI; LOPRINZI, 2010; VAN HALTEREN; BONGAERTS; WAGENER, 2003).

As necessidades nutricionais do paciente cirúrgico variam de acordo com: o estado nutricional nos momentos pré ou pós-cirúrgico, as dimensões do procedimento, a idade, o sexo, a presença de risco nutricional e outros (DELGADO; FALCÃO; CARRAZZA, 2000). As situações críticas devem receber cuidado especial em razão do efeito deletério que pode vir a ocorrer no tratamento em geral.

Como opções para estimar as necessidades nutricionais para pacientes pediátricos cirúrgicos, foram consensuadas as equações, conforme descritas no Quadro 24.

**Quadro 24** – Quadro-resumo das recomendações nutricionais para o paciente oncológico pediátrico cirúrgico

Questão	Resposta para pré e pós-cirúrgico												
<p>Qual método deve ser utilizado para estimar as necessidades calóricas?</p>	<p><b>1) DRI 2006:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De 0 a 3 meses: <math>(89 \times \text{peso (kg)} - 100) + 175</math></li> <li>- De 4 a 6 meses: <math>(89 \times \text{peso (kg)} - 100) + 56</math></li> <li>- De 7 a 12 meses: <math>(89 \times \text{peso (kg)} - 100) + 22</math></li> <li>- De 13 a 35 meses: <math>(89 \times \text{peso (kg)} - 100) + 20</math></li> </ul> <p><b>Meninos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De 3 a 8 anos: <math>88,5 - 61,9 \times \text{idade} + \text{fator atividade} \times (26,7 \times \text{peso} + 903 \times \text{altura}) + 20</math></li> <li>- De 9 a 18 anos: <math>88,5 - 61,9 \times \text{idade} + \text{fator atividade} \times (26,7 \times \text{peso} + 903 \times \text{altura}) + 25</math></li> </ul> <p><b>Meninas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De 3 a 8 anos: <math>135,3 - 30,8 \times \text{idade} + \text{fator atividade} \times (10 \times \text{peso} + 934 \times \text{altura}) + 20</math></li> <li>- De 9 a 18 anos: <math>135,3 - 30,8 \times \text{idade} + \text{fator atividade} \times (10 \times \text{peso} + 934 \times \text{altura}) + 25</math></li> </ul> <p><b>Fator atividade:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 = atividades do dia a dia</li> <li>- Meninas = 1,16; meninos = 1,13 – atividades do dia a dia + de 30 min a 60 min de atividade moderada</li> <li>- Meninas = 1,31; meninos = 1,26 – atividades do dia a dia + 60 min de atividade moderada</li> </ul> <p><b>0 a 5 anos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Crianças com baixo peso: utilizar o P/E do percentil 50 ou do escore <math>Z = 0,00</math>;</li> <li>- Crianças eutróficas utilizar peso atual;</li> <li>- Crianças com sobrepeso ou obesas: utilizar P/E no percentil 95 ou o escore <math>Z = +2,00</math>.</li> </ul> <p><b>5 a 19 anos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Crianças e adolescentes com baixo peso: utilizar o peso com base no IMC/I do percentil 50 ou do escore <math>Z = 0,00</math>;</li> <li>- Crianças e adolescentes eutróficos: utilizar peso atual.</li> <li>- Crianças e adolescentes com sobrepeso ou obesas: utilizar o peso com base no IMC/I no percentil 95 ou o escore <math>Z = +2,00</math>;</li> </ul> <p>Esses ajustes em relação ao peso atual não devem ultrapassar 20%.</p> <p><b>2) Holliday and Segar (1957):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Crianças de 0 kg a 10 kg – 100 kcal/kg</li> <li>- Crianças de 10 kg a 20 kg – 1.000 kcal + 50 kcal/kg para cada kg acima de 10 kg</li> <li>- Crianças com mais de 20 kg – 1.500 kcal + 20 kcal/kg para cada quilo acima de 20 kg</li> </ul> <p><b>3) Aspen (2002):</b></p> <table border="0"> <tr> <td>Idade (anos)</td> <td>kcal / kg peso</td> </tr> <tr> <td>- De 0 a 1</td> <td>de 90 a 120</td> </tr> <tr> <td>- De 1 a 7</td> <td>de 75 a 90</td> </tr> <tr> <td>- De 7 a 12</td> <td>de 60 a 75</td> </tr> <tr> <td>- De 12 a 18</td> <td>de 30 a 60</td> </tr> <tr> <td>- De 18 a 25</td> <td>de 25 a 30</td> </tr> </table>	Idade (anos)	kcal / kg peso	- De 0 a 1	de 90 a 120	- De 1 a 7	de 75 a 90	- De 7 a 12	de 60 a 75	- De 12 a 18	de 30 a 60	- De 18 a 25	de 25 a 30
Idade (anos)	kcal / kg peso												
- De 0 a 1	de 90 a 120												
- De 1 a 7	de 75 a 90												
- De 7 a 12	de 60 a 75												
- De 12 a 18	de 30 a 60												
- De 18 a 25	de 25 a 30												



**Quadro 24 – Cont.**

Questão	Resposta para pré e pós-cirúrgico
Quais as recomendações proteicas?	<p><b>Conforme a idade:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De neonatos até 2 anos: de 2,5 a 3,0 g/kg ao dia</li> <li>- Crianças (de 2 a 11 anos): 2,0 g/kg ao dia</li> <li>- Adolescentes (acima de 12 anos): de 1,5 a 2,0 g/kg ao dia</li> </ul> <p>Obs.: Em casos de perda de peso e desnutrição, sugere-se um incremento de 15% a 50% das recomendações de proteína</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Crianças com baixo peso: utilizar o P/E no percentil 50 ou o escore Z = 0,00</li> <li>- Crianças eutróficas: utilizar peso atual</li> <li>- Crianças com sobrepeso ou obesas: utilizar o P/E no percentil 90 ou o escore Z = +2,00</li> </ul> <p>Obs.2: Esse ajuste em relação ao peso atual não deve ultrapassar 20%</p>
Quais as recomendações hídricas?	<p><b>Conforme o peso:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Crianças de 1,5 kg a 3 kg – de 110 ml/kg a 130 ml/kg</li> <li>- Crianças de 3 kg a 10 kg – 100 ml/kg</li> <li>- Crianças de 10 kg a 20 kg – 1.000 ml + 50 ml/kg para cada kg acima de 10 kg</li> <li>- Crianças com mais de 20 kg – 1.500 ml + 20 ml/kg para cada quilo acima de 20 kg</li> </ul> <p>Obs.: Acrescentar perdas dinâmicas e descontar retenções hídricas</p>

**6.3 TERAPIA NUTRICIONAL NO PACIENTE ONCOLÓGICO PEDIÁTRICO CIRÚRGICO**

A terapia nutricional deve ser instituída para todos os pacientes desnutridos ou que apresentem risco nutricional com o objetivo principal de manter ou promover recuperação do estado nutricional e/ou minimizar o catabolismo proteico e a perda nitrogenada (LADAS et al., 2005; GARÓFOLO, 2005).

No momento pré-operatório, a presença da doença oncológica pode impedir que a terapia nutricional seja capaz de conter totalmente a depleção proteico-muscular. Contudo, a oferta nutricional adequada, associada aos cuidados metabólicos, pode minimizar esse processo, devendo, portanto, ser iniciada no momento da hospitalização, desde que o paciente encontre-se hemodinamicamente estável (GARÓFOLO, 2005).

No período pós-cirúrgico, a terapia nutricional deve ser iniciada de forma precoce, dentro das primeiras 48 horas, desde que os pacientes não apresentem instabilidade hemodinâmica (BANKHEAD et al., 2009).

A via de administração escolhida para fornecer a terapia nutricional deve estar de acordo com a condição clínica do paciente e deve ser reavaliada periodicamente para adequação contínua, com o objetivo de alcançar o plano de cuidado nutricional (CORKINS et al., 2013).

A TNE pode ser por via oral ou sonda nasoesférica. A via oral é sempre a primeira opção, por ser a mais fisiológica, podendo utilizar-se de suplementos orais artesanais ou industrializados (GARÓFOLO; ALVES; REZENDE, 2010). Quando não for possível o uso da via oral ou quando houver incapacidade de alcançar as necessidades nutricionais por via oral, por de três a cinco dias consecutivos, a TNE via sonda é a indicada, porém é necessário que o TGI esteja funcionando ou

parcialmente funcionante. Quando não houver a possibilidade do uso do TGI, a TNP é indicada (BAUER; JURGENS; FRUHWALD, 2011).

Os parâmetros de monitoramento são escolhidos em relação aos objetivos do plano de cuidados nutricionais e devem incluir os efeitos terapêuticos e adversos além das alterações clínicas que possam influenciar a terapia nutricional. O plano de cuidado nutricional deve ser revisto para aperfeiçoar a terapia de suporte nutricional e alcançar resultados predeterminados para o paciente. A monitoração deve ser individualizada e baseada nos parâmetros recomendados pela Aspen (2002) e por Corkins et al. (2013), publicação essa que tem a colaboração da Aspen. Os dados referentes à terapia nutricional devem ser registrados no prontuário para melhor atendimento do paciente pela equipe multidisciplinar.

O Quadro 25 apresenta as condutas consensuadas para terapia nutricional do paciente oncológico pediátrico cirúrgico.

**Quadro 25** – Quadro-resumo sobre terapia nutricional do paciente oncológico pediátrico cirúrgico

Questão	Resposta para pré-cirúrgico	Resposta para pós-cirúrgico
Quais os objetivos da terapia nutricional do paciente pediátrico oncológico?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Oferecer condições favoráveis para o estabelecimento do plano nutricional</li> <li>- Prevenir, manter ou recuperar o estado nutricional</li> <li>- Minimizar os efeitos da caquexia, quando essa já estiver instalada</li> <li>- Fornecer energia, fluidos e nutrientes em quantidades adequadas para manter as funções vitais e a homeostase (prevenindo a hipoalimentação e a hiperalimentação - <i>overfeeding</i>)</li> <li>- Auxiliar na recuperação da atividade do sistema imune</li> <li>- Fornecer as necessidades proteica e energética adequadas para minimizar o catabolismo proteico e a perda nitrogenada, com o objetivo de evitar que os pacientes sejam operados com balanço nitrogenado negativo</li> <li>- Manter ou promover ganho de peso corporal adequado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Oferecer condições favoráveis para o estabelecimento do plano nutricional</li> <li>- Minimizar os efeitos da caquexia (quando instalada)</li> <li>- Fornecer energia, fluidos e nutrientes em quantidades adequadas para manter as funções vitais e a homeostase (prevenindo a hipoalimentação e a hiperalimentação - <i>overfeeding</i>)</li> <li>- Auxiliar na recuperação da atividade do sistema imune</li> <li>- Fornecer as necessidades proteica e energética adequadas para minimizar o catabolismo proteico e a perda nitrogenada, objetivando a recuperação tecidual no pós-operatório</li> <li>- Manter ou promover ganho de peso corporal adequado</li> </ul>
Que critérios devem ser utilizados para indicar terapia nutricional do paciente pediátrico oncológico?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Todos os pacientes:</li> <li>- com risco nutricional e/ou presença de desnutrição</li> <li>- com baixa aceitação da via oral</li> <li>- com distúrbio de deglutição</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Todos os pacientes com risco nutricional e/ou presença de desnutrição</li> </ul>

Quadro 25 – Cont.

Questão	Resposta para pré-cirúrgico	Resposta para pós-cirúrgico
Quando indicada, a terapia nutricional deve ser iniciada em que momento?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Imediatamente 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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Deve ser preferencialmente enteral, iniciada no pós-operatório, dentro de 24 h 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</li> <li>- Em pacientes após o procedimento de inserção de ostomias (gastrostomia endoscópica percutânea), a terapia enteral pode ser iniciada após 6 h, respeitando os critérios de estabilidade</li> </ul>
Quais os critérios de indicação da via a ser utilizada?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>TNE:</b> TGI total ou parcialmente funcionante</li> <li>- <b>TNE via oral:</b> os complementos nutricionais devem ser a primeira opção quando a ingestão alimentar for &lt; 75% das recomendações de 3 a 5 dias consecutivos, sem a expectativa de melhora da ingestão alimentar</li> <li>- <b>TNE via sonda:</b> na impossibilidade de utilização da via oral, ingestão alimentar insuficiente (ingestão oral &lt; 60% das recomendações) de 3 a 5 dias consecutivos, sem expectativa de melhora</li> </ul> <p>Obs.: Pacientes com plaquetas &lt; 20 mil requerem correção prévia da plaquetopenia, para colocação de cateter enteral</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>TNP:</b> impossibilidade total ou parcial de uso do TGI; plaquetopenia grave não resolvida após infusão de plaquetas em pacientes que se encontrem em TNE; dificuldade em alcançar as necessidades nutricionais pela TNE em até 5 dias; presença de mucosite oral grau IV</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>TNE:</b> TGI total ou parcialmente funcionante</li> <li>- <b>TNE via oral:</b> os complementos nutricionais devem ser a primeira opção quando a ingestão alimentar for &lt; 75% das recomendações de 3 a 5 dias consecutivos, sem a expectativa de melhora da ingestão alimentar</li> <li>- <b>TNE via sonda:</b> na impossibilidade de utilização da via oral, ingestão alimentar insuficiente (ingestão oral &lt; 60% das recomendações) de 3 a 5 dias consecutivos, sem expectativa de melhora</li> <li>- <b>TNP:</b> impossibilidade total ou parcial de uso do TGI; plaquetopenia grave não resolvida após infusão de plaquetas em pacientes que se encontrem em TNE; dificuldade em alcançar as necessidades nutricionais pela TNE plena em até 5 dias</li> </ul>

Quadro 25 – Cont.

Questão	Resposta para pré-cirúrgico	Resposta para pós-cirúrgico
Que parâmetros devem ser utilizados para monitorar a resposta à terapia nutricional?	- Os consensuados por Aspen (2002) e Corkins et al. (2013)	- Os consensuados por Aspen (2002) e Corkins et al. (2013)
Que dados da terapia nutricional devem ser registrados?	- Todos os dados da monitoração da terapia nutricional devem ser registrados em formulário específico do SND e/ ou EMTN no prontuário do paciente, sendo os mínimos dados de registro: tipo de fórmula, densidade calórica, volume infundido ou ofertado, via alimentar, número de fracionamento, volume por etapa, alterações na função gastrointestinal, indicando tolerância de terapia nutricional como presença de vazamentos pela ostomia, frequência de evacuações e consistência, presença de sangue ou gordura nas fezes, presença de distensão abdominal, aumento da circunferência abdominal, náuseas e vômitos. Os resultados anormais nos parâmetros de monitoramento devem ser identificados e devem propor mudanças na terapia nutricional, como na formulação, no volume ou na via de alimentação. Os resultados e decisões devem ser sempre documentados no prontuário	- Todos os dados da monitoração da terapia nutricional devem ser registrados em formulário específico do SND e/ ou EMTN no prontuário do paciente, sendo os mínimos dados de registro: tipo de fórmula, densidade calórica, volume infundido ou ofertado, via alimentar, número de fracionamento, volume por etapa, alterações na função gastrointestinal, indicando tolerância de terapia nutricional, como presença de vazamentos pela ostomia, frequência de evacuações e consistência, presença de sangue ou gordura nas fezes, presença de distensão abdominal, aumento da circunferência abdominal, náuseas e vômitos. Os resultados anormais nos parâmetros de monitoramento devem ser identificados e devem propor mudanças na terapia nutricional, como na formulação, no volume ou na via de alimentação. Os resultados e decisões devem ser sempre documentados no prontuário
Quando suspender a terapia nutricional?	- Na vigência de instabilidade hemodinâmica	- Na vigência de instabilidade hemodinâmica
Como programar o desmame da terapia nutricional?	- Considerar progressivamente o desmame da terapia nutricional quando a ingestão oral permanecer $\geq 30\%$ do VET calculado por 5 dias consecutivos, levando-se em consideração o estado nutricional do paciente	- Considerar progressivamente o desmame da terapia nutricional - TNE via oral: quando a ingestão oral permanecer $\geq 75\%$ do VET calculado por 2 ou 3 dias - TNE via sonda: quando a ingestão oral permanecer $\geq 60\%$ do VET calculado por 2 ou 3 dias - TNP: quando o TGI estiver funcionando

Legenda: SND: serviço de nutrição e dietética; EMTN: equipe multidisciplinar de terapia nutricional; VET: valor energético total.

## 6.4 SEGUIMENTO AMBULATORIAL NO PACIENTE ONCOLÓGICO PEDIÁTRICO CIRÚRGICO

Quando há indicação cirúrgica para um paciente pediátrico, sua evolução pode estar comprometida pelo alto grau de estresse da intervenção. A situação pode piorar quando há agravo nutricional, ocasionado tanto pela doença que levou à cirurgia quanto por outros fatores, tais como: hábitos alimentares inadequados e condições socioeconômicas. Nos procedimentos cirúrgicos, a desnutrição e a obesidade têm papel de destaque em razão da sua influência na prevalência de infecções e nas complicações metabólicas pós-operatórias (SIMÕES et al., 2010).

A identificação de fatores de risco nutricional nos pacientes seleciona aqueles que necessitam de intervenção nutricional precoce, na tentativa de reduzir o risco de complicações. Dessa forma, os pacientes oncológicos pediátricos submetidos a procedimentos cirúrgicos invasivos devem ter acompanhamento nutricional nos períodos pré e pós-operatórios (SIMÕES et al., 2010).

Tendo em vista a importância do acompanhamento nutricional em pacientes pediátricos oncológicos, em função das suas alterações metabólicas e do tratamento usualmente agressivo, faz-se necessária uma avaliação periódica para determinar o estado nutricional desses pacientes (CAPRARA; RICALDE; SANTOS, 2009). Logo, assim que a terapia cirúrgica for definida como forma de tratamento oncológico, é fundamental encaminhar o paciente pediátrico ao ambulatório de nutrição, iniciando o mais precocemente possível a terapia nutricional pré-operatória (CORKINS et al., 2013).

Apesar do avanço das técnicas e dos procedimentos cirúrgicos, ainda existe a possibilidade do surgimento de comorbidades no período pós-operatório. Entre elas, as mais frequentes são as fístulas digestivas e as complicações infecciosas e metabólicas, o que justifica a permanência do paciente sob os cuidados da equipe de nutrição no ambulatório até a resolução da comorbidade. Após esse controle, sugere-se que o paciente seja encaminhado à unidade de saúde mais próxima de sua residência (BRASIL, 2009).

O seguimento nutricional ambulatorial faz-se necessário de maneira contínua para pacientes sobreviventes do câncer infantil, principalmente com implicações nutricionais. O plano de cuidados de longa duração para um sobrevivente de câncer infantil deve ser individualizado com base no risco de vários efeitos tardios do paciente (SEEHUSEN; BAIRD; BODE, 2010). Nesses casos, o paciente fica vinculado à equipe e ao serviço de nutrição até o controle total dos efeitos tardios; pois, na maioria dos casos, existe a necessidade do acompanhamento dietoterápico específico.

O Quadro 26 apresenta as condutas consensuadas para o seguimento ambulatorial do paciente oncológico pediátrico cirúrgico.

**Quadro 26** – Quadro-resumo do seguimento ambulatorial do paciente oncológico pediátrico cirúrgico

Questão	Resultado para pós-cirúrgico exclusivo
Os pacientes pediátricos sem evidência de doença oncológica e sem comorbidade devem ser acompanhados pelo ambulatório do SND?	- Sim, na presença de risco nutricional, seja por inadequação alimentar, seja por perda de peso ou desnutrição, por um período de 6 meses, até estabelecer uma referência de atendimento próxima da residência. Pacientes eutróficos, sem evidência de doença e sem comorbidades, devem ser encaminhados para a unidade de saúde mais próxima de sua residência
Os pacientes pediátricos sem evidência de doença, com comorbidades, devem ser acompanhados pelo ambulatório do SND?	- Sim, até o controle das comorbidades. Depois, devem ser encaminhados para acompanhamento do seu estado nutricional na unidade de saúde mais próxima de sua residência
Os pacientes pediátricos sem evidência de doença, com sequelas decorrentes do tratamento, devem ser acompanhados pelo ambulatório do SND?	- Todos os pacientes oncológicos, com sequelas do tratamento e com implicações nutricionais, devem ser acompanhados pelo ambulatório do SND

## REFERÊNCIAS

### AVALIAÇÃO NUTRICIONAL

ARAÚJO, L. L. et al. Nutritional status, dietary intake and serum levels of vitamin C upon diagnosis of cancer in children and adolescents. **Nutrición hospitalaria**, Madrid, v. 27, n. 2, p. 496-503, mar./apr. 2012.

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. **Journal of renal nutrition**, Philadelphia, v. 22, n. 6, p. 547-557, nov. 2012.

CHUMLEA, W. C.; GUO S. S.; STEINBAUGH, M. L. Prediction of stature from knee height for black and white adults and children with application to mobility-impaired or handicapped persons. **Journal of American Dietetic Association**, Chicago, v. 94, n. 12, p. 1385-1398, dec. 1994.

CHUMLEA, W.C.; ROCHE, A. F.; STEINBAUGH, M.L. Estimating stature from knee height for persons 60 to 90 years of age. **Journal of the American Geriatrics Society**, New York, v. 33, n. 5, p. 116-120, feb. 1985.

DELGADO, A. F.; FALCÃO, M. C.; CARRAZZA, F. R. Princípios do suporte nutricional em Pediatria. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 76, p. 330-338, 2000. Suplemento 3.

FRISANCHO, A. R. **Antropometric Standards for the Assessment of Growth and Nutritional Status**. Michigan: The University of Michigan Press, 1993.

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: Atheneu, 2002. cap. 16, p. 214-234.

GARÓFOLO, A.; LOPEZ, F. A.; PETRILLI, A. S. High prevalence of malnutrition among patients with solid non- hematological tumors and found by using skinfold and circumference measurements. **São Paulo Medical Journal**, São Paulo, v. 123, n. 6, p. 1516-3180, nov./dec. 2005.

KYLE, U. G.; GENTON, L.; PICHARD, C. Hospital length of stay and nutritional status. **Current opinion in clinical nutrition and metabolic care**, London, v. 8, n. 4, p. 397-402, jul. 2005.

LADAS, E. J. et al. 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. **Pediatric blood & cancer**, Honoken, v. 46, n. 3, p. 339-344, mar. 2006.

LIMA, A. M. et al. Desnutrição energético-proteica grave durante a hospitalização: aspectos fisiopatológicos e terapêuticos. **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo, v. 28, n. 3, p. 353-361, set. 2010.

LOPES, A.; AGUIAR, S. J. Princípios do tratamento cirúrgico. In: HIROFUMI, I. et al. **Oncologia para graduação**. Ribeirão Preto: Tecmed, 2005. cap.11, p. 143-148.

MAITLAND, K. et al. Children with severe malnutrition: can those at highest risk of death be identified with the WHO protocol? **Plos Medicine**, San Francisco, v. 3, n. 12, p. 2431-2349, dec. 2006.

MOSBY, T. T.; BARR, R. D.; PENCHARZ, P. B. Nutritional assessment of children with cancer. **Journal of Pediatric Oncology Nursing**, Philadelphia, v. 26, n. 4, p. 186-197, jul./aug. 2009.

OSTERKAMP, L. K. Current perspective on assessment of human body proportions of relevance to amputees. **Journal of the American Dietetic Association**, Chicago, v. 65, n. 2, p. 215-218, feb. 1995.

PINTO, E. et al. Avaliação da composição corporal na criança por métodos não invasivos. **Arquivos de Medicina**, Curitiba, v. 19, n. 1-2, p. 47-54, jan. 2005.

SALA, A. et al. Nutritional status at diagnosis is related to clinical outcomes in children and adolescents with cancer: a perspective from Central America. **European journal of cancer**, Oxford, v. 48, n. 2, p. 242-252, jan. 2012.

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

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. 115-132.

STEVENSON, R. D. Use of Segmental Measures to Estimate Stature in Children With Cerebral Palsy. **Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine**, Chicago, v. 149, n. 6, p. 658-662, jun. 1995.

WARD, N. Nutrition support to patients undergoing gastrointestinal surgery. **Nutrition Journal**, London, v. 2, n. 18, p. 1-5, dec. 2003.

WHO EXPERT COMMITTEE ON PHYSICAL STATUS. **Physical status:** the use and interpretation of antropometry. Geneva: WHO, 1995. (Technical Report Series, 854).

WHO Multicentre Growth Reference Study Group. Assessment of differences in linear growth among populations in the WHO Multicentre Growth Reference Study. **Acta Paediatrica Supplement**, Oslo, v. 450, n. 56, p. 56-65, 2006a.

WHO Multicentre Growth Reference Study Group. WHO child growth standards: length/height- for-age, weight- forage, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age: methods and development. Geneva: World Health Organization, 2006b.

## NECESSIDADES NUTRICIONAIS

DELGADO, A. F.; FALCÃO, M. C.; CARRAZZA, F. R. Princípios do suporte nutricional em Pediatria. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 76, supl. 3, p. 330-338, 2000.

GUPPY, M. et al. Contribution by different fuels and metabolic pathways to the total ATP turnover of proliferating MCF-7 breast cancer cells. **The Biochemical journal**, London, v. 364, p. 309-315, may 2002.

INADERA, H. et al. Molecular analysis of lipid-depleting factor in a colon-26-inoculated cancer cachexia model. **International journal of cancer**, Genève, v. 101, n. 1, p. 37-45, sept. 2002.

INUI, A. Cancer anorexia-cachexia syndrome: current issues in research and management. **CA: a cancer journal for clinicians**, New York, v. 52, n. 2, p. 72-91, mar./apr. 2002.

JATOI, A.; LOPRINZI, C. L. Clinical features and pathogenesis of cancer cachexia. In: ROSE, B.D., RUSH, J. M. (Ed.). **UpToDate CD room**, 18. Wallesey, MA, 2010.

MESTER, M. Citocinas. In: WAITZBERG, D. L. et al. **Nutrição oral, enteral e parenteral na prática clínica**. 3. ed. São Paulo: Atheneu, 2000.

WAITZBERG, D. L. et al. **Nutrição oral, enteral e parenteral na prática clínica**. 3. ed. São Paulo: Atheneu, 2000. p 211-222.

RUSSEL, A. P.; GIACOBINO, J. P. Old and new determinants in the regulation of energy expenditure. **Journal of endocrinological investigation**, Milano, v. 25, n. 10, p. 862-866, 2002.

TISDALE, M. J. Tisdale MJ. Cachexia in cancer patients. **Nature reviews: Cancer**, London, v. 2, n. 11, p. 862-871, nov. 2002.

VAN HALTEREN, H. K.; BONGAERTS, G. P.; WAGENER, D. J. Cancer cachexia: what is known about its etiology and what should be the current treatment approach? **Anticancer research**, Athens, v. 23, n. 6, p. 5111-5116, nov./dec. 2003.

WAITZBERG, D. L. et al. Síndrome da anorexia e caquexia em câncer: abordagem terapêutica. In: WAITZBERG, D. L. **Dieta, nutrição e câncer**. São Paulo: Atheneu, 2004. p 334-352.

WILLET, W. C. Dieta, nutrição e prevenção do câncer. In: SHILS, M. E. et al. (Ed.). **Tratado de nutrição moderna na saúde e na doença**. 9. ed. São Paulo: Manole, 2003. p 1329-1340.

## TERAPIA NUTRICIONAL

ASPEN Board of Directors and the Clinical Guidelines Task Force. Guidelines for the use of parenteral and enteral nutrition in adult and pediatric patients. **JPEN**. Journal of parenteral and enteral nutrition, Thorofare, v. 26, p. 1-138, jan./feb. 2002. Supplement 1.

BANKHEAD, R. et al. Enteral nutrition practice recommendations. **JPEN**. Journal of parenteral and enteral nutrition, Thorofare, v. 33, n. 2, p. 122-167, marc./apr. 2009.

BAUER, J.; JURGENS, H.; FRÜHWALD, M. C. Important Aspects of Nutrition in Children with Cancer. **Advances in Nutrition: an International Review Journal**, v. 2, p. 67-77, march 2011.

CORKINS, M. R. et al. Standards for Nutrition Support Pediatric Hospitalized Patients. **Nutrition in clinical practice**, Baltimore, v. 28, n. 2, p. 263-276, apr. 2013.

GARÓFOLO, A. Guidance of nutritional support in critically ill children with cancer. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 18, n. 4, p. 513-527, jul./ago. 2005.

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

LADAS, E. J. et al. A multidisciplinary review of nutrition considerations in the pediatric oncology population: a perspective from children's oncology group. **Nutrition in Clinical Practice**, Baltimore, v. 20, n. 4, p. 377-393, aug. 2005.



**SEGUIMENTO AMBULATORIAL**

BRASIL. Instituto Nacional de Câncer. **Consenso nacional de nutrição oncológica**. Rio de Janeiro: Inca, 2009.

CAPRARA, G. L.; RICALDE, S. R.; SANTOS, J. S. DOS. Características nutricionais dos pacientes oncológicos pediátricos do Hospital Geral de Caxias do Sul. **Pediatria** (São Paulo), São Paulo, v. 31, n. 4, p. 234–241, 2009.

CORKINS, M. R. et al. Standards for Nutrition Support Pediatric Hospitalized Patients. **Nutrition in Clinical Practice**, Baltimore, v. 28, n. 2, p. 263–276, 2013.

SEEHUSEN, D. A.; BAIRD, D.; BODE, D. Primary care of adult survivors of childhood cancer. **American family physician**, Kansas City, v. 81, n. 10, p. 1250–1255, 2010.

SIMÕES, A. P. B. et al. Estado nutricional de crianças e adolescentes hospitalizados em enfermaria de cirurgia pediátrica. **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo, v. 28, n. 1, p. 41–47, 2010.

## **CAPÍTULO VII**

# **ASSISTÊNCIA NUTRICIONAL AO PACIENTE ONCOLÓGICO PEDIÁTRICO CLÍNICO EM QUIMIOTERAPIA E RADIOTERAPIA**



## **7.1 AVALIAÇÃO NUTRICIONAL DO PACIENTE ONCOLÓGICO PEDIÁTRICO CLÍNICO EM QUIMIOTERAPIA E RADIOTERAPIA**

A avaliação do estado nutricional de crianças e adolescentes, 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).

A terapia antineoplásica pode induzir efeitos colaterais gastrointestinais como náusea, vômitos, mucosite oral e intestinal, esofagite, diarreia ou constipação, além de alterações de digestão e absorção de nutrientes, aumentando, portanto, o risco nutricional desses pacientes (HUHMANN; UNNINGHAM, 2005; ANDREW et al., 2008). Por tal motivo, perda de peso recente, consumo alimentar inadequado, sintomas gastrointestinais, obesidade e sobrepeso podem ser utilizados como potenciais indicadores de risco nutricional (DORNELLES et al., 2009).

Para a classificação do estado nutricional, é necessária uma avaliação nutricional completa, que inclui parâmetros antropométricos como peso e estatura, medidas de dobra cutânea tricípital (DCT) e circunferência muscular do braço (CMB). A avaliação de dados laboratoriais, clínicos e dietéticos também é instrumento fundamental para o diagnóstico nutricional (ALMEIDA et al., 1999; KENT-SMITH; MARTINS, 2004).

A avaliação nutricional deve ser realizada em todas as crianças 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 ao ganho ponderal quanto à perda de reservas musculares, a frequência das avaliações nutricionais não deve exceder 15 dias para pacientes eutróficos e sete dias para crianças e adolescentes desnutridos ou em risco nutricional durante a internação (BRASIL, 2009).

Atenção multiprofissional faz parte da integralidade do atendimento, de acordo com os princípios do Sistema Único de Saúde (SUS). Sendo assim, é primordial que todas as crianças e todos os adolescentes sejam avaliados e acompanhados antes, durante e depois do tratamento. Todos os dados clínicos e dietéticos devem estar registrados de maneira clara e precisa para acesso de todas as áreas envolvidas no cuidado ao paciente (DAVIES, 2005).

O Quadro 27 apresenta as condutas consensuadas para avaliação nutricional dos pacientes oncológicos pediátricos clínicos submetidos à quimioterapia e à radioterapia.

**Quadro 27** – Quadro-resumo sobre avaliação nutricional do paciente oncológico pediátrico em tratamento clínico

Questão	Resposta para quimioterapia e radioterapia
Que instrumentos utilizar para realizar a avaliação nutricional?	<p><b>1) Anamnese nutricional:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- História clínica: data do diagnóstico, tipo de doença e estágio, protocolo e fase do tratamento</li> <li>- História nutricional: peso habitual, perda de peso e tempo da perda de peso, sintomas gastrointestinais, anorexia, alteração no paladar, xerostomia</li> <li>- História socioeconômica: escolaridade e situação de renda familiar</li> </ul> <p><b>2) Antropometria:</b> peso, estatura, IMC. Em crianças acima de 2 anos, coletar CB, CMB e DCT</p> <p>Obs.: Classificar esses dados pelos padrões de referência da WHO (2006a) e Onis (2007), por meio dos <i>softwares</i> <b>WHO Anthro</b> e <b>Anthro Plus</b> (WHO., 2006b) ou pelas curvas de crescimento disponíveis no site da OMS, utilizando o escore Z ou o percentil, para os parâmetros de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) P/E, E/I e P/I para crianças abaixo de 2 anos</li> <li>b) IMC/I, E/I e P/I para crianças acima de 2 anos e adolescentes</li> <li>c) CB, CMB e DCT: classificar pelos padrões de Frisancho (1993)</li> </ul> <p>Obs. 2: Medidas de PC e PT, em crianças abaixo de 2 anos, devem ser consideradas como parte da avaliação do desenvolvimento neuropsicomotor</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estimativa de estatura: Pode ser estimada por meio do comprimento do joelho, com uso de fórmulas: Stevenson (1995) (de 2 a 12 anos) e Chumlea, Guo, Steinbaugh (1994) e Chumlea, Roche, Steinbaugh (1985) acima de 12 anos</li> <li>- Estadiamento puberal: WHO (1995)</li> <li>- Correção de peso para pacientes amputados: utilizar a fórmula de Osterkamp (1995)</li> </ul> <p>Obs.: Na avaliação antropométrica, levar em consideração a presença de edemas, o estado de hidratação (hiper-hidratação) e a existência de grandes massas tumorais</p> <p><b>3) Ingestão alimentar:</b> avaliar qualitativamente e quantitativamente. Adequar de acordo com as necessidades nutricionais de macro e micronutrientes (de acordo com a DRI)</p> <p><b>4) Avaliação laboratorial:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hemograma: hemoglobina, VCM, leucograma</li> <li>- 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; proteína C reativa</li> </ul> <p>Obs.: Os exames laboratoriais serão utilizados em conjunto com outros parâmetros para fechamento do diagnóstico de risco nutricional</p> <p><b>5) Exame físico:</b> observar sinais físicos de desnutrição: cabelo, unhas, turgor da pele, reservas adiposas e tônus muscular</p>

Quadro 27 – Cont.

Questão	Resposta para quimioterapia e radioterapia
Que indicadores de risco nutricional utilizar?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- P/E ou IMC/I ou P/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</li> <li>- Para E/I, deve-se utilizar &lt; - 2,00</li> <li>- DCT e CMB entre o P10 e P25</li> <li>- Perda de peso recente involuntária</li> <li>- Consumo alimentar &lt; 70% das necessidades por de 3 a 5 dias consecutivos, independente do déficit antropométrico</li> <li>- Toxicidade do TGI</li> <li>- Obesidade e sobrepeso</li> <li>- Dados bioquímicos: albumina &lt; 3,2 mg/dl</li> </ul> <p>Obs.: Os exames laboratoriais serão utilizados em conjunto com outros parâmetros para fechamento do diagnóstico de risco nutricional</p>
Com que frequência realizar a avaliação e reavaliação do estado nutricional?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Ambulatório:</b></li> <li>- Crianças eutróficas e sem risco nutricional: reavaliar no máximo em 30 dias</li> <li>- Crianças com risco nutricional ou qualquer grau de desnutrição: reavaliar no máximo em 15 dias</li> <li>- <b>Na internação:</b> em até 48 h, podendo variar conforme a situação clínica e nutricional da criança:</li> <li>- Crianças eutróficas e sem risco nutricional: avaliar na admissão e reavaliar no máximo em 15 dias</li> <li>- Crianças com risco nutricional ou qualquer grau de desnutrição: avaliar na admissão e reavaliar no máximo em 7 dias</li> </ul>
Quais pacientes devem ser avaliados?	- Todas as crianças, antes, durante e depois da quimioterapia e da radioterapia, devem passar pela avaliação nutricional rotineira, com o objetivo de acompanhar o crescimento e o desenvolvimento e corrigir possíveis déficits nutricionais
Quais dados da avaliação nutricional registrar?	- Todos os dados da anamnese nutricional: clínicos e dietéticos

## 7.2 NECESSIDADES NUTRICIONAIS DO PACIENTE ONCOLÓGICO PEDIÁTRICO CLÍNICO EM QUIMIOTERAPIA E RADIOTERAPIA

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 em 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 permitir um crescimento e um desenvolvimento

adequados e a manutenção de um bom estado de saúde (KENT-SMITH; MARTINS, 2004). Embora com necessidades nutricionais aumentadas, as recomendações de nutrientes para criança com câncer são as mesmas das crianças saudáveis (FEARON; BARBER; MOSES, 2001; ASPEN, 2002; KENTSMITH; MARTINS 2004).

A determinação das necessidades nutricionais pode ser obtida por meio de várias equações, não havendo, na literatura, recomendação específica estabelecida para crianças submetidas à quimioterapia e à radioterapia. Por essa razão, com base na prática clínica, foi consenso adotar, para cálculo das necessidades calóricas, as equações da DRI 2006, de Holliday e Segar (1957) ou as recomendações da Aspen (2002). Em crianças desnutridas em recuperação, que necessitam de oferta calórica adicional para corrigir déficits de crescimento, as fórmulas podem ser calculadas com o peso observado no percentil 50 para estatura (ESPGHAN, 2005). Para as necessidades proteicas, consensuou-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.

Assim como na desnutrição, o ajuste de peso nos casos de sobrepeso e obesidade também se faz necessário. No entanto, essa adequação não deve ultrapassar 20% do peso atual (BRASIL, 2009).

O aporte hídrico está relacionado ao gasto de energia e pode ser estabelecido com base no peso atual e nas necessidades energéticas. Contudo, as perdas dinâmicas devem ser repostas e as retenções hídricas descontadas (HOLIDAY; SEGAR, 1957).

O Quadro 28 apresenta as condutas consensuadas em relação às recomendações nutricionais para pacientes oncológicos pediátricos submetidos à quimioterapia e à radioterapia.

**Quadro 28** – Quadro-resumo das recomendações nutricionais para o paciente oncológico pediátrico em tratamento clínico

Questão	Resposta para quimioterapia e radioterapia												
Qual método deve ser utilizado para estimar as necessidades calóricas?	<p><b>1) DRI 2006:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De 0 a 3 meses: <math>(89 \times \text{peso (kg)} - 100) + 175</math></li> <li>- De 4 a 6 meses: <math>(89 \times \text{peso (kg)} - 100) + 56</math></li> <li>- De 7 a 12 meses: <math>(89 \times \text{peso (kg)} - 100) + 22</math></li> <li>- De 13 a 35 meses: <math>(89 \times \text{peso (kg)} - 100) + 20</math></li> </ul> <p><b>Meninos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De 3 a 8 anos: <math>88,5 - 61,9 \times \text{idade} + \text{fator atividade} \times (26,7 \times \text{peso} + 903 \times \text{altura}) + 20</math></li> <li>- De 9 a 18 anos: <math>88,5 - 61,9 \times \text{idade} + \text{fator atividade} \times (26,7 \times \text{peso} + 903 \times \text{altura}) + 25</math></li> </ul> <p><b>Meninas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De 3 a 8 anos: <math>135,3 - 30,8 \times \text{idade} + \text{fator atividade} \times (10 \times \text{peso} + 934 \times \text{altura}) + 20</math></li> <li>- De 9 a 18 anos: <math>135,3 - 30,8 \times \text{idade} + \text{fator atividade} \times (10 \times \text{peso} + 934 \times \text{altura}) + 25</math></li> </ul> <p><b>Fator atividade:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 = atividades do dia a dia</li> <li>- Meninos = 1,16; meninas = 1,13 – atividades do dia a dia + de 30 min a 60 min de atividade moderada</li> <li>- Meninos = 1,31; meninas = 1,26 – atividades do dia a dia + 60 min de atividade moderada</li> <li>- Crianças com baixo peso: utilizar o P/E do percentil 50 ou do escore <math>Z = 0,00</math></li> </ul> <p><b>0 a 5 anos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Crianças com baixo peso: utilizar o P/E do percentil 50 ou do escore <math>Z = 0,00</math></li> <li>- Crianças eutróficas utilizar peso atual</li> <li>- Crianças com sobrepeso ou obesas: utilizar P/E no percentil 95 ou o escore <math>Z = +2,00</math></li> </ul> <p><b>5 a 19 anos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Crianças e adolescentes com baixo peso: utilizar o peso com base no IMC/I do percentil 50 ou do escore <math>Z = 0,00</math></li> <li>- Crianças e adolescentes eutróficos: utilizar peso atual</li> <li>- Crianças e adolescentes com sobrepeso ou obesas: utilizar o peso com base no IMC/I no percentil 95 ou o escore <math>Z = +2,00</math></li> </ul> <p>Esses ajustes em relação ao peso atual não devem ultrapassar 20%</p> <p><b>2) Holliday and Segar, 1957:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Crianças de 0 kg a 10 kg – 100 kcal/kg</li> <li>- Crianças de 10 kg a 20 kg – 1.000 kcal + 50 kcal/kg para cada kg acima de 10 kg</li> <li>- Crianças com mais de 20 kg – 1.500 kcal + 20 kcal/kg para cada quilo acima de 20 kg</li> </ul> <p><b>3) Aspen, 2002:</b></p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30%;">Idade (anos)</td> <td>kcal / kg</td> </tr> <tr> <td>- De 0 a 1</td> <td>de 90 a 120</td> </tr> <tr> <td>- De 1 a 7</td> <td>de 75 a 90</td> </tr> <tr> <td>- De 7 a 12</td> <td>de 60 a 75</td> </tr> <tr> <td>- De 12 a 18</td> <td>de 30 a 60</td> </tr> <tr> <td>- De 18 a 25</td> <td>de 25 a 30</td> </tr> </table>	Idade (anos)	kcal / kg	- De 0 a 1	de 90 a 120	- De 1 a 7	de 75 a 90	- De 7 a 12	de 60 a 75	- De 12 a 18	de 30 a 60	- De 18 a 25	de 25 a 30
Idade (anos)	kcal / kg												
- De 0 a 1	de 90 a 120												
- De 1 a 7	de 75 a 90												
- De 7 a 12	de 60 a 75												
- De 12 a 18	de 30 a 60												
- De 18 a 25	de 25 a 30												



Quadro 28 – Cont.

Questão	Resposta para quimioterapia e radioterapia
Quais as recomendações proteicas?	<p><b>Conforme a idade:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De neonatos até 2 anos: de 2,5 g/kg a 3,0 g/kg ao dia</li> <li>- Crianças (de 2 a 11 anos): 2,0 g/kg ao dia</li> <li>- Adolescentes (acima de 12 anos): de 1,5 g/kg a 2,0 g/kg ao dia</li> <li>- Em casos de perda de peso e desnutrição, sugere-se um incremento de 15% a 50% das recomendações de proteína</li> <li>- Em crianças com baixo peso, utilizar o P/E no percentil 50 ou o escore Z = 0,00</li> <li>- Em crianças eutróficas, utilizar peso atual</li> <li>- Em crianças com sobrepeso ou obesas, utilizar o P/E no percentil 90 ou o escore Z = +2,00</li> <li>- Esse ajuste em relação ao peso atual não deve ultrapassar 20%</li> </ul>
Quais as recomendações hídricas?	<p><b>Conforme o peso:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Crianças de 1,5 kg a 3 kg – de 110 ml/kg a 130 ml/kg</li> <li>- Crianças de 3 kg a 10 kg – 100 ml/kg</li> <li>- Crianças de 10 kg a 20 kg – 1.000 ml + 50 ml/kg para cada quilo acima de 10 kg</li> <li>- Crianças com mais de 20 kg – 1.500 ml + 20 ml/kg para cada quilo acima de 20 kg</li> <li>- Acrescentar perdas dinâmicas e descontar retenções hídricas</li> </ul>

### 7.3 TERAPIA NUTRICIONAL PARA O PACIENTE ONCOLÓGICO PEDIÁTRICO CLÍNICO EM QUIMIOTERAPIA E RADIOTERAPIA

A desnutrição na criança com câncer pode ser causada por uma série de mecanismos que envolvem o tumor, a resposta do hospedeiro e o próprio tratamento, sendo frequentemente associada a: maior risco de infecção, resposta menor ao tratamento, maior toxicidade decorrente da quimioterapia e da radioterapia e menor taxa de sobrevida (LADAS et al., 2005; VAN CUTSEM; ARENDS, 2005). Em crianças com câncer, pode estar presente no momento do diagnóstico ou pode surgir durante o tratamento, e varia de 6% a 50%, dependendo do tipo, da localização, do grau de malignidade e do estadiamento do tumor, bem como dos instrumentos utilizados para avaliação do estado nutricional (LADAS et al., 2005). A terapia nutricional individualizada é importante para pacientes com câncer pediátrico e deve ser integrada ao tratamento global dos pacientes (BRASIL, 2009).

O principal objetivo da terapia nutricional em crianças em risco nutricional ou desnutridas submetidas à quimioterapia e/ou à radioterapia é oferecer energia, fluidos e nutrientes em quantidades adequadas para manter as funções vitais e a homeostase, minimizando os efeitos adversos causados pelo tratamento e favorecendo um balanço nitrogenado positivo, de modo a garantir crescimento e desenvolvimento adequados com qualidade de vida (GARÓFOLO, 2005; VAN BOKHORST-DE VAN DER, 2005).

A TNE tem sido amplamente utilizada em razão de suas inúmeras vantagens, tais como: um menor risco de infecção e de outras complicações relacionadas com o cateter em comparação com a TNP (LADAS et al., 2005; VAN CUTSEM; ARENDS, 2005; BRASIL, 2009; SALA; WADE; BARR; 2003). Além disso, a nutrição enteral é menos dispendiosa, mais fisiológica e mantém a integridade da mucosa intestinal, reduzindo assim o risco de translocação bacteriana (SALA; WADE; BARR, 2003; BANKHEAD et al., 2009).

A terapia nutricional deve ser indicada e iniciada precocemente em todas as crianças com risco nutricional ou desnutridas, desde que em condições hemodinâmicas estáveis, por um período mínimo de sete dias. Várias são as possibilidades de administração da terapia nutricional, desde a enteral, via oral ou via sonda, até a parenteral, sendo essa última somente indicada na vigência da impossibilidade total ou parcial do uso do TGI (BANKHEAD et al., 2009). A TNE via oral é a mais recomendada e deve ser a primeira opção quando a ingestão alimentar for menor do que 75% das recomendações em até cinco dias consecutivos. Via sonda, ela deve ser considerada mediante a impossibilidade da utilização da via oral ou na presença de ingestão alimentar inadequada (menor do que 60% das recomendações por até cinco dias consecutivos), sem expectativa de melhora da ingestão (MAHESH; SRIRAM; LAKSHMIPRABHA, 2000; DIAS, 2004; BECHAR, 2006).

Para a monitoração da resposta à terapia nutricional, os parâmetros adotados por esse consenso foram os mesmos recomendados pela Aspen (2002). Todos os dados coletados devem ser registrados em formulário específico no prontuário.

A descontinuidade da terapia nutricional deve ser realizada mediante instabilidade hemodinâmica, e seu desmame deverá ser programado quando a ingestão oral alcançar 30% das recomendações por de dois a três dias consecutivos.

O Quadro 29 apresenta as condutas consensuadas em relação à terapia nutricional para pacientes oncológicos pediátricos submetidos à quimioterapia e à radioterapia.

**Quadro 29** – Quadro-resumo sobre terapia nutricional do paciente oncológico pediátrico em tratamento clínico

Questão	Resposta para quimioterapia e radioterapia
Quais os objetivos da terapia nutricional para o paciente pediátrico oncológico?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recuperar o estado nutricional adequado, na presença de desnutrição ou risco nutricional</li> <li>- Prevenir a desnutrição associada à toxicidade, aos sinais e aos sintomas decorrentes do tratamento quimioterápico e/ou radioterápico</li> <li>- Fornecer energia, fluidos e nutrientes em quantidades adequadas para manter as funções vitais e a homeostase (prevenindo a hipoalimentação e a hiperalimentação - <i>overfeeding</i>)</li> <li>- Recuperar a atividade do sistema imune pós-tratamento</li> <li>- Promover ganho de peso, crescimento e desenvolvimento adequado para a idade da criança</li> <li>- Promover melhor qualidade de vida dos pacientes</li> </ul>
Que critérios devem ser utilizados para indicar terapia nutricional?	- A presença de desnutrição ou risco nutricional
Quando indicada, a terapia nutricional deve ser iniciada em que momento?	- Imediatamente após o diagnóstico de risco nutricional ou desnutrição para pacientes ambulatoriais ou internados, desde que hemodinamicamente estáveis e por um período mínimo de 7 dias

Quadro 29 – Cont.

Questão	Resposta para quimioterapia e radioterapia
Quais os critérios de indicação da via a ser utilizada?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>TNE via oral:</b> os complementos nutricionais devem ser a primeira opção, quando a ingestão alimentar for &lt; 75% das recomendações por de 3 a 5 dias consecutivos, sem a expectativa de melhora</li> <li>- <b>TNE via sonda:</b> na impossibilidade de utilização da via oral, quando a ingestão alimentar for insuficiente (ingestão oral &lt; 60% das recomendações) por de 3 a 5 dias consecutivos, sem expectativa de melhora</li> <li>- <b>TNP:</b> impossibilidade total ou parcial de uso do TGI; plaquetopenia grave não resolvida após infusão de plaquetas em pacientes que se encontrem em terapia enteral; dificuldade em alcançar as necessidades nutricionais pela TNE plena em até 5 dias</li> </ul>
Que parâmetros devem ser utilizados para monitorar a resposta à terapia nutricional?	- Os consensuados por Aspen (2002)
Que dados da terapia nutricional devem ser registrados?	- Todos os dados da monitoração da terapia nutricional devem ser registrados em formulário específico do SND e/ou EMTN no prontuário do paciente, sendo os mínimos dados de registro: tipo de fórmula, densidade calórica, volume infundido ou ofertado, via alimentar, número de fracionamento, volume por etapa, alterações na função gastrointestinal que indiquem tolerância de terapia nutricional, como presença de vazamentos pela ostomia, frequência de evacuações e consistência, presença de sangue ou de gordura nas fezes, presença de distensão abdominal, aumento da circunferência abdominal, náuseas e vômitos. Os resultados anormais nos parâmetros de monitoramento devem ser identificados e propor mudanças na terapia nutricional, por exemplo, na formulação, no volume ou na via de alimentação. Os resultados e decisões devem ser sempre documentados no prontuário
Quando suspender a terapia nutricional?	- Na vigência de instabilidade hemodinâmica
Como programar o desmame da terapia nutricional?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>TNE via oral:</b> quando a ingestão oral permanecer <math>\geq</math> 75% do VET calculado por de 2 a 3 dias</li> <li>- <b>TNE via sonda:</b> quando a ingestão oral permanecer <math>\geq</math> 60% do VET calculado por de 2 a 3 dias</li> <li>- <b>TNP:</b> quando o TGI estiver funcionando</li> </ul>

## 7.4 SEGUIMENTO AMBULATORIAL DO PACIENTE ONCOLÓGICO PEDIÁTRICO CLÍNICO EM QUIMIOTERAPIA E RADIOTERAPIA

A incidência de desnutrição no momento do diagnóstico da doença oncológica é alta (de 6% a 50%) (VAN et al., 1998; LADAS et al., 2005). No entanto, ela também pode ocorrer durante o tratamento, sendo geralmente considerada uma consequência da terapia oncológica (DELBECQUE-BOUSSARD et al., 1997).

O câncer pode também ter efeitos adversos sobre o equilíbrio de nutrientes em função de uma combinação de fatores (PENCHARZ, 1998). As crianças com câncer estão em risco de desnutrição e, quando essa é grave, pode afetar a tolerância ao tratamento e influenciar na sobrevida global do paciente (KIEN; CAMITTA, 1981), resultando também em efeitos adversos comuns à radioterapia e à quimioterapia, como anorexia, vômitos ou má digestão e absorção. Tais efeitos reduzem a ingestão e a absorção de nutrientes, o que resulta na necessidade de um acompanhamento pertratamento para o manuseio nutricional (CHRISTENSEN et al., 1993; DONALDSON et al., 1981; LANGE et al., 2005).

A desnutrição tem sido reconhecida como um componente importante de resultados adversos entre os pacientes com câncer, incluindo o aumento da morbidade e da mortalidade e a diminuição da qualidade de vida. A incorporação de triagem nutricional e avaliações abrangentes é cada vez mais reconhecida como imprescindível no desenvolvimento de normas para atendimento de qualidade em oncologia (MCMAHON; DECKER; OTTERY, 1998).

Vários fatores podem afetar o peso do paciente pediátrico com câncer, incluindo 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 esse período. O tratamento com glicocorticoides leva a aumento significativo no consumo de energia, e esse efeito contribui para o ganho de peso excessivo e a obesidade, que são característicos de pacientes submetidos a tratamento para leucemia linfocítica (REILLY et al., 2001).

O acompanhamento ambulatorial regular do estado nutricional durante a quimioterapia e a radioterapia torna-se necessário diante das complicações provenientes dos efeitos tóxicos do tratamento oncológico. Por meio da adaptação dietética, que deve acompanhar os efeitos colaterais do tratamento e a evolução da própria doença, a assistência nutricional durante a quimioterapia ou a radioterapia deve promover a autonomia e a independência do paciente, bem como da família, no planejamento de sua alimentação após o término do tratamento.

O paciente oncológico pediátrico sem evidência de doença, com ou sem comorbidade e sem sequelas do tratamento, deverá ser devidamente encaminhado para a rede básica de saúde, visando a dar continuidade ao acompanhamento nutricional.

Dependendo da proposta do tratamento clínico ou da área irradiada, alguns pacientes necessitam de acompanhamento nutricional após o término da quimioterapia ou da radioterapia, pois podem apresentar sintomas tóxicos agudos ou tardios decorrentes do tratamento, sendo necessário acompanhamento nutricional até sua reabilitação. Nesse caso, e, de acordo com o que foi consensuado,

todo paciente com sequelas do tratamento e implicações nutricionais deve ser acompanhado no ambulatório de nutrição até sua reabilitação.

O Quadro 30 apresenta as condutas consensuadas sobre seguimento ambulatorial para pacientes oncológicos pediátricos em tratamento clínico (quimioterapia e radioterapia).

**Quadro 30** – Quadro-resumo do seguimento ambulatorial do paciente oncológico pediátrico em tratamento clínico

Questão	Resposta para pós-quimioterapia e pós-radioterapia
O paciente pediátrico sem evidência de doença oncológica e sem comorbidade deve ser acompanhado pelo ambulatório do SND?	- Sim, o paciente deve ser acompanhado trimestralmente, no primeiro ano após o término do tratamento. Após esse período, comparecer anualmente ao ambulatório de nutrição, ou quando se fizer necessário, até 5 anos, se não houver recaída da doença oncológica
O paciente pediátrico sem evidência de doença e com comorbidades deve ser acompanhado pelo ambulatório do SND?	- Sim, o paciente deve ser acompanhado trimestralmente, no primeiro ano após o término do tratamento. Depois do controle da comorbidade, comparecer anualmente ao ambulatório de nutrição, ou quando se fizer necessário, até 5 anos, se não houver recaída da doença oncológica
O paciente pediátrico sem evidência de doença e com sequelas decorrentes do tratamento deve ser acompanhado pelo ambulatório do SND?	- Sim, o paciente deve ser acompanhado trimestralmente, no primeiro ano após o término do tratamento. Depois da estabilização das sequelas decorrentes do tratamento, comparecer anualmente ao ambulatório de nutrição, até 5 anos, se não houver recaída da doença oncológica

## REFERÊNCIAS

### AValiação Nutricional

ALMEIDA, C. A. et al. Comparison of four anthropometric methods of nutritional assessment and evaluation of the agreement between two reference populations. **Journal of Tropical Pediatrics**, London, v. 45, n. 6, p. 345-350, 1999.

ANDREW, I. et al. Audit of symptoms and prescribing in patients with the anorexia-cachexia syndrome. **Pharmacy world & science**, The Hague, v. 30, n. 5, p. 489-496, oct. 2008.

BRASIL. Instituto Nacional de Câncer. **Consenso nacional de nutrição oncológica**. Rio de Janeiro, 2009.

CHUMLEA, W.C.; GUO, S.S.; STEINBAUGH, M. L. Prediction of stature from knee height for black and white adults and children with application to mobility-impaired or handicapped persons. **Journal of American Dietetic Association**, Chicago, v. 94, n. 12, p. 1385-1398, dec. 1994.

CHUMLEA, W. C.; ROCHE, A. F.; STEINBAUGH, M. L. Estimating stature from knee height for persons 60 to 90 years of age. **Journal of the American Geriatrics Society**, New York, v. 33, n. 5, p. 116-120, feb. 1985.

DAVIES, M. Nutritional screening and assessment in cancer-associated malnutrition. **European Journal of Oncology Nursing**, Edinburgh, v. 9, p. 564-573, 2005. Supplement 2.

DORNELLES, C. T. L. et al. Protocolo de atendimento e acompanhamento nutricional pediátrico. **Clinical and Biomedical Research**, Porto Alegre, v. 29, n. 3, p. 229-2385, 2009.

FRISANCHO, A. R. **Antropometric Standards for the Assessment of Growth and Nutritional Status**. Michigan: The University of Michigan Press, 1993.

HUHMANN, M. B.; UNNINGHAM, R. S. Importance of nutritional screening in treatment of cancer-related weight loss. **The lancet oncology**, London, v. 6, n. 5, p. 334-343, may 2005.

KENT-SMITH, L.; MARTINS, C. Nutrição da criança com câncer. In: WAITZBERG, L. D. **Dieta, nutrição e câncer**. São Paulo: Atheneu, 2004. cap. 65, p. 581-588.

ONIS, M. et al. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. **Bulletin of the World Health Organization**, Geneva, v. 58, n. 9, p. 660-667, sept. 2007.

OSTERKAMP, L. K. Current perspective on assessment of human body proportions of relevance to amputees. **Journal of the American Dietetic Association**, Chicago, v. 65, n. 2, p. 215-218, feb. 1995.

ROBISON, L. L. et al. Long-term outcomes of adult survivors of childhood cancer. **Cancer**, New York, v. 104, p. 2557-2564, dec. 2005. Supplement 11.

STEVENSON, R. D. Use of segmental measures to estimate stature in children with cerebral palsy. **Archives of pediatrics & adolescent medicine**, Chicago, v. 149, n. 6, p. 658-662, jun. 1995.

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, 2006.

### NECESSIDADES NUTRICIONAIS

ASPEN Board of Directors and the Clinical Guidelines Task Force. Guidelines for the use of parenteral and enteral nutrition in adult and pediatric patients. **JPEN**. Journal of parenteral and enteral nutrition, Thorofare, v. 26, p. 1-138, jan./feb. 2002. Supplement 1.

BRASIL. Instituto Nacional de Câncer. **Consenso nacional de nutrição oncológica**. Rio de Janeiro, 2009.

ESPGHAN. Energy. **Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition**, Philadelphia, v. 41, S6-S11, nov. 2005. Supplement 2.

FEARON, K. C.; BARBER, M.; MOSES, A. G. The cancer cachexia syndrome. **Surgical oncology clinics of North America**, Philadelphia, v. 10, n. 1, p. 109-126, jan. 2001.

HOLLIDAY, M. A.; SEGAR, W. E. The maintenance need for water in parenteral fluid therapy. **Pediatrics**, Evanston, v. 19, n. 5, p. 823-832, may 1957.

KENT-SMITH, L.; MARTINS, C. Nutrição da criança com câncer. In: WAITZBERG, D. L. **Dieta, nutrição e câncer**. São Paulo: Atheneu, 2004. cap. 65, p. 581-588.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL. **Dietary reference intakes: the essential guide to nutrient requirements**. Washington, DC: The National Academies Press, 2006.

WAITZBERG D. L. et al. In: WAITZBERG, D. L. **Dieta, nutrição e câncer**. São Paulo: Atheneu, 2004. cap. 33, p. 277-288.

## TERAPIA NUTRICIONAL

ASPEN Board of Directors and the Clinical Guidelines Task Force. Guidelines for the use of parenteral and enteral nutrition in adult and pediatric patients. **JPEN**. Journal of parenteral and enteral nutrition, Thorofare, v. 26, p. 1-138, jan./feb. 2002. Supplement 1.

BANKHEAD, R. et al. Enteral nutrition practice recommendations. **JPEN**. Journal of parenteral and enteral nutrition, Thorofare, v. 33, n. 2, p. 122-167, mar./apr. 2009.

BECHARD, L. Nutritional supportive care. In: POPLACK, P. A.; PIZZO, P. A. **Principles and practice of pediatric oncology**. 6. ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2006.

BRASIL. Instituto Nacional de Câncer. **Consenso nacional de nutrição oncológica**. Rio de Janeiro, 2009.

DIAS, M. C. G. Repercussão da terapia nutricional em quimio e radioterapia. In: WAITZBERG, D. L. **Dieta, nutrição e câncer**. São Paulo: Atheneu, 2004. cap. 51, p. 450-460.

GARÓFOLO, A. Diretrizes para terapia nutricional em crianças com câncer gravemente doentes. **Revista de Nutrição da PUCCAMP**, Campinas, v. 18, n. 4, p. 513-527, jul./ago. 2005.

LADAS, E. J. et al. A multidisciplinary review of nutrition considerations in the pediatric oncology population: a perspective from children's oncology group. **Nutrition in clinical practice**, Baltimore, v. 20, n. 4, p. 377-393, aug. 2005.

MAHESH, C.; SRIRAM, K.; LAKSHMIPRABHA, V. Extended indications for enteral nutritional support. **Nutrition**, Burbank, v. 16, n. 2, p. 129-130, feb. 2000.

SALA, A.; WADE, L.; BARR R. D. Nutritional support for children with cancer. **Indian journal of pediatrics**, New Delhi, v. 70, n. 10, p. 813-816, oct. 2003.

VAN BOKHORST-DE VAN DER SCHUEREN, M. A. Nutritional support strategies for malnourished cancer patients. **European journal of oncology nursing**, Edinburgh, v. 9, p. S74-S83, 2005. Supplement 2.

VAN CUTSEM, E.; ARENDS J. The causes and consequences of cancer-associated malnutrition. **European journal of oncology nursing**, Edinburgh, v. 9, p. S51-S63, 2005. Supplement 2.

## SEGUIMENTO AMBULATORIAL

CHRISTENSEN, M. L. et al. Parenteral nutrition associated with increased infection rate in children with cancer. **Cancer**, New York, v. 72, n. 9, p. 2732-2738, nov. 1993.

DELBECQUE-BOUSSARD, L. et al. Nutritional status of children with acute lymphoblastic leukemia: a longitudinal study. **American journal of diseases of children**, Chicago, v. 65, n. 1, p. 95-100, jan. 1997.

DONALDSON, S. S. et al. A study of the nutritional status of pediatric cancer patients. **American journal of diseases of children**, Chicago, v. 135, n. 12, p. 1107-1112, dec. 1981.

KIEN, C. L.; CAMITTA, B. M. Protein-energy nutritional status of pediatric cancer patients. **American Journal of Clinical Nutrition**, New York, v. 34, n. 11, p. 2486-2492, nov. 1981.

LADAS, E. J. et al. A multidisciplinary review of nutrition considerations in the pediatric oncology population: a perspective from children's oncology group. **Nutrition in Clinical Practice**, Baltimore, v. 20, n. 4, p. 377-393, aug. 2005.

LANGE, B. J. et al. Mortality in overweight and underweight children with acute myeloid leukemia. **JAMA**, Chigado, v. 293, n. 2, p. 203-211, jan. 2005.

MCMAHON, K.; DECKER, G; OTTERY, F. D. Integrating proactive nutritional assessment in clinical practices to prevent complications and cost. **Seminars in oncology**, New York, v. 25, n. 2, p. 20-27, apr. 1998. Supplement 6.

PENCHARZ, P. B. Aggressive oral, enteral or parenteral nutrition: prescriptive decisions in children with cancer. **International journal of cancer**. **Supplement**, New York, v. 11, p. 73-75, 1998.

REILLY, J. J. et al. Effect of glucocorticoid therapy on energy intake in children treated for acute lymphoblastic leukemia. **Journal of clinical endocrinology and metabolism**, Springfield, v. 86, n. 8, 3742-3745, aug. 2001.

VAN EYS, J. Benefits of nutritional intervention on nutritional status, quality of life and survival. **International journal of cancer**. **Supplement**, New York, v. 11, p. 66-68, 1998.

## **CAPÍTULO VIII**

# **ASSISTÊNCIA NUTRICIONAL AO PACIENTE PEDIÁTRICO SUBMETIDO A TRANSPLANTE DE CÉLULAS-TRONCO HEMATOPOÉTICAS**





## 8.1 AVALIAÇÃO NUTRICIONAL DO PACIENTE PEDIÁTRICO SUBMETIDO A TRANSPLANTE DE CÉLULAS-TRONCO HEMATOPOÉTICAS

O TCTH é um método terapêutico utilizado no tratamento de doenças hematológicas malignas e congênitas. O procedimento tem como objetivo recuperar a medula óssea, após o paciente receber altas doses de quimioterapia ou radiação, por meio da infusão de células progenitoras (SERBER, 1999).

A terapêutica imunossupressora agressiva desse procedimento tem como sintomas: náuseas, vômitos, mucosite orofaríngea, alteração do paladar, esofagite e diarreia, que podem permanecer por semanas após o transplante (ORASCH et al., 2010).

Essas manifestações digestivas indesejáveis que acometem os pacientes determinam implicações negativas no aporte calórico-proteico e prejuízo na absorção de nutrientes, além do aumento das necessidades energéticas impostas pelo tratamento, pelo diagnóstico e pela internação prolongada. A consequência dessa associação de fatores é a piora progressiva do estado nutricional (LENSSSEN et al., 1990; LAYTON; GALLUCCI; AKER, 1981).

A avaliação nutricional geralmente é 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 (ABIB et al., 1996; ANDERS et al., 2000; OLIVEIRA; ANGELIS, 2003). Contudo, até o presente momento, ainda não foram definidos claramente os parâmetros mais indicados para os pacientes especificamente submetidos ao TCTH (OLIVEIRA; ANGELIS, 2003).

A antropometria tem sido amplamente utilizada para 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 (AKER, 1990; OLIVEIRA; ANGELIS, 2003; ALBERTINI; RUIZ, 2004).

Regimes de hidratação intensa, retenção hídrica, nutrição parenteral, vômitos e diarreia podem causar significativas alterações no peso que não estejam, necessariamente, correlacionadas a mudanças na composição corporal do paciente (PAPADOPOULOU, 1998).

Portanto, faz-se necessário um acompanhamento rigoroso de todas as crianças, registrando 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 Quadro 31 apresenta as condutas consensuadas para avaliação nutricional do paciente oncológico pediátrico submetido ao TCTH.

**Quadro 31** – Quadro-resumo sobre avaliação nutricional do paciente oncológico pediátrico submetido a transplante de células-tronco hematopoéticas

Questão	Resposta para pré e pós-TCTH
Quais instrumentos utilizar para realizar a avaliação nutricional?	<p><b>1) Anamnese nutricional:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- História clínica: data do diagnóstico, localização e estadiamento da doença, protocolo e fase do tratamento</li> <li>- História nutricional: peso habitual, perda de peso e tempo da perda de peso, sintomas gastrointestinais, anorexia, alteração no paladar, xerostomia</li> <li>- História socioeconômica: escolaridade e situação de renda familiar</li> </ul> <p><b>2) Antropometria:</b> peso, estatura, IMC. Em crianças acima de 2 anos, coletar CB, CMB e DCT</p> <p>Obs.: Classificar esses dados pelos padrões de referência da WHO (2006a) e Onis et al. (2007), por meio dos <i>softwares</i> <b>WHO Anthro</b> e <b>Anthro Plus</b> (WHO 2006b) ou pelas curvas de crescimento disponíveis no site da OMS, utilizando o escore Z ou o percentil, para os parâmetros de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) P/E, E/I e P/I para crianças abaixo de 2 anos</li> <li>b) IMC/I, E/I e P/I para crianças acima de 2 anos e adolescentes</li> <li>c) CB, CMB e DCT: classificar pelos padrões de Frisancho (1993)</li> </ul> <p>Obs.2: Medidas de PC e PT, em crianças abaixo de 2 anos, devem ser consideradas como parte da avaliação do desenvolvimento neuropsicomotor</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estimativa de estatura: pode ser estimada por meio do comprimento do joelho, com uso de fórmulas: Stevenson (1995) (de 2 a 12 anos) e Chumlea, Guo e Steinbaugh (1994) e Chumlea, Roche e Steinbaugh (1985) acima de 12 anos</li> <li>- Estadiamento puberal: WHO (1995)</li> <li>- Correção de peso para pacientes amputados: utilizar a fórmula de Osterkamp (1995)</li> </ul> <p>Obs.3: Na avaliação antropométrica, levar em consideração a presença de edemas, o estado de hidratação (hiper-hidratação) e a existência de grandes massas tumorais</p> <p><b>3) Ingestão alimentar:</b> avaliar qualitativamente e quantitativamente. Adequar de acordo com as necessidades nutricionais de macro e micronutrientes (DRI)</p> <p><b>4) Avaliação laboratorial</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hemograma: hemoglobina, VCM, leucograma</li> <li>- 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; proteína C reativa</li> </ul> <p>Obs.: Os exames laboratoriais serão utilizados em conjunto com outros parâmetros para fechamento do diagnóstico de risco nutricional</p> <p><b>5) Exame físico:</b> observar sinais físicos de desnutrição: cabelo, unhas, turgor da pele, reservas adiposas e tônus muscular</p>

Quadro 31 – Cont.

Questão	Resposta para pré e pós-TCTH	
Quais indicadores de risco nutricional utilizar?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- P/E ou IMC/I ou P/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</li> <li>- Para E/I, deve-se utilizar &lt; - 2,00</li> <li>- DCT e CMB entre o P10 e P25</li> <li>- Perda de peso recente involuntária</li> <li>- Consumo alimentar &lt; 70% das necessidades por de 3 a 5 dias consecutivos, independente do déficit antropométrico</li> <li>- Toxicidade do TGI</li> <li>- Obesidade e sobrepeso</li> <li>- Dados bioquímicos: albumina &lt; 3,2 mg/dL</li> </ul> <p>Obs.: Os exames laboratoriais serão utilizados em conjunto com outros parâmetros para o diagnóstico de risco nutricional</p>	
Questão	Resposta para pré-TCTH	Resposta para pós-TCTH
Com que frequência deve-se realizar a avaliação e a reavaliação do estado nutricional?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Avaliação antropométrica: realizar na admissão hospitalar ou em até 24 h, porém antes do início do condicionamento</li> <li>- Avaliação dietética: realizar diariamente. Atentar para alterações de ingestão alimentar, apetite e sintomas do TGI</li> <li>- Avaliação laboratorial: avaliar no mínimo 3 vezes por semana</li> </ul>	<p><b>1) Durante a internação:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Avaliação antropométrica: 24 h antes da alta hospitalar</li> </ul> <p>Obs.: considerar, para o reinício da utilização de parâmetros antropométricos, para diagnóstico e monitoramento nutricional, o tipo de transplante e a estabilidade hemodinâmica</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Avaliação dietética: realizar diariamente durante a internação. Atentar para alterações da ingestão alimentar, do apetite e dos sintomas do TGI</li> <li>- Avaliação laboratorial: avaliar no mínimo 3 vezes por semana</li> </ul> <p><b>2) Após a alta, no ambulatório:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Avaliação antropométrica: reavaliar uma vez por semana; depois, quinzenal e mensalmente, conforme evolução clínica do paciente</li> <li>- Avaliação dietética e laboratorial: a cada consulta nutricional</li> </ul>
Quais pacientes devem ser avaliados?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Todas as crianças e todos os adolescentes no pré-TCTH devem passar pela avaliação nutricional com o objetivo de minimizar previamente as perdas nutricionais decorrentes do procedimento e acompanhar seu crescimento e desenvolvimento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Todas as crianças e todos os adolescentes no pós-TCTH devem passar pela avaliação nutricional com o objetivo de minimizar as perdas nutricionais decorrentes do procedimento e acompanhar seu crescimento e desenvolvimento</li> </ul>
Quais dados da avaliação nutricional registrar?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Todos os dados da avaliação e do acompanhamento nutricional</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Todos os dados da anamnese e do acompanhamento nutricional</li> </ul>

## 8.2 NECESSIDADES NUTRICIONAIS DO PACIENTE PEDIÁTRICO SUBMETIDO A TRANSPLANTE DE CÉLULAS-TRONCO HEMATOPOÉTICAS

A complexidade do TCTH pode impactar no estado nutricional do paciente. A redução da ingestão calórica proteica, por exemplo, pode influenciar na função imune durante o estresse metabólico, sendo fundamental o ajuste das necessidades energéticas para manter um balanço nitrogenado adequado (SZELUGA, 1985; WEISDORF; SCHWARZENBERG, 1999). O estado nutricional debilitado antes do TCTH é um fator prognóstico negativo para o resultado pós-transplante (MUSCARITOLI et al., 2002).

As necessidades energéticas e de nutrientes específicos para crianças variam essencialmente em função da idade, já que a energia é direcionada para a manutenção das necessidades metabólicas e para seu crescimento e desenvolvimento (GARÓFOLO, 2005).

As necessidades proteicas na criança com câncer estão aumentadas, variando também conforme a idade e o peso (ACCIOLY; SAUNDERS; LACERDA, 2004). Essas quantidades adicionais de proteínas se destinam a restaurar ou preservar a massa magra corporal e fornecer substrato para o estado hipercatabólico após a terapia citorrredutora (AKER, 1990; OLIVEIRA T, ANGELIS EC., 2003; ALBERTINI; RUIZ, 2004). Cabe salientar que, na vigência de alterações da função hepática ou renal, as necessidades deverão ser modificadas e adequadas individualmente (AKER, 1990).

Segundo a Aspen (2002), as necessidades hídricas estão diretamente relacionadas ao gasto energético, podendo ser determinadas por meio do peso corporal, 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 Quadro 32 apresenta as condutas consensuadas em relação às recomendações nutricionais para pacientes pediátricos submetidos ao TCTH.

**Quadro 32** – Quadro-resumo das recomendações nutricionais ao paciente oncológico pediátrico submetido a transplante de células-tronco hematopoéticas

Questão	Resposta para pré e pós-TCTH
Qual método deve ser utilizado para estimar as necessidades calóricas?	<p><b>1) DRI 2006:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De 0 a 3 meses: <math>(89 \times \text{peso (kg)} - 100) + 175</math></li> <li>- De 4 a 6 meses: <math>(89 \times \text{peso (kg)} - 100) + 56</math></li> <li>- De 7 a 12 meses: <math>(89 \times \text{peso (kg)} - 100) + 22</math></li> <li>- De 13 a 35 meses: <math>(89 \times \text{peso (kg)} - 100) + 20</math></li> </ul> <p><b>Meninos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De 3 a 8 anos: <math>88,5 - 61,9 \times \text{idade} + \text{fator atividade} \times (26,7 \times \text{peso} + 903 \times \text{altura}) + 20</math></li> <li>- De 9 a 18 anos: <math>88,5 - 61,9 \times \text{idade} + \text{fator atividade} \times (26,7 \times \text{peso} + 903 \times \text{altura}) + 25</math></li> </ul> <p><b>Meninas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De 3 a 8 anos: <math>135,3 - 30,8 \times \text{idade} + \text{fator atividade} \times (10 \times \text{peso} + 934 \times \text{altura}) + 20</math></li> <li>- De 9 a 18 anos: <math>135,3 - 30,8 \times \text{idade} + \text{fator atividade} \times (10 \times \text{peso} + 934 \times \text{altura}) + 25</math></li> </ul> <p><b>Fator atividade:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 = atividades do dia a dia</li> <li>- Meninos = 1,16; meninas = 1,13 – atividades do dia a dia + de 30 min a 60 min de atividade moderada</li> <li>- Meninos = 1,31; meninas = 1,26 – atividades do dia a dia + 60 min de atividade moderada</li> </ul> <p><i>0 a 5 anos:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Crianças com baixo peso: utilizar o P/E do percentil 50 ou do escore <math>Z = 0,00</math></li> <li>- Crianças eutróficas utilizar peso atual</li> <li>- Crianças com sobrepeso ou obesas: utilizar P/E no percentil 95 ou o escore <math>Z = +2,00</math></li> </ul> <p><i>5 a 19 anos:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Crianças e adolescentes com baixo peso: utilizar o peso com base no IMC/I do percentil 50 ou do escore <math>Z = 0,00</math></li> <li>- Crianças e adolescentes eutróficos: utilizar peso atual</li> <li>- Crianças e adolescentes com sobrepeso ou obesas: utilizar o peso com base no IMC/I no percentil 95 ou o escore <math>Z = +2,00</math></li> </ul> <p>Esses ajustes em relação ao peso atual não devem ultrapassar 20%</p> <p><b>2) Holliday e Segar (1957):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Crianças de 0 kg a 10 kg – 100 kcal/kg</li> <li>- Crianças de 10 kg a 20 kg – 1.000 kcal + 50 kcal/kg para cada quilo acima de 10 kg</li> <li>- Crianças com mais de 20 kg – 1.500 kcal + 20 kcal/kg para cada quilo acima de 20 kg</li> </ul> <p><b>3) Aspen (2002):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Idade (anos) kcal / kg peso</li> <li>- De 0 a 1 de 90 a 120</li> <li>- De 1 a 7 de 75 a 90</li> <li>- De 7 a 12 de 60 a 75</li> <li>- De 12 a 18 de 30 a 60</li> <li>- De 18 a 25 de 25 a 30</li> </ul>

Quadro 32 – Cont.

Questão	Resposta para pré-TCTH	Resposta para pós-TCTH
Quais as recomendações proteicas?	<p><b>Conforme a idade:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De neonatos até 2 anos: de 2,5 g/kg a 3,0 g/kg ao dia</li> <li>- Crianças (de 2 a 11 anos): 2,0 g/kg ao dia</li> <li>- Adolescentes (acima de 12 anos): de 1,5 g/kg a 2,0 g/kg ao dia</li> <li>- Em casos de perda de peso e desnutrição, sugere-se um incremento de 15% a 50% das recomendações de proteína</li> <li>- Para crianças com baixo peso, utilizar o P/E no percentil 50 ou o escore Z = 0,00</li> <li>- Para crianças eutróficas, utilizar peso atual</li> <li>- Para crianças com sobrepeso ou obesas, utilizar o P/E no percentil 90 ou o escore Z = + 2,00</li> <li>- Esse ajuste em relação ao peso atual não deve ultrapassar 20%</li> </ul>	<p><b>Conforme a idade:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De 0 a 6 anos = de 2,5 g/kg a 3,0 g/kg de peso atual</li> <li>- De 7 a 10 anos = 2,4 g/kg de peso atual</li> <li>- De 11 a 14 anos = 2,0 g/kg de peso atual</li> <li>- De 15 a 18 anos = 1,8 g/kg de peso atual</li> </ul>
Quais as recomendações hídricas?	<p><b>Conforme o peso:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Crianças de 1,5 kg a 3 kg – de 110 ml/kg a 130 ml/kg</li> <li>- Crianças de 3 kg a 10 kg – 100 ml/kg</li> <li>- Crianças de 10 kg a 20 kg – 1.000 ml + 50 ml/kg para cada kg acima de 10 kg</li> <li>- Crianças com mais de 20 kg – 1.500 ml + 20 ml/kg para cada quilo acima de 20 kg</li> <li>- Acrescentar perdas dinâmicas e descontar retenções hídricas</li> </ul>	<p><b>Conforme o peso:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Crianças de 1,5 kg a 3 kg – de 110 ml/kg a 130 ml/kg</li> <li>- Crianças de 3 kg a 10 kg – 100 ml/kg</li> <li>- Crianças de 10 kg a 20 kg – 1.000 ml + 50 ml/kg para cada kg acima de 10 kg</li> <li>- Crianças com mais de 20 kg – 1.500 ml + 20 ml/kg para cada quilo acima de 20 kg</li> <li>- Acrescentar perdas dinâmicas e descontar retenções hídricas</li> </ul>

### 8.3 TERAPIA NUTRICIONAL PARA O PACIENTE PEDIÁTRICO SUBMETIDO A TRANSPLANTE DE CÉLULAS-TRONCO HEMATOPOÉTICAS

No condicionamento, a terapia quimioterápica intensiva, associada ou não à radioterapia, resulta, com frequência, em toxicidade gastrointestinal severa, marcada pela presença de náuseas, vômitos, mucosite, diarreia e anorexia. Esses 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; BRAUNSCHEWIG, 2007; BICAKLI et al., 2012). Conseqüentemente, os pacientes submetidos ao TCTH são indivíduos propensos ao comprometimento do estado nutricional (MARTIN-SALCES et al., 2008).

O paciente desnutrido possui 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; fornecer substratos de forma adequada para 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, já que, além do aumento da demanda energética e proteica pela doença e pelo tratamento, crianças e adolescentes também têm requerimentos aumentados em razão do período de crescimento e desenvolvimento (ALBERTINI; RUIZ, 2004; ALBERTINI, 2010; ABREU et al., 2012).

Será indicada terapia nutricional sempre que houver diagnóstico de risco nutricional ou de desnutrição vigente (ASPEN, 2002; DELGADO; FALCÃO; CARRAZZA, 2000). A via preferencial para administração de alimentos, mesmo em pacientes críticos, é a digestiva (DELGADO; FALCÃO; CARRAZZA, 2000; GARÁFOLO, 2005; BAUER; JURGENS; FRÜHWALD, 2011). A oferta de nutrientes pelo tubo gastrointestinal, além de ser o fisiológico, evita a translocação bacteriana. Contudo, isso dependerá da integridade do TGI (GARÁFOLO, 2005; HADJIBABAIE et al., 2008; BICAKLI et al., 2012).

O uso de complementos nutricionais pela via oral deve ser indicado quando a ingestão oral estiver abaixo de 75% das recomendações por de três a cinco dias consecutivos. Caso ocorra impossibilidade do uso dessa via ou ingestão dietética inferior a 60% das necessidades, a TNE poderá ser instituída (ASPEN, 2002; GARÁFOLO, 2005). Entretanto, as manifestações gastrointestinais graves provocadas pelo tratamento agressivo, frequentemente, excluem o uso da via digestiva. O repouso intestinal é indicado na presença de mucosite grave, íleo paralítico, DECH (quando a diarreia é maior do que 500 ml ao dia). Nesses casos, a TNP é indicada (GARÁFOLO, 2005, 2012; ALBERTINI, 2010; BAUER; JURGENS; FRÜHWALD, 2011).

O monitoramento da terapia nutricional é fundamental para verificar a tolerância do programa instituído e, para tanto, devem-se avaliar constantemente os parâmetros, utilizando os critérios adotados e consensuados pela Aspen e pela presença de intercorrências relacionadas à intolerância ou à instabilidade hemodinâmica (ASPEN, 2002; GARÁFOLO, 2005).

O desmame da terapia nutricional deverá ser gradativo e iniciado quando a ingestão por via oral permanecer maior ou igual a 30% das recomendações por de dois a três dias consecutivos (ASPEN, 2002).

O Quadro 33 apresenta as condutas consensuadas para terapia nutricional no paciente oncológico pediátrico submetido ao TCTH.



**Quadro 33** – Quadro-resumo das condutas consensuadas para terapia nutricional no paciente oncológico pediátrico submetido a transplante de células-tronco hematopoéticas

Questão	Resposta
Quais os objetivos da terapia nutricional no paciente pediátrico no pré-TCTH?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recuperar, manter ou melhorar o estado nutricional do paciente, a fim de tentar prevenir ou minimizar os efeitos do TCTH</li> <li>- Fornecer energia, fluídos e nutrientes em quantidades adequadas para manter as funções vitais e a homeostase (prevenindo a hipoalimentação e a hiperalimentação)</li> <li>- Promover ganho de peso, crescimento e desenvolvimento adequado para a idade da criança</li> <li>- Promover melhor qualidade de vida do paciente</li> </ul>
Quais critérios utilizar para indicar terapia nutricional no paciente pediátrico no pré-TCTH?	- Risco nutricional ou presença de desnutrição
Quando indicada, a terapia nutricional deve ser iniciada em que momento?	- Imediatamente após diagnóstico de risco nutricional ou desnutrição, para pacientes ambulatoriais ou internados, desde que hemodinamicamente estáveis e por um período mínimo de 7 dias
Quais os critérios de indicação da via a ser utilizada?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>TNE via oral:</b> os complementos nutricionais devem ser a primeira opção, quando a ingestão alimentar for &lt; 75% das recomendações por de 3 a 5 dias consecutivos, sem a expectativa de melhora da ingestão alimentar</li> <li>- <b>TNE via sonda:</b> na impossibilidade de utilização da via oral, quando a ingestão alimentar for insuficiente (ingestão oral &lt; 60% das recomendações) por de 3 a 5 dias consecutivos, sem expectativa de melhora</li> <li>- <b>TNP:</b> impossibilidade total ou parcial de uso do TGI; plaquetopenia grave não resolvida após infusão de plaquetas em pacientes que se encontrem em terapia enteral; dificuldade de alcançar as necessidades nutricionais pela TNE plena em até 5 dias</li> </ul>
Que parâmetros devem ser utilizados para monitorar a resposta à terapia nutricional?	- Os consensuados por Aspen (2002) e Corkins et al. (2013)
Que dados devem ser registrados da terapia nutricional?	- Todos os dados da monitoração da terapia nutricional devem ser registrados em formulário específico do SND e/ou EMTN no prontuário do paciente, sendo os mínimos dados de registro: tipo de fórmula, densidade calórica, volume infundido ou ofertado, via alimentar, número de fracionamento, volume por etapa, alterações na função gastrointestinal, indicando 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, náuseas, vômitos. Os resultados anormais nos parâmetros de monitoramento devem ser identificados e devem propor mudanças na terapia nutricional, por exemplo, na formulação, no volume ou na via de alimentação. Os resultados e decisões devem ser sempre documentados no prontuário

**Quadro 33** – Cont.

Questão	Resposta
Quando suspender a terapia nutricional?	- Na vigência de instabilidade hemodinâmica
Como programar o desmame da terapia nutricional?	- <b>TNE via oral:</b> quando a ingestão oral permanecer $\geq 75\%$ do VET calculado por 2 ou 3 dias - <b>TNE via sonda:</b> quando a ingestão oral permanecer $\geq 60\%$ do VET calculado por 2 ou 3 dias - <b>TNP:</b> quando o TGI estiver funcionando

#### 8.4 SEGUIMENTO AMBULATORIAL DO PACIENTE PEDIÁTRICO SUBMETIDO A TRANSPLANTE DE CÉLULAS-TRONCO HEMATOPOÉTIAS

O TCTH é uma terapia promissora para a cura e o aumento da sobrevida de certas doenças hematológicas adquiridas e hereditárias, neoplasias hematológicas e de certos tumores sólidos (ANELLI, 2003; ALBERTINI; RUIZ, 2004; RUIZ et al., 2004; ARFONS; LAZARUS, 2005). No entanto, inúmeras complicações são comuns em todas as fases do tratamento, que podem comprometer significativamente o estado nutricional (RZEPECKI et al., 2007; SHEEAN; BRAUNSCHWEIG, 2007; ALBERTINI, 2010). Nesse sentido, faz-se importante o acompanhamento nutricional do paciente em todas as fases, inclusive após o transplante.

O principal objetivo do acompanhamento ambulatorial é monitorar as complicações associadas ao transplante e possíveis deficiências nutricionais, a fim de corrigi-las o mais precocemente possível (ABIB et al., 1996b).

O paciente pediátrico sem evidência de doença oncológica e sem comorbidades associadas deve ser acompanhado no ambulatório de nutrição, a fim de avaliar crescimento e desenvolvimento, identificando e corrigindo quaisquer deficiências nutricionais, pois essas, dependendo da severidade e do tempo, poderão prejudicar o crescimento adequado da criança e do adolescente (ACCIOLY; SAUNDERS; LACERDA, 2004).

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 pacientes submetidos ao transplante halogênico também deverão ser acompanhados quinzenalmente até o D+100. Contudo, como possuem maior risco para complicações, o intervalo entre as consultas, após o D+100, deverá ser menor, com frequência mensal (ABIB et al., 1996b; OLIVEIRA T, ANGELIS EC., 2003).

Após um ano de transplante autólogo ou singênico e o término da terapia de imunossupressão no transplante halogênico, os pacientes que não apresentarem intercorrências deverão ser encaminhados à rede básica de saúde. Entretanto, os pacientes que ainda apresentarem sequelas decorrentes do tratamento com implicações nutricionais deverão ser acompanhados no ambulatório de nutrição até a estabilização do quadro.

O Quadro 34 apresenta as condutas consensuadas para o seguimento ambulatorial do paciente oncológico pediátrico submetido ao TCTH.

**Quadro 34** – Quadro-resumo das condutas consensuadas para o seguimento ambulatorial do paciente oncológico pediátrico submetido a transplante de células-tronco hematopoéticas

Questão	Resposta para pré e pós-TCTH
O paciente sem evidência de doença e sem comorbidade deve ser acompanhado pelo ambulatório do SND?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Autólogo/singênico:</b> a cada 15 dias até o D+100. Após o D+100, a frequência deverá ser trimestral, até completar 1 ano de transplante</li> <li>- <b>Allogênico:</b> a cada 15 dias até o D+100. Após o D+100, a frequência deverá ser mensal, até o término da terapia de imunossupressão</li> </ul>
O paciente pediátrico sem evidência de doença, com comorbidades, deve ser acompanhado pelo ambulatório do SND?	- Sim, até o controle, respeitando o período de acompanhamento conforme a modalidade do transplante. Depois, esses pacientes são encaminhados para acompanhamento do seu estado nutricional na unidade de saúde mais próxima da sua residência
O paciente pediátrico sem evidência de doença, com sequelas decorrentes do tratamento, deve ser acompanhado pelo ambulatório de SND?	- Todos os pacientes oncológicos com sequelas do tratamento e implicações nutricionais devem ser acompanhados pelo ambulatório do SND, respeitando o período de acompanhamento conforme a modalidade do transplante

## REFERÊNCIAS

### AVALIAÇÃO NUTRICIONAL

- ABIB, S. R. R. et al. Conduta nutricional em receptores de transplante de medula óssea: Parte II: Atenção ambulatorial. **Boletim da Sociedade Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 173, p.89-93, 1996a.
- ABIB, S. R. R. et al. Conduta nutricional em receptores de transplante de medula óssea: Parte I: Atenção hospitalar. **Boletim da Sociedade Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 172, p.57-60, 1996b.
- ACCIOLY, E.; SAUNDERS, C.; LACERDA, E. M. A. **Nutrição em Obstetrícia e Pediatria**. Rio de Janeiro: Cultura Médica, 2004.
- AKER, S. N. Bone marrow transplantation: nutrition support and monitoring. AS Bloch (Ed.), *Nutrition Management of the Cancer Patient* (1990), pp. 199–225 Rockville, Aspen.
- ALBERTINI, S.; RUIZ, M. A. Nutrição em transplante de medula óssea: a importância da terapia nutricional. **Arquivos de Ciências em Saúde**, v.11, n.3, p.182-188, jul./set. 2004.
- ANDERS, J. C. et al. Aspectos de enfermagem, nutrição, fisioterapia e serviço social no transplante de medula óssea. **Medicina**, Ribeirão Preto, v. 33, n. 4, p. 463-485, out./dez. 2000.
- CHUMLEA, W. C.; ROCHE, A. F.; STEINBAUGH, M. L. Estimating stature from knee height for persons 60 to 90 years of age. **Journal of the American Geriatrics Society**, New York, v. 33, n. 2, p. 116-120, feb. 1985.
- CHUMLEA, W.C.; GUO, S. S.; STEINBAUGH, M. L. Prediction of stature from knee height for black and white adults and children with application to mobility-impaired or handicapped persons. **Journal of American Dietetic Association**, Chicago, v. 94, n. 12, p. 1385-1388, dec. 1994.
- FRISANCHO, A. R. **Anthropometric Standards for the Assessment of Growth and Nutritional Status**. Michigan: The University of Michigan Press, 1993.
- HOLLIDAY, M. A.; SEGAR, W. E. The maintenance need for water in parenteral fluid therapy. **Pediatrics**, Evanston, v. 19, n.1, p. 823-832, 1957.
- OLIVEIRA T, ANGELIS EC. Terapia nutricional e reabilitação do paciente com câncer de cabeça e pescoço. In: Ikemori EHA, et al. *Nutrição em Oncologia*. São Paulo: Tecmedd; 2003. p. 83-108.
- LAYTON, P. B; GALLUCCI, B. B.; AKER, S. N. Nutritional assessment of allogeneic bone marrow recipients. **Cancer Nursing**, New York, v. 4, n. 2, p. 127-134, apr. 1981.
- LENSSSEN, P., et al. Prevalence of nutrition-related problems among long-term survivors of allogeneic marrow transplantation. **Journal of the American Dietetic Association**, Chicago, v. 90, n. 6, p. 835-842, jun. 1990.
- ONIS, M. et al. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. **Bulletin of the World Health Organization**, Geneva, v. 58, n. 9, p. 660-667, sept. 2007.
- ORASCH, C. et al. Comparison of infectious complications during induction/consolidation chemotherapy versus allogeneic hematopoietic stem cell transplantation. **Bone Marrow Transplant**, Basingstoke, v. 45, n. 3, p. 521-526, mar. 2010.
- OSTERKAMP, L. K. Current perspective on assessment of human body proportions of relevance to amputees. **Journal of the American Dietetic Association**, Chicago, v. 95, n. 2, p. 215-218, feb. 1995.
- PAPADOPOULOU, A. Nutritional considerations in children undergoing bone marrow transplantation. **European Journal of Clinical Nutrition**, London, v. 52, n. 12, p. 863-871, dec. 1998.
- SERBER, A. Transplante de células progenitoras em Pediatria. **Pediatria Moderna**, São Paulo, v. 35, n. 8, p. 630-632, ago. 1999.
- STEVENSON, R. D. Use of Segmental Measures to Estimate Stature in Children With Cerebral Palsy. **Archives of pediatrics & adolescent medicine**, Chicago, v. 149, n. 6, p. 658-662, jun. 1995.
- 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, 2006.

### NECESSIDADES NUTRICIONAIS

- ACCIOLY, E.; SAUNDERS, C.; LACERDA, E. M. A. **Nutrição em Obstetrícia e Pediatria**. Rio de Janeiro: Cultura Médica, 2004.
- AKER, S. N. Bone marrow transplantation: nutrition support and monitoring. AS Bloch (Ed.), *Nutrition Management of the Cancer Patient* (1990), pp. 199–225 Rockville, Aspen.

- ASPEN Board of Directors and the Clinical Guidelines Task Force. Guidelines for the use of parenteral and enteral nutrition in adult and pediatric patients. **JPEN**. Journal of parenteral and enteral nutrition, Thorofare, v. 26, p. 1-138, jan./feb. 2002. Supplement 1.
- GARÓFOLO, A. Guidance of nutritional support in critically ill children with cancer. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 18, n. 4, p. 513-527, jul./ago. 2005.
- HOLLIDAY, M. A.; SEGAR, W. E. The maintenance need for water in parenteral fluid therapy. **Pediatrics**, Evanston, v. 19, n. 1, p. 823-832, 1957.
- MUSCARITOLI, M. et al. Nutritional and metabolic support in patients undergoing bone marrow transplantation. **American Journal of Clinical Nutrition**, Bethesda, v. 75, n.2, p.183-190, feb. 2002.
- NATIONAL RESEARCH COUNCIL. **Dietary reference intakes: the essential guide to nutrient requirements**. Washington, DC: The National Academies Press, 2006.
- OLIVEIRA T, ANGELIS EC. Terapia nutricional e reabilitação do paciente com câncer de cabeça e pescoço. In: Ikemori EHA, et al. **Nutrição em Oncologia**. São Paulo: Tecmedd; 2003. p. 83-108.
- ALBERTINI, S.; RUIZ, M. A. Nutrição em transplante de medula óssea: a importância da terapia nutricional. **Arquivos de Ciências em Saúde**, v.11, n.3, p.182-188, jul./set. 2004.
- SZELUGA, D. J. et al. Energy requirements of parenterally fed bone marrow transplant recipients. **JPEN: Journal of parenteral and enteral nutrition**, Thorofare, v. 9, n. 2, p. 139-143, mar./apr. 1985.
- WEISDORF, S. S.; SCHWARZENBERG. Nutritional support of hematopoietic stem cell recipients. In: THOMAS, D. E.; BLUME, K. G.; FORMAN, S. J. (Ed.). **Hematopoietic cell transplantation**. Malden: Blackwell Science, 1999. p. 723-732.

## TERAPIA NUTRICIONAL

- ABREU, E. S. et al. Recomendações nutricionais para crianças que realizaram transplante de medula óssea. **Revista de Ciências Médicas e Biológicas**, Salvador, v. 11, n. 1, 2012.
- ALBERTINI, S. M. O transplante de células-tronco hematopoéticas e o fator nutricional na evolução dos pacientes. **Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**, São Paulo, v. 32, n. 1, p. 8-9, fev. 2010.
- ALBERTINI, S.; RUIZ, M. A. Nutrição em transplante de medula óssea: a importância da terapia nutricional. **Arquivos de Ciências em Saúde**, v.11, n.3, p.182-188, jul./set. 2004.
- ASPEN Board of Directors and the Clinical Guidelines Task Force. Guidelines for the use of parenteral and enteral nutrition in adult and pediatric patients. **JPEN**. Journal of parenteral and enteral nutrition, Thorofare, v. 26, p. 1-138, jan./feb. 2002. Supplement 1.
- BAUER, J.; JURGENS, H.; FRÜHWALD, M. C. Important Aspects of Nutrition in Children with Cancer. **Advances in Nutrition: an International Review Journal**, v. 2, p. 67-77, mar. 2011.
- BICAKLI, D. H. et al. Enteral nutrition is feasible in pediatric stem cell transplantation patients. **Pediatric blood & cancer**, Hoboken, v. 59, n. 7, p. 1327-1329, dec. 2012.
- DELGADO, A. F.; FALCÃO, M. C.; CARRAZZA, F. R. Princípios do suporte nutricional em Pediatria. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 76, p. 330-338, 2000. Suplemento 3.
- GARÓFOLO, A. Diretrizes para terapia nutricional em crianças com câncer gravemente doentes. **Revista de Nutrição da PUCCAMP**, Campinas, v. 18, n. 4, p. 513-527, jul./ago. 2005.
- GARÓFOLO, A. Enteral nutrition during bone marrow transplantation in patients with pediatric cancer: a prospective cohort study. **São Paulo Medical Journal**, São Paulo, v. 130, n. 3, p. 159-166, 2012.
- HADJIBABAIE, M. et al. Evaluation of nutritional status in patients undergoing hematopoietic SCT. **Bone Marrow Transplantation**, Basingstoke, v. 42, n. 7, p. 469-473, oct. 2008.
- MARTIN-SALCES, M. et al. Nutritional recommendations in hematopoietic stem cell transplantation. **Nutrition**, Burbank, v. 24, n. 7-8, p. 769-775, jul./aug. 2008.
- PETERSON, D. E. New strategies for management of oral mucositis in cancer patients. **The journal of supportive oncology**, Huntington, v. 4, n. 2, p. 9-13, feb. 2006. Supplement 1.
- RZEPECKI, P. et al. Biochemical indices for the assessment of nutritional status during hematopoietic stem cell transplantation: are they worth using? A single center experience. **Bone Marrow Transplantation**, Basingstoke, v. 40, n. 6, p. 567-572, sept. 2007.
- SHEEAN, P. M.; BRAUNSCHEWIG, C. A. Exploring the clinical characteristics of parenteral nutrition recipients admitted for initial hematopoietic stem cell transplantation. **Journal of the American Dietetic Association**, Chicago, v. 107, n. 8, p. 1398-1403, aug. 2007.

**SEGUIMENTO AMBULATORIAL**

ABIB, S. R. R. et al. Conduta nutricional em receptores de transplante de medula óssea: Parte I: Atenção hospitalar. **Boletim da Sociedade Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 172, p.57-60, 1996b.

ACCIOLO, E.; SAUNDERS, C.; LACERDA, E. M. A. **Nutrição em Obstetrícia e Pediatria**. Rio de Janeiro: Cultura Médica, 2004.

ALBERTINI, S. M. O transplante de células–tronco hematopoéticas e o fator nutricional na evolução dos pacientes. **Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**, São Paulo, v. 32, n. 1, p. 8-9, fev. 2010.

ALBERTINI, S.; RUIZ, M. A. Nutrição em transplante de medula óssea: a importância da terapia nutricional. **Arquivos de Ciências em Saúde**, v.11, n.3, p.182-188, jul./set. 2004.

ANELLI, A. Transplante de medula óssea. In: AIBARA, E. H. I. **Nutrição em oncologia**. São Paulo: Marina, 2003. p. 219-235.

ARFONS, L. M.; LAZARUS, H. M. Total parenteral nutrition and hematopoietic stem cell transplantation: an expensive placebo? **Bone Marrow Transplantation**, Basingstoke, v. 36, n. 4, p. p. 281–288, aug. 2005.

OLIVEIRA T, ANGELIS EC. Terapia nutricional e reabilitação do paciente com câncer de cabeça e pescoço. In: Ikemori EHA, et al. **Nutrição em Oncologia**. São Paulo: Tecmedd; 2003. p. 83-108.

RUIZ, M. A. et al. Transplante de medula óssea: a evolução e os resultados do Hospital de Base de São José do Rio Preto - São Paulo - Brasil. **Jornal Brasileiro de Transplantes**, São Paulo, v. 7, p. 34-39, 2004.

RZEPECKI, P. et al. Biochemical índices for the assessment of nutritional status during hematopoietic stem cell transplantation: are they worth using? A single center experience. **Bone Marrow Transplantation**, Basingstoke, v. 40, n. 6, p. 567-572, sept. 2007.

SHEEAN, P. M.; BRAUNSCHWEIG, C. A. Exploring the clinical characteristics of parenteral nutrition recipients admitted for initial hematopoietic stem cell transplantation. **Journal of the American Dietetic Association**, Chicago, v. 107, n. 8, p. 1398-1403, aug. 2007.



## **CAPÍTULO IX**

# **ASSISTÊNCIA NUTRICIONAL AO PACIENTE ONCOLÓGICO PEDIÁTRICO EM CUIDADOS PALIATIVOS**





## 9.1 AVALIAÇÃO NUTRICIONAL DO PACIENTE ONCOLÓGICO PEDIÁTRICO EM CUIDADOS PALIATIVOS

Estima-se que a desnutrição energético-proteica na criança com câncer ocorra em de 8% a 60% dos pacientes (LADAS et al., 2005; GARÓFOLO, 2005). Em cuidados paliativos, a desnutrição também está presente, sendo associada a pior qualidade de vida. A anorexia e a perda de peso são achados frequentes em diversas doenças em evolução final e podem ocorrer por uma série de razões. Podem estar relacionadas ao processo da doença em si, em razão do tratamento, como resultado de distúrbios metabólicos ou até de um quadro depressivo secundário (ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE CUIDADOS PALIATIVOS, 2012). Os profissionais envolvidos no tratamento paliativo precisam estar aptos a identificar as causas reversíveis da anorexia, a fim de combatê-las, principalmente quando essa interferir na qualidade de vida do indivíduo (PARSON, 2009).

A avaliação nutricional é uma importante abordagem na determinação do plano de cuidado nutricional para os pacientes em cuidados paliativos, independente do momento da doença. Seu principal objetivo é obter informações que irão auxiliar no planejamento dietético, voltado para a recuperação ou a manutenção do estado nutricional, o alívio dos sintomas, o bem-estar e o conforto do paciente e do cuidador. Sendo assim, deve se adequar às necessidades individuais dos pacientes, no entanto, sem a obrigatoriedade de mensurações físicas convencionais, quando não forem possíveis ou desejadas, ou quando forem fúteis (DELMORE, 1997; HUHMAN; CURNNINGHAM, 2005).

A proposta deste consenso é de que o paciente em cuidado paliativo deva ser avaliado diariamente, sempre que for necessário, de acordo com o histórico da doença e o aparecimento ou agravamento dos sintomas. Para tanto, é importante conhecer sua condição clínica atual.

A avaliação nutricional da criança e do adolescente no fim da vida é baseada na presença de sinais e sintomas gastrointestinais, no nível de consciência e no estado de hidratação. Esse parâmetro, por sua vez, deve servir como instrumento para adequação da dieta prescrita (ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE CUIDADOS PALIATIVOS, 2012).

Pacientes em terminalidade necessitam, para adequada hidratação, de quantidades muito menores de água que indivíduos saudáveis. Em geral, não apresentam sensação de fome ou sede e sentem-se satisfeitos com pequenas quantidades de alimento e fluidos ou até mesmo com os cuidados de higienização e umidificação da cavidade oral (ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE CUIDADOS PALIATIVOS, 2012).

O Quadro 35 apresenta as condutas consensuadas sobre avaliação do estado nutricional de pacientes oncológicos pediátricos em cuidados paliativos.

**Quadro 35** – Quadro-resumo sobre avaliação nutricional do paciente oncológico pediátrico em cuidados paliativos

Questão	Resposta para paciente fora de possibilidade de cura atual	Resposta para paciente em cuidados ao fim da vida
A avaliação nutricional deve ser realizada em pacientes pediátricos em cuidados paliativos?	- Sim	- Pode ser realizada
Quais pacientes devem ser avaliados?	- Todos, respeitando sempre a vontade do paciente e do cuidador	- Todos, respeitando sempre a vontade do paciente e do cuidador
Quais instrumentos utilizar para avaliação nutricional?	<p><b>1) Anamnese nutricional:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- História clínica: data do diagnóstico, tipo de doença e estágio, protocolo e fase do tratamento</li> <li>- História nutricional: peso habitual, perda de peso e tempo da perda de peso, sintomas gastrointestinais, anorexia, alteração no paladar, xerostomia</li> <li>- História socioeconômica: escolaridade e situação de renda familiar</li> </ul> <p><b>2) Antropometria:</b> peso, estatura, IMC. Em crianças acima de 2 anos, coletar CB, CMB e DCT</p> <p>Obs.: Classificar esses dados pelos padrões de referência da OMS (WHO, 2006a), por meio dos <i>softwares Anthro e Anthro Plus</i> ou pelas curvas de crescimento disponíveis no site da OMS, utilizando o escore Z ou o percentil, para os parâmetros de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) P/E, E/I e P/I para crianças abaixo de 2 anos</li> <li>b) IMC/I, E/I e P/I para crianças acima de 2 anos e adolescentes</li> <li>c) CB, CMB e DCT classificar pelos padrões de Frisancho (1993)</li> </ul> <p>Obs.2: Medidas de PC e PT, em crianças abaixo de 2 anos devem ser consideradas como parte da avaliação do desenvolvimento neuropsicomotor</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estimativa de estatura: pode ser estimada por meio do comprimento do joelho, com uso de fórmulas: Stevenson (1995) (de 2 a 12 anos) e Chumlea (1985, 1994) acima de 12 anos</li> <li>- Estadiamento puberal: WHO (1995)</li> <li>- Correção de peso para pacientes amputados: utilizar a fórmula de Osterkamp (1995)</li> </ul> <p>Obs.3: Na avaliação antropométrica, levar em consideração a presença de edemas, o estado de hidratação (hiper-hidratação) e a existência de grandes massas tumorais</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dados dietéticos: utilizar questionário de frequência de consumo alimentar, recordatório de 24 h ou questionário de consumo alimentar atual</li> <li>- Dados clínicos: focar na funcionalidade, no conforto e no bem-estar do paciente</li> </ul> <p>Obs.: Respeitando sempre a vontade do paciente e do cuidador</p>

Quadro 35 – Cont.

Questão	Resposta para paciente fora de possibilidade de cura atual	Resposta para paciente em cuidados ao fim da vida
	<p><b>3) Ingestão alimentar:</b> avaliar qualitativamente e quantitativamente. Adequar de acordo com as necessidades nutricionais de macro e micronutrientes (DRI)</p> <p><b>4) Avaliação laboratorial:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hemograma: hemoglobina, VCM, leucograma</li> <li>- 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; proteína C reativa</li> </ul> <p>Obs.: Os exames laboratoriais serão utilizados em conjunto com outros parâmetros para fechamento do diagnóstico de risco nutricional</p> <p><b>5) Exame físico:</b> observar sinais físicos de desnutrição: cabelo, unhas, turgor da pele, reservas adiposas e tônus muscular</p>	
Quais indicadores de risco nutricional utilizar?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- P/E ou IMC/I ou P/I, entre - 1,00 DP e -2,00 DP na classificação por score Z e entre o P3 e o P15 na classificação por percentil</li> <li>- Para E/I, deve-se utilizar &lt; - 2,00</li> <li>- Perda de peso recente involuntária</li> <li>- Consumo alimentar &lt; 70% das necessidades por de 3 a 5 dias consecutivos, independente do déficit antropométrico</li> <li>- Toxicidade do TGI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Não há necessidade de estabelecer indicadores de risco nutricional</li> </ul> <p>Obs.: Priorizar avaliação do consumo alimentar e sintomas do TGI. Para os demais parâmetros, observar condições clínicas e psicológicas do paciente e dos familiares</p>
Com que frequência devo avaliar?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Na admissão ou em até 48 h, podendo variar conforme a situação clínica e nutricional da criança e a cada 7 ou 15 dias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- O paciente em cuidados ao fim da vida pode ser avaliado 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</li> </ul>
Quais dados da avaliação nutricional registrar?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Todos os dados coletados, conforme rotina hospitalar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Todos os dados coletados, conforme rotina hospitalar</li> </ul>

## 9.2 NECESSIDADES NUTRICIONAIS DO PACIENTE ONCOLÓGICO PEDIÁTRICO EM CUIDADOS PALIATIVOS

O alimento exerce papel essencial na vida de todos nós, pois está relacionado às recordações agradáveis e prazerosas 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, numa condição de impossibilidades, o alimento acaba sendo mais notado pela sua ausência ou pelas dificuldades na sua ingestão do que pela 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 ainda são questões em debate perene (BENARROZ; FAILLACE; BARBOSA, 2009). Nesse contexto, a alimentação pode envolver carinho, afeto e vida, acima do atendimento das recomendações nutricionais (FERNÁNDEZ-ROLDÁN, 2005).

As recomendações de calorias e proteínas adotadas para crianças e adolescentes em cuidados paliativos devem ser baseadas naquelas estabelecidas para pacientes pediátricos oncológicos, adaptando-as conforme a sintomatologia apresentada (SHIBUYA, 2005).

Estudos demonstram que a maioria dos pacientes terminais, recebendo o mínimo de nutrição, não apresenta sensações de fome ou sede. O desconforto ocorre, no entanto, quando os pacientes comem para agradar seus familiares (ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE CUIDADOS PALIATIVOS, 2012). A prescrição dietética, além de fornecer as necessidades nutricionais, deve, principalmente, oferecer prazer e conforto, melhorando a qualidade de vida dos pacientes em cuidados paliativos (SHIBUYA, 2005; ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE CUIDADOS PALIATIVOS, 2012).

O Quadro 36 apresenta as condutas consensuadas em relação às recomendações nutricionais para pacientes oncológicos pediátricos em cuidados paliativos.

**Quadro 36** – Quadro-resumo das recomendações nutricionais para o paciente oncológico pediátrico em cuidados paliativos

Questão	Resposta para paciente fora de possibilidade de cura atual	Resposta para paciente em cuidados ao fim da vida
Qual método deve ser utilizado para estimar as necessidades calóricas?	<p><b>1) DRI 2006:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De 0 a 3 meses: <math>(89 \times \text{peso (kg)} - 100) + 175</math></li> <li>- De 4 a 6 meses: <math>(89 \times \text{peso (kg)} - 100) + 56</math></li> <li>- De 7 a 12 meses: <math>(89 \times \text{peso (kg)} - 100) + 22</math></li> <li>- De 13 a 35 meses: <math>(89 \times \text{peso (kg)} - 100) + 20</math></li> </ul> <p><b>Meninos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De 3 a 8 anos: <math>88,5 - 61,9 \times \text{idade} + \text{fator atividade} \times (26,7 \times \text{peso} + 903 \times \text{altura}) + 20</math></li> <li>- De 9 a 18 anos: <math>88,5 - 61,9 \times \text{idade} + \text{fator atividade} \times (26,7 \times \text{peso} + 903 \times \text{altura}) + 25</math></li> </ul> <p><b>Meninas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De 3 a 8 anos: <math>135,3 - 30,8 \times \text{idade} + \text{fator atividade} \times (10 \times \text{peso} + 934 \times \text{altura}) + 20</math></li> <li>- De 9 a 18 anos: <math>135,3 - 30,8 \times \text{idade} + \text{fator atividade} \times (10 \times \text{peso} + 934 \times \text{altura}) + 25</math></li> </ul> <p><b>Fator atividade:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 = atividades do dia a dia</li> <li>- Meninos = 1,16; Meninas = 1,13 – atividades do dia a dia + de 30 min a 60 min de atividade moderada</li> <li>- Meninos = 1,31; Meninas = 1,26 – atividades do dia a dia + 60 min de atividade moderada</li> </ul> <p><i>0 a 5 anos:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Crianças com baixo peso: utilizar o P/E do percentil 50 ou do escore <math>Z = 0,00</math></li> <li>- Crianças eutróficas utilizar peso atual</li> <li>- Crianças com sobrepeso ou obesas: utilizar P/E no percentil 95 ou o escore <math>Z = +2,00</math></li> </ul> <p><i>5 a 19 anos:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Crianças e adolescentes com baixo peso: utilizar o peso com base no IMC/I do percentil 50 ou do escore <math>Z = 0,00</math></li> <li>- Crianças e adolescentes eutróficos: utilizar peso atual</li> <li>- Crianças e adolescentes com sobrepeso ou obesas: utilizar o peso com base no IMC/I no percentil 95 ou o escore <math>Z = +2,00</math></li> </ul> <p>Esses ajustes em relação ao peso atual não devem ultrapassar 20%</p> <p><b>2) Holliday e Segar (1957):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Crianças de 0 kg a 10 kg – 100 kcal/kg</li> <li>- Crianças de 10 kg a 20 kg – 1.000 kcal + 50 kcal/kg para cada quilo acima de 10 kg</li> <li>- Crianças com mais de 20 kg – 1.500 kcal + 20 kcal/kg para cada quilo acima de 20 kg</li> </ul>	As necessidades calóricas para o paciente oncológico pediátrico ao fim da vida devem ser estabelecidas de acordo com a aceitação e a tolerância do paciente

Quadro 36 – Cont.

Questão	Resposta para paciente fora de possibilidade de cura atual	Resposta para paciente em cuidados ao fim da vida
Quais as recomendações proteicas?	<b>Faixa etária e necessidades:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De neonatos até 2 anos – de 2,5 g/kg a 3,0 g/kg ao dia</li> <li>- Crianças (de 2 a 11 anos) – 2,0 g/kg ao dia</li> <li>- Adolescentes (acima de 12 anos) – de 1,5 g/kg a 2,0 g/kg ao dia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- As necessidades proteicas para o paciente oncológico pediátrico ao fim da vida devem ser estabelecidas de acordo com a aceitação e a tolerância do paciente</li> </ul>
Quais as recomendações hídricas?	<b>Faixa etária e necessidades:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Crianças de 1,5 kg a 3 kg – de 110 ml/kg a 130 ml/kg</li> <li>- Crianças de 3 kg a 10 kg – 100 ml/kg</li> <li>- Crianças de 10 kg a 20 kg – 1.000 ml + 50 ml/kg para cada quilo acima de 10 kg</li> <li>- Crianças com mais de 20 kg – 1.500 ml + 20 ml/kg para cada quilo acima de 20 kg</li> <li>- A hidratação deve ser administrada de acordo com a tolerância e a sintomatologia do paciente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A hidratação deve ser administrada de acordo com a tolerância e a sintomatologia do paciente</li> </ul>

### 9.3 TERAPIA NUTRICIONAL DO PACIENTE ONCOLÓGICO PEDIÁTRICO EM CUIDADOS PALIATIVOS

A terapia nutricional é um importante recurso utilizado durante o tratamento oncológico, contribui para a qualidade de vida dos pacientes durante o tratamento, devendo ser inter-relacionada no cuidado global da criança e do adolescente com câncer (DELGADO; FALCÃO; CARRAZZA, 2000; SHIBUYA, 2005; ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE CUIDADOS PALIATIVOS; PEDROSA; CABRAL, 2012).

No entanto, a terapia nutricional não está livre de riscos e efeitos adversos. Para pacientes em cuidados paliativos, faz-se necessária a avaliação constante dos riscos e benefícios individuais. Quando administrada, deve ser feita de forma segura e eficaz, tornando-se importante a presença da equipe multidisciplinar com consequente redução das deficiências nutricionais, de complicações e de custos (LEITE; CARVALHO; SANTANA E MENESES, 2005).

Em cuidados paliativos, a terapia nutricional deve ter como primeiro objetivo aumentar a qualidade de vida do paciente, minimizando os sintomas relacionados à nutrição, devendo interagir com as consequências psicológicas e sociais, resultantes dos problemas relacionados à alimentação, dos pacientes e seus familiares (ORREVALL et al., 2008; ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE CUIDADOS PALIATIVOS, 2012).

A terapia nutricional está indicada na presença de inapetência e anorexia, com intuito de complementar as necessidades nutricionais, promover melhora da condição clínica e nutricional e da qualidade de vida (BOZZETTI, 2001; PARSONS, 2009). 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 (ASPEN, 2002; AUGUST; HUHMANN; AMERICAN SOCIETY FOR PARENTERAL AND ENTERAL NUTRITION (A.S.P.E.N.) BOARD OF DIRECTORS, et al., 2009).

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).

A escolha da via deve ser criteriosa, com o intuito de poupar a criança e o adolescente de mais um procedimento invasivo, por essa razão, a indicação da TNE via sonda deve ser discutida com os pais e/ou responsáveis, com a criança, se possível, e com a equipe médica (HUHMANN; CUNNINGHAM, 2005). Em pacientes impossibilitados de se comunicarem, comatosos, com rebaixamento do nível de consciência ou confusão mental, a opinião dos familiares deve ser considerada. A equipe multiprofissional deve estar preparada para discutir e definir junto à família a melhor conduta nesse momento (REIRIZ et al., 2008).

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; FERNANDES, 2012).

Ainda se discute o uso da terapia nutricional parenteral em pacientes em cuidados paliativos. Não há evidências para sua recomendação, principalmente na fase do fim da vida (ASPEN, 2009). No entanto, em algumas situações de obstruções intestinais irreversíveis, presença de fístulas intestinais, vômitos intratáveis, TGI não funcional e impossibilidade de ingestão por via oral, e desde que contribua com melhor qualidade de vida e expectativa de sobrevida considerável, a nutrição parenteral pode ser considerada (MCKINLAY, 2004; HUHMANN; CUNNINGHAM, 2005).

Assim sendo, a terapia nutricional em cuidados paliativos pode ser indicada e utilizada, porém a decisão relacionada à sua prescrição deve considerar o quadro clínico, o prognóstico, os riscos e os benefícios da terapia proposta, e, principalmente, a vontade do paciente e do familiar.

O Quadro 37 apresenta as condutas consensuadas para terapia nutricional do paciente oncológico pediátrico em cuidados paliativos.



**Quadro 37** – Quadro-resumo das condutas consensuadas para terapia nutricional do paciente oncológico pediátrico em cuidados paliativos

Questão	Resposta para paciente fora de possibilidade de cura atual	Resposta para paciente em cuidados ao fim da vida
Quais os objetivos da terapia nutricional do paciente pediátrico em cuidados paliativos?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Promover melhora na qualidade de vida</li> <li>- Prevenir ou minimizar déficits nutricionais ou reduzir complicações da desnutrição</li> <li>- Oferecer energia, fluidos e nutrientes em quantidades corretas para manter um adequado estado nutricional ou retardar a progressão da desnutrição</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Promover melhora na qualidade de vida</li> <li>- Aliviar os sintomas</li> <li>- Promover conforto e bem-estar</li> </ul>
Que critérios devem ser utilizados para indicar terapia nutricional?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Risco nutricional e/ou presença de desnutrição, respeitando sempre a vontade do paciente e do seu cuidador. Podem ser utilizadas a TNO ou a TNE. A TNP não é indicada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- TNO e TNE: não são indicadas, porém podem ser mantidas quando promoverem satisfação do paciente e/ou do cuidador. TNP não é indicada e não deve ser mantida nos últimos momentos de vida</li> </ul>
Quais as contraindicações da terapia nutricional?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>TNE via oral:</b></li> <li>- TGI não funcionando</li> <li>- Distensão abdominal</li> <li>- Ingestão calórica maior do que 50% das recomendações</li> <li>- Obstrução do TGI</li> <li>- Plaquetopenia</li> <li>- Baixo nível de consciência</li> <li>- Distúrbios hidroeletrólíticos</li> <li>- Promoção de desconforto ou algum risco ao paciente</li> <li>- Recusa do paciente e/ou do cuidador</li> <li>- <b>TNE via sonda:</b></li> <li>- TGI não funcionando</li> <li>- Distensão abdominal</li> <li>- Ingestão calórica maior do que 50% das recomendações</li> <li>- Obstrução do TGI</li> <li>- Distúrbios hidroeletrólíticos</li> <li>- Baixo nível de consciência</li> <li>- Promoção de desconforto ou risco ao paciente</li> <li>- Plaquetopenia</li> <li>- Recusa do paciente e/ou do cuidador</li> <li>- <b>TNP:</b> pacientes com TGI funcionando e por não oferecer benefícios no estágio avançado da doença</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Não há benefícios quanto ao uso de terapia nutricional nesse momento. Intervenções fúteis estão contraindicadas</li> </ul>

Quadro 37 – Cont.

Questão	Resposta para paciente fora de possibilidade de cura atual	Resposta para paciente em cuidados ao fim da vida
Quais os critérios de indicação da via a ser utilizada?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>TNE:</b> TGI total ou parcialmente funcionante</li> <li>- <b>TNE via oral:</b> Os complementos enterais devem ser a primeira opção, quando a ingestão alimentar for &lt; 75% das recomendações em de 3 a 5 dias, sem expectativa de melhora da ingestão</li> <li>- <b>TNE via sonda:</b> Impossibilidade de utilização da via oral, ingestão alimentar insuficiente (ingestão oral &lt; 60% das recomendações) em de 3 a 5 dias consecutivos, sem expectativa de melhora da ingestão</li> <li>- <b>TNP:</b> impossibilidade total ou parcial de uso do TGI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A via oral deve ser sempre a primeira opção, por meio da alimentação natural e conforme desejo do paciente</li> </ul>
Que parâmetros devem ser utilizados para monitorar a resposta à terapia nutricional?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Os consensuados por Aspen (2002)</li> <li><b>Considerar:</b></li> <li>- Bem-estar físico e mental do paciente e qualidade de vida</li> <li>- Satisfação do paciente e de seus cuidadores</li> <li>- Tolerância do TGI</li> <li>- Evolução nutricional</li> <li>- Aderência à terapia nutricional</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Os consensuados por Aspen (2002)</li> <li><b>Considerar:</b></li> <li>- Bem-estar físico e mental do paciente e qualidade de vida</li> <li>- Satisfação do paciente e seus cuidadores</li> <li>- Tolerância TGI</li> <li>- Evolução nutricional</li> <li>- Aderência à terapia nutricional</li> </ul>
Que dados da terapia nutricional devem ser registrados?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Todos os dados coletados da monitoração da terapia nutricional devem ser registrados em formulário específico do SND e da EMTN, que será anexado ao prontuário</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Todos os dados coletados da monitoração da terapia nutricional devem ser registrados em formulário específico do SND e da EMTN, que será anexado ao prontuário</li> </ul>
Quando suspender a terapia nutricional?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Na vigência de instabilidade hemodinâmica, na solicitação do paciente ou cuidador/familiar, ou no início da sedação com o intuito de evitar a aspiração pulmonar silenciosa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Na vigência de instabilidade hemodinâmica, na solicitação do paciente ou cuidador/familiar, ou no início da sedação com o intuito de evitar a aspiração pulmonar silenciosa</li> </ul>
Como programar o desmame?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>TNE via oral:</b> quando a ingestão oral permanecer <math>\geq 75\%</math> do VET calculado por 2 ou 3 dias ou quando o paciente ou o cuidador relatarem plenitude gástrica</li> <li>- <b>TNE via sonda:</b> quando a ingestão oral permanecer <math>\geq 50\%</math> do VET calculado por 2 ou 3 dias ou quando o paciente ou o cuidador relatarem plenitude gástrica</li> <li>- <b>TNP:</b> quando o TGI estiver funcionante</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quando o paciente ou o cuidador relatarem plenitude gástrica ou sinal de desconforto no TGI</li> <li>Obs.: Sempre priorizar o bem-estar físico e emocional do paciente e/ou cuidador</li> </ul>

## **9.4 SEGUIMENTO AMBULATORIAL DO PACIENTE ONCOLÓGICO PEDIÁTRICO EM CUIDADOS PALIATIVOS**

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 (ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE CUIDADOS PALIATIVOS, 2012). Nesse sentido, o seguimento ambulatorial do paciente pediátrico em cuidado paliativo é medida relevante na assistência multiprofissional (ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE CUIDADOS PALIATIVOS; PEDROSA; CABRAL, 2012).

O atendimento nutricional insere-se nos cuidados paliativos, uma vez que o controle de sintomas requer uma atenção conjunta de toda equipe envolvida e permite uma melhor adequação da alimentação para alcançar os objetivos previamente definidos no cuidado nutricional (ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE CUIDADOS PALIATIVOS, 2012).

É necessário o acompanhamento da ingestão de alimentos. As aversões ou intolerâncias, os hábitos intestinais como diarreias e constipação, os vômitos, entre outros sintomas de TGI, são motivos frequentes de recusa de alimentos e podem ser minimizados, em alguns casos, com adequações dietéticas simples (NASCIMENTO, 2009).

Exames laboratoriais devem ser acompanhados para avaliar a presença de distúrbios bioquímicos que possam influenciar negativamente o bem-estar do paciente como hiperglicemia ou hipoglicemia, por exemplo (SARHILL et al., 2003; SHIBUYA, 2005).

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.

O Quadro 38 apresenta as condutas consensuadas para seguimento ambulatorial no paciente oncológico pediátrico em cuidados paliativos.

**Quadro 38** – Quadro-resumo das condutas consensuadas para o seguimento ambulatorial do paciente oncológico pediátrico em cuidados paliativos

<b>Questão</b>	<b>Resposta para paciente fora de possibilidade de cura atual</b>	<b>Resposta para paciente em cuidados ao fim da vida</b>
Como deve ser o acompanhamento da nutrição?	- Deve ser feito de forma a alcançar os objetivos já definidos na assistência ao paciente internado	- Deve ser feito de forma a alcançar os objetivos já definidos na assistência ao paciente internado
Com que frequência esse paciente deve ser acompanhado pela nutrição?	- Conforme estado nutricional, condições clínicas e necessidades voluntárias do paciente e/ou cuidador, não devendo ultrapassar 30 dias. Disponibilizar-se, juntamente com a equipe cuidadora, para atendimento domiciliar ou telefônico	- Disponibilizar-se, junto com a equipe cuidadora, para atendimento domiciliar ou telefônico
Quais dados devem ser registrados durante o acompanhamento nutricional?	- Todos os dados coletados na assistência nutricional do paciente devem ser registrados no prontuário e/ou formulário próprio do serviço	- Todos os dados coletados na assistência nutricional do paciente devem ser registrados no prontuário e/ou formulário próprio do serviço

## REFERÊNCIAS

### AVALIAÇÃO NUTRICIONAL

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

CHUMLEA, W. C.; GUO S. S.; STEINBAUGH, M. L. Prediction of stature from knee height for black and white adults and children with application to mobility-impaired or handicapped persons. **Journal of American Dietetic Association**, Chicago, v. 94, n. 12, p. 1385-1398, dec. 1994.

CHUMLEA, W.C.; ROCHE, A. F.; STEINBAUGH, M.L. Estimating stature from knee height for persons 60 to 90 years of age. **Journal of the American Geriatrics Society**, New York, v. 33, n. 5, p. 116-120, feb. 1985.

DELMORE, G. Assessment of nutritional status in cancer patients: widely neglected? **Support Care Cancer**, Berlin, v. 5, n. 5, p. 376-380, sept. 1997.

FRISANCHO, A. R. **Antropometric Standards for the Assessment of Growth and Nutritional Status**. Michigan: The University of Michigan Press, 1993.

GAROFOLO, A. et al. Prevalência de desnutrição em crianças com tumores sólidos. **Revista de Nutrição**, v. 18, n. 2, p. 193-200, mar./abr. 2005.

HUHMANN, M. B.; CURNNINGHAM, R. S. Importance of nutritional screening in treatment of cancer-related weight loss. **Lancet Oncology**, London, v. 6, n. 5, p. 334-343, may 2005.

LADAS, E.J. et al. A multidisciplinary review of nutrition considerations in the pediatric oncology population: a perspective from children's oncology group. **Nutrition in clinical practice**, v. 20, n. 4, p. 377-393, aug. 2005.

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.

OSTERKAMP, L. K. Current perspective on assessment of human body proportions of relevance to amputees. **Journal of the American Dietetic Association**, Chicago, v. 65, n. 2, p. 215-218, feb. 1995.

PARSONS, H. A. Caquexia e anorexia. In: ACADEMIA NACIONAL DE CUIDADOS PALIATIVOS. **Manual de cuidados paliativos**. Rio de Janeiro, 2009. p. 154-161

STEVENSON, R. D. Use of Segmental Measures to Estimate Stature in Children With Cerebral Palsy. **Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine**, v. 149, n. 6, p. 658-662, jun. 1995.

WHO MULTICENTRE GROWTH REFERENCE STUDY GROUP. **WHO child growth standards: length/height- for-age, weight- forage, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age: methods and development**. Geneva: World Health Organization, 2006.

### NECESSIDADES NUTRICIONAIS

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

BENARROZ, M. O.; FAILLACE, G. B. D.; BARBOSA, L. A. Bioética e nutrição em Cuidados Paliativos oncológicos em adultos. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 9, p. 1875-1882, sep. 2009.

FERNÁNDEZ-ROLDÁN, A. C. Nutrición en el paciente terminal: punto de vista ético. **Nutrición Hospitalaria**, Madrid, v. 20, n. 2, p. 88-92, abr. 2005.

REIRIZ, A. B. et al. Cuidados paliativos: há benefícios na nutrição do paciente em fase terminal? **Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica**, São Paulo, v. 6, n. 4. p. 150-155, 2008.

SHIBUYA, E. Cuidados Paliativos em Oncologia Pediátrica - Aspectos Nutricionais. **Prática Hospitalar**, São Paulo, v. 42, p. 67-68, 2005.

### TERAPIA NUTRICIONAL

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

ASPEN Board of Directors and the Clinical Guidelines Task Force. Guidelines for the use of parenteral and enteral nutrition in adult and pediatric patients. **JPEN**. Journal of parenteral and enteral nutrition, Thorofare, v. 26, p. 1-138, jan./feb. 2002. Supplement 1.

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. **JPEN**. Journal of parenteral and enteral nutrition, Thorofare, v. 33, n. 5, p. 472-500, sept./oct. 2009.

BANKHEAD, R. et al. Enteral nutrition practice recommendations. **JPEN**. Journal of parenteral and enteral nutrition, Thorofare, v. 33, n. 2, p. 122-167, marc./apr. 2009.

BARBOSA, J. M.; PEDROSA, F.; CABRAL, P. C. Nutritional status and adequacy of enteral nutrition in pediatric cancer patients at a reference center in northeastern Brazil. **Nutrición Hospitalaria**, Madrid, v. 27, n. 4, p. 1099-1105, jul./aug. 2012.

BOZZETTI, F. The patient with incurable aphagic cancer: to feed or not to feed? **Nutrition**, Burbank, v. 17, n. 7-8, p. 676-677., jul./aug. 2001.

DELGADO, A. F.; FALCÃO, M. C.; CARRAZZA, F. R. Princípios do suporte nutricional em Pediatria. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 76, p. 330-338, 2000. Suplemento 3.

HUHMANN, M. B.; CURNNINGHAM, R. S. Importance of nutritional screening in treatment of cancer-related weight loss. **Lancet Oncology**, London, v. 6, n. 5, p. 334-343, may 2005.

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

MCKINLAY, A. W. Nutritional support in patients with advanced cancer: permission to fall out? **The Proceedings of the Nutrition Society**, London, v. 63, n. 3, p. 431-435, aug. 2004.

ORREVAL, Y. et al. Nutritional support and risk status among cancer patients in palliative home care services. **Supportive care in cancer**, Berlin, v. 17, n. 2, p. 153-161, feb. 2009.

PARSONS, H. A. Caquexia e anorexia. In: ACADEMIA NACIONAL DE CUIDADOS PALIATIVOS. **Manual de cuidados paliativos**. Rio de Janeiro, 2009. p. 154-161.

REIRIZ, A. B. et al. Cuidados paliativos: há benefícios na nutrição do paciente em fase terminal? **Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica**, São Paulo, v. 6, n. 4. p. 150-155, 2008.

SHIBUYA, E. Cuidados Paliativos em Oncologia Pediátrica - Aspectos Nutricionais. **Prática Hospitalar**, São Paulo, v. 42, p. 67-68, 2005.

## SEGUIMENTO AMBULATORIAL

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

FERNÁNDEZ-ROLDÁN, A. C. Nutrición en el paciente terminal: punto de vista ético. **Nutrición Hospitalaria**, Madrid, v. 20, n. 2, p. 88-92, abr. 2005.

SARHILL, N. et al. Assessment of nutritional status and fluid deficits in advanced cancer. **Assessment of nutritional status and fluid deficits in advanced cancer**, Weston, v. 20, n. 6, p. 465-473, nov./dec. 2003.

NASCIMENTO, A. G. Papel da nutricionista na equipe de Cuidados Paliativos. In: ACADEMIA NACIONAL DE CUIDADOS PALIATIVOS. **Manual de cuidados paliativos**. Rio de Janeiro, 2009. p. 227-229.

SHIBUYA, E. Cuidados paliativos em oncologia pediátrica – aspectos nutricionais. **Prática hospitalar**, São Paulo, v.42, p.67-68, 2005.



## **CAPÍTULO X**

# **ORIENTAÇÕES NUTRICIONAIS PARA PACIENTES COM SINAIS E SINTOMAS CAUSADOS PELA TERAPIA ANTINEOPLÁSICA**





As alterações metabólicas que a neoplasia maligna provoca no paciente já fazem com que ele seja classificado como estado de risco nutricional. A desnutrição no paciente oncológico pediátrico varia de 6% a 50%, independente do tipo de sua neoplasia, e está diretamente associada com a piora na qualidade de vida, em razão da menor resposta ao tratamento específico. As funções orgânicas desses pacientes também podem estar afetadas, diminuindo a tolerância ao tratamento antineoplásico. Esse pode provocar sinais e sintomas que levam à diminuição da ingestão diária, o que, conseqüentemente, pode comprometer o estado nutricional (OTERRY, 1994).

A alimentação nesses pacientes é influenciada tanto por fatores psicológicos e emocionais, quanto por fatores relacionados ao tratamento e à doença. Nos casos de desnutrição, modificações no apetite e na ingestão alimentar são fatores presentes. Esse consumo desordenado pode resultar em diversas complicações metabólicas e outras manifestações graves que podem tanto aumentar a morbidade e a mortalidade dos pacientes quanto resultar numa piora da resposta ao tratamento, desfavorecendo o prognóstico, quando sua ingestão alimentar for 70% abaixo das suas necessidades nutricionais.

Alguns estudos investigam a prevalência da desnutrição e sua correlação com a presença de efeitos colaterais em pacientes oncológicos durante tratamento adjuvante e neoadjuvante.

Em relação aos efeitos colaterais, observa-se que a enterite é frequente, de 25% a 75%, em tratamento radioterápico de câncer pélvico ou abdominal (MARTENSON et al., 2000). Diarreia, tenesmo e sangramento retal geralmente acontecem quando a radioterapia está associada à quimioterapia (MINSKY et al., 1991; BOSSET et al., 2006). Trismo, xerostomia e mucosite são outras complicações que podem estar presentes (DIJKSTRA; KALK; ROODENBURGA, 2004; BENCHALAL et al., 1995; BERTRAND et al., 2000).

Da mesma forma, a neutropenia está associada ao aumento de infecções oportunistas, incluindo as causadas por alimentos, podendo ocorrer no período em que os pacientes estão imunodeprimidos. 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 surgimento de efeitos colaterais, tais como: anorexia, náuseas, vômitos, disgeusia, mucosite, diarreia, xerostomia, entre outros (ASPEN, 2007).

Pequenas e constantes modificações devem ser encorajadas 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 a seguir apresentam as condutas consensuadas em relação às recomendações nutricionais frente aos principais efeitos colaterais em pacientes oncológicos pediátricos.

**Quadro 39** – Quadro-resumo das recomendações para a conduta nutricional na anorexia

Sinais e sintomas	Condutas
Anorexia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mostrar ao paciente e ao acompanhante a importância da alimentação, apesar da inapetência</li> <li>- Ajustar a ingestão atual para o ideal ou o mais próximo possível</li> <li>- Modificar a consistência da dieta conforme a aceitação do paciente</li> <li>- Aumentar o fracionamento da dieta e reduzir o volume por refeição, oferecendo de 6 a 8 refeições ao dia</li> <li>- Aumentar a densidade calórica das refeições</li> <li>- Quando necessário, utilizar complementos nutricionais hipercalóricos ou hiperproteicos</li> <li>- Aumentar a variedade de legumes e carnes nas preparações</li> <li>- Utilizar temperos naturais nas preparações</li> <li>- Oferecer os alimentos preferidos do paciente</li> <li>- Adequar as orientações nutricionais às preferências do paciente</li> </ul>

**Quadro 40** – 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"> <li>- Mostrar ao paciente e ao acompanhante a importância da alimentação, apesar da disgeusia e da disosmia</li> <li>- Estimular a ingestão de alimentos mais prazerosos para aqueles em que a disgeusia está aumentada</li> <li>- Aumentar o fracionamento da dieta e reduzir o volume por refeição, oferecendo de 6 a 8 refeições ao dia</li> <li>- Modificar a consistência dos alimentos conforme aceitação, liquidificando-os quando necessário</li> <li>- Quando necessário, utilizar complementos nutricionais com flavorizantes e aromas</li> <li>- Preparar pratos visualmente agradáveis e coloridos</li> <li>- Lembrar do sabor dos alimentos antes de ingeri-los</li> <li>- Dar preferência a alimentos com sabores mais fortes</li> <li>- Dar preferência aos alimentos em temperaturas extremas para estimular outros sentidos</li> <li>- Utilizar ervas aromáticas e condimentos nas preparações</li> </ul>

**Quadro 41** – Quadro-resumo das recomendações para conduta nutricional em caso de náuseas e vômitos

Sinais e sintomas	Condutas
Náuseas e vômitos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conscientizar o paciente e o acompanhante da necessidade da alimentação, apesar das náuseas e dos vômitos, oferecendo uma segunda vez a refeição, aproximadamente 20 min após a primeira oferta</li> <li>- Aumentar o fracionamento da dieta e reduzir o volume por refeição, oferecendo de 6 a 8 refeições ao dia</li> <li>- Dar preferência a alimentos mais secos</li> <li>- Dar preferência a alimentos de consistência branda</li> <li>- Preparar pratos visualmente agradáveis e coloridos</li> <li>- Evitar jejuns prolongados</li> <li>- Mastigar ou chupar gelo 40 min antes das refeições</li> <li>- Evitar preparações que contenham frituras e alimentos gordurosos</li> <li>- Evitar preparações com temperaturas extremas, mas dar preferência aos alimentos gelados</li> <li>- Evitar preparações e alimentos muito doces</li> <li>- Evitar beber líquidos durante as refeições, ingerindo-os em pequenas quantidades nos intervalos</li> <li>- Manter cabeceira elevada (45°) durante e após as refeições</li> <li>- Realizar as refeições em locais arejados, evitando locais fechados onde possa se propagar o cheiro da refeição</li> <li>- Adequar as orientações nutricionais às preferências do paciente</li> <li>- Orientar o consumo de alimentos cítricos (exemplo: suco e picolé de limão ou maracujá)</li> <li>- Revisar, junto à equipe multidisciplinar, a prescrição e os horários de administração de medicamentos antieméticos</li> </ul>

**Quadro 42** – Quadro-resumo das recomendações para conduta nutricional na xerostomia

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

**Quadro 43** – 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"> <li>- Conscientizar o paciente e o acompanhante da necessidade da alimentação, apesar de mucosite e úlceras orais</li> <li>- Modificar a consistência da dieta de acordo com o grau de mucosite</li> <li>- Evitar alimentos secos, duros ou picantes</li> <li>- Utilizar alimentos à temperatura ambiente, fria ou gelada</li> <li>- Diminuir o sal das preparações</li> <li>- Consumir alimentos mais macios e pastosos</li> <li>- Evitar vegetais frescos crus</li> <li>- Evitar líquidos e temperos abrasivos</li> <li>- Revisar junto à equipe multidisciplinar a prescrição e os horários de administração de medicamentos analgésicos, preferencialmente sistêmicos</li> <li>- Intensificar a higiene oral, de acordo com as condições clínicas do paciente, desde a escovação dentária com escova extramacia até bochechos a base de água</li> </ul>

**Quadro 44** – Quadro-resumo das recomendações para a conduta nutricional na disfagia

Sinais e sintomas	Condutas
Disfagia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conscientizar o paciente e o acompanhante da necessidade de alimentar-se, apesar da disfagia</li> <li>- Modificar a consistência da dieta conforme aceitação, de acordo com as orientações do fonoaudiólogo e a capacidade do paciente</li> <li>- Em caso de disfagia a líquidos, semilíquidos e pastosos, indicar o uso de espessantes</li> <li>- 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</li> <li>- Evitar alimentos secos</li> <li>- Dar preferência a alimentos umedecidos</li> <li>- Preparar pratos visualmente agradáveis e coloridos</li> <li>- Usar preparações de fácil mastigação/deglutição, conforme tolerância</li> <li>- Estimular a mastigação em caso de disfagia para sólidos</li> </ul>

**Quadro 45** – Quadro-resumo das recomendações para a conduta nutricional na odinofagia

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

**Quadro 46** – Quadro-resumo das recomendações para a conduta nutricional na esofagite

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

**Quadro 47** – Quadro-resumo das recomendações para a conduta nutricional na saciedade precoce

Sinais e sintomas	Condutas
Saciedade precoce	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conscientizar o paciente e o acompanhante da necessidade da alimentação, apesar da saciedade precoce</li> <li>- Modificar a consistência da dieta, se necessário, dando preferência a alimentos abrandados</li> <li>- Aumentar o fracionamento da dieta e reduzir o volume por refeição, oferecendo de 6 a 8 refeições ao dia</li> <li>- Aumentar a densidade calórica das refeições</li> <li>- Dar preferência à ingestão de legumes cozidos e frutas sem casca e bagaço</li> <li>- Priorizar sucos mistos de legumes com frutas, ao invés de ingerir separadamente na forma <i>in natura</i></li> <li>- Dar preferência à ingestão de grãos em geral liquidificados ou somente o caldo da sua preparação</li> <li>- Não ingerir líquidos durante as refeições</li> <li>- Utilizar ervas aromáticas e condimentos nas preparações</li> <li>- Utilizar carnes magras, cozidas, picadas, desfiadas ou moídas</li> <li>- Evitar alimentos e preparações hiperlipídicas</li> <li>- Manter cabeceira elevada (45°) durante e após as refeições</li> <li>- Evitar a ingestão de café, bebidas alcoólicas, refrigerantes ou qualquer bebida gaseificada</li> </ul>

**Quadro 48** – Quadro-resumo das recomendações para a conduta nutricional em caso de trismo

Sinais e sintomas	Condutas
Trismo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conscientizar o paciente da necessidade da alimentação, apesar do trismo</li> <li>- Adequar a consistência dos alimentos de acordo com a aceitação do paciente</li> <li>- Utilizar artifícios para facilitar a ingestão (canudos, seringas, colheres, <i>squeezes</i>)</li> </ul>

**Quadro 49** – Quadro-resumo das recomendações para a conduta nutricional em caso de enterite

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

**Quadro 50** – Quadro-resumo das recomendações para a conduta nutricional em caso de diarreia

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

**Quadro 51** – 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"> <li>- Conscientizar o paciente e o acompanhante da necessidade de alimentação, apesar da constipação intestinal</li> <li>- Orientar a ingestão de alimentos ricos em fibras e com características laxativas</li> <li>- Considerar a utilização de módulo de fibra dietética mista</li> <li>- Estimular a ingestão hídrica conforme recomendações</li> </ul>

**Quadro 52** – Quadro-resumo das recomendações para a conduta nutricional na neutropenia

Sinais e sintomas	Condutas
Neutropenia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Não se recomenda o uso de probióticos</li> <li>- Higienizar, antes do consumo, todas as frutas e verduras com sanitizantes</li> <li>- Utilizar água potável, fervida ou mineral em embalagens não reutilizáveis</li> <li>- Ingerir condimentos e grãos somente cozidos</li> <li>- Ingerir leite esterilizado ou pasteurizado e derivados somente pasteurizados</li> <li>- Ingerir carnes e ovos somente bem cozidos</li> <li>- Não consumir oleaginosas (castanhas, amêndoas, nozes)</li> <li>- Não consumir chás em sachês ou de folhas secas, nem fervidos</li> <li>- Utilizar preparações produzidas por estabelecimentos que tenham todos os cuidados adequados à segurança alimentar</li> <li>- Preferir consumir os alimentos industrializados (biscoitos, sucos líquidos, iogurtes etc.) em embalagens para consumo individual imediato</li> <li>- Evitar carnes industrializadas</li> <li>- Preferir alimentos processados em embalagens individuais</li> </ul>



## REFERÊNCIAS

- ANDREYEV, H. J. et al. Why do patients with weight loss have a worse outcome when undergoing chemotherapy for gastrointestinal malignancies? **European Journal of Cancer**, Oxford, v. 34, n. 4, p. 503–509, mar. 1998.
- BAUER, J. D.; CAPRA, S. Nutrition intervention improves outcomes in patients with cancer cachexia receiving chemotherapy: a pilot study. **Supportive Care in Cancer**, Berlin, v. 13, n. 4, p. 270–274, apr. 2005.
- BENCHALAL, M. et al. Hyperfractionation in the reirradiation of head and neck cancers: result of a pilot study. **Radiotherapy and Oncology**, Amsterdam, v. 36, n. 3, p. 203–210, sept. 1995.
- BERTRAND, J. et al. Anterior mandibular osteotomy for tumor extirpation: a critical evaluation. **Head & Neck**, New York, v. 22, n. 4, p. 323–327, jul. 2000.
- BOSSET, J. F. et al. Chemotherapy with preoperative radiotherapy in rectal cancer. **The New England Journal of Medicine**, Boston, v. 355, n. 11, p. 1114–1123, sept. 2006.
- BOSSET, J. F. et al. Enhanced tumorocidal effect of chemotherapy with preoperative radiotherapy for rectal cancer: preliminary results – EORTC 22921. **Journal of Clinical Oncology**, New York, v. 23, n. 24, p. 5620–5627, aug. 2005.
- BOZZETTI, F. Screening the nutritional status in oncology: a preliminary report on 1000 outpatients. **Supportive Care in Cancer**, Berlin, v. 17, p. 279–284, 2009.
- CHUTE, C. G. et al. Presenting conditions of 1539 population-based lung cancer patients by cell type and stage in New Hampshire and Vermont. **Cancer**, New York, v. 56, n. 8, p. 2107–2111, oct. 1985.
- CRUZ, B. et al. Influence of low-energy laser in the prevention of oral mucositis in children with cancer receiving chemotherapy. **Pediatric blood & cancer**, Hoboken, v. 48, n. 4, p. 435–440, apr. 2007.
- DEWYS, W. D. et al. Prognostic effect of weight loss prior to chemotherapy in cancer patients. **American Journal of Medicine**, New York, v. 69, n. 4, p. 491–497, oct. 1980.
- DIJKSTRA, P. U.; KALK, W. W.; ROODENBURGA, J. L. Trismus in head and neck oncology: a systematic review. **Oral Oncology**, Oxford, v. 40, n. 9, p. 879–889, oct. 2004.
- 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.
- 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. **British Journal of Cancer**, London, v. 91, n. 3, p. 447–452, aug. 2004.
- KIRBY, D. F.; TERAN, J.C. Enteral feeding in critical care, gastrointestinal diseases and cancer. **Gastrointestinal Endoscopy of Clinics in North American**, Philadelphia, v. 8, n. 3, p. 623–643, jul. 1998.
- LAVIANO, A.; RENVYLE, T.; YANG, Z. From laboratory to bedside: new strategies in the treatment of malnutrition in cancer patients. **Nutrition**, Burbank, v. 12, n. 2, p. 112–122, feb. 1996.
- MARÍN CARO, M. M. et al. Nutritional risk evaluation and establishment of nutritional support in oncology patients according to the protocol of the Spanish Nutrition and Cancer Group. **Nutrición Hospitalaria**, Madrid, v. 23, n. 5, p. 458–468, sept./oct. 2008.
- MARTENSON, J. A. et al. Sucralfate in the prevention of treatment-induced diarrhea in patients receiving pelvic radiation therapy: a North Central Cancer Treatment Group phase III double-blind placebo-controlled trial. **Journal of Clinical Oncology**, New York, v. 18, n. 6, p. 1239–1245, mar. 2000.
- MEDEIROS, L. C. et al. Food safety issues for cancer and organ transplant patients. **Nutrition of Clinical Care**, Malden, v. 7, n. 4, p. 141–148, oct./dec. 2004.
- MINSKY, B. D. et al. Preoperative high-dose leucovorin/5-fluorouracil and radiation therapy for unresectable rectal cancer. **Cancer**, New York, v. 67, n. 11, p. 2859–2866, jun. 1991.
- OTTERY, F. D. Cancer cachexia: prevention, early diagnosis and management. **Cancer Practice**, Philadelphia, v. 2, n. 2, p. 123–131, mar./apr. 1994.
- RAVASCO, P. et al. Dietary counseling improves patient outcomes: a prospective, randomized, controlled trial in colorectal cancer patients undergoing radiotherapy. **Journal of Clinical Oncology**, New York, v. 23, n. 7, p. 1431–1438, mar. 2005a.

RAVASCO, P. et al. Impact of nutrition on outcome: a prospective randomized controlled trial in patients with head and neck cancer undergoing radiotherapy. **Head & Neck**, New York, v. 27, n. 8, p.659-668, aug. 2005b.

RAVASCO, P.; MONTEIRO-GRILLO, I.; CAMILO, M. E. Does nutrition influence quality of life in cancer patients undergoing radiotherapy? **Radiotherapy and oncology**, Amsterdam, v. 67, n. 2, p. 213-220, may. 2003.

RECOMMENDATIONS OF THE CENTER FOR INTERNATIONAL BLOOD AND MARROW TRANSPLANT RESEARCH et al. Guidelines: fungal infection prevention after hematopoietic cell transplantation. **Bone Marrow Transplantation**, v. 15, n. 10, p. 1143-1187, oct. 2009.

RIEGER, J. M.; ZALMANOWITZ, J. G.; WOLFAARDT, J. F. Functional outcomes after organ preservation treatment in head and neck cancer: a critical review of the literature. **International Journal of Oral Maxillofacial Surgery**, Copenhagen, v. 35, n. 7, p. 581-587, jul. 2006.

SANZ-ORTIZ, J.; MORENO NOGUEIRA, J. A.; GARCÍA DE LORENZO Y MATEOS, A. **Clinical & Translation Oncology**, Barcelona, v. 10, n. 9, p. 579-582, sept. 2008.

SENESSE, P. et al. Nutritional support during oncologic treatment of patients with gastrointestinal cancer: who could benefit? **Cancer Treatment Reviews**, London, v. 34, n. 6, p. 568-575, oct. 2008.

VAN BOKHORST-DE VAN DER SCHUEREN, M. A. E. et al. Assessment of malnutrition parameters in head and neck cancer and their relation to postoperative complications. **Head & Neck**, New York, v. 19, n. 5, p. 419-425, aug. 1997.

WIGMORE, S. J. et al. Changes in nutritional status associated with unresectable pancreatic cancer. *British Journal of Cancer*, v. 75, n. 1, p. 106-109, 1997.

YAVUZ, M. N. et al. The efficacy of octreotide in the therapy of acute radiation-induced diarrhea: a randomized controlled study. **International Journal of Radiation of Oncology**, Biology, Physics, Elmsford, v. 54, n. 1, p. 195-202, sept. 2002.

YEOH, E. K.; HOROWITZ, M. Radiation enteritis. **Surgery in Gynecology and Obstetric**, Chicago, v. 165, n. 4, p. 373-379, oct. 1987.



# **ANEXOS**



## **ANEXO 1**

# **EQUIPE DE ELABORAÇÃO DO CONSENSO NACIONAL DE NUTRIÇÃO ONCOLÓGICA – TEMÁTICAS DO PACIENTE ONCOLÓGICO ADULTO**



**FACILITADOR NACIONAL – INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA (INCA)**

Nivaldo Barroso de Pinho

**COFACILITADORA NACIONAL – INCA**

Nutricionista Viviane Dias Rodrigues

**COFACILITADORA NACIONAL – UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO**

Diana Borges Dock Nascimento (Faculdade de Nutrição, departamento de Alimentos e Nutrição)

**REVISORES TÉCNICOS DO INCA**

Nutricionista Nilian Carla Silva Souza  
Nutricionista Nivaldo Barroso de Pinho  
Nutricionista Cristiane A D' Almeida  
Nutricionista Patrícia Reis  
Nutricionista Renata Brum Martucci  
Nutricionista Viviane Dias Rodrigues

**GRUPO DE EDIÇÃO TÉCNICA**

Nutricionista Renata Alves Mesquita Felisberto  
Nutricionista Luciana da Silva Marques

**INSTITUIÇÕES PARTICIPANTES****Região Sudeste**

Hospital do Câncer I/ INCA  
Nutricionista Luciana da Silva Marques  
Nutricionista Nilian Carla Silva Souza  
Nutricionista Nivaldo Barroso de Pinho  
Nutricionista Patrícia Reis  
Nutricionista Renata Brum Martuci  
Nutricionista Viviane Dias Rodrigues

Hospital do Câncer IV/ INCA  
Emanuely Varea Maria Wiegert

Associação Brasileira de Nutrição (Asbran)  
Nutricionista Luciana Zuolo Coppini do Peso

Hospital Governador Israel Pinheiro do Instituto de Previdência dos Servidores do Estado de Minas Gerais (IPSEMG)  
Nutricionista Érika Simone Coelho Carvalho

**Região Centro-Oeste**

Universidade Federal de Mato Grosso, Faculdade de Nutrição, departamento de Alimentos e Nutrição  
Diana Borges Dock Nascimento

Hospital de Câncer de Cuiabá, Associação Mato-Grossense de Combate ao Câncer  
Haracelli Christina Barbosa Alves Leite da Costa

Hospital Araújo Jorge, Associação de Combate ao Câncer em Goiás  
Nutricionista Lilianne Carvalho Santos

Instituto de Cirurgia Oncológica e Digestiva (Icod) do Distrito Federal  
Nutricionista Nádia Dias Gruezo



### **Regiões Norte e Nordeste**

Hospital Aristides Maltez, Liga Baiana Contra o Câncer

Nutricionista Maria Lúcia Varjão da Costa

Hospital Universitário João de Barros Barreto da Universidade Federal do Pará

Nutricionista Ana Maria Calabria Cardoso

Associação Piauiense de Combate ao Câncer, Hospital São Marcos

Nutricionista Izabella Fontenelle de Menezes Freitas

Hospital Dr. Luiz Antônio, Liga Norte Rio-Grandense Contra o Câncer

Nutricionista Maria Amélia Marques Dantas

### **Região Sul**

Fundação Universidade de Caxias do Sul (FUCS), Hospital Geral Caxias do Sul/ RS

Nutricionista Carin Weirich Gallon

Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA)/ RS

Nutricionista Luciane Beitler da Cruz

Sociedade Brasileira de Cancerologia

Robson Moura

Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral

Robson Moura

Maria Isabel Toulson Davisson Correia

Maria Cristina Gonzalez

Associação de Medicina Intensiva Brasileira

Ricardo S Rosenfeld

Valéria Abraão S Rosenfeld

Sociedade Brasileira de Nutrição Oncológica (SBNO)

Nutricionista Ana Maria Calabria Cardoso

Nutricionista Carin Weirich Gallon

Nutricionista Érika Simone Coelho Carvalho

Nutricionista Izabella Fontenelle de Menezes Freitas

Nutricionista Lilianne Carvalho Santos

Nutricionista Luciana Coppini

Nutricionista Luciane Beitler da Cruz

Nutricionista Maria Amélia Marques Dantas

Nutricionista Maria Lúcia Varjão da Costa

Nutricionista Nadia dias Gruezo

Nutricionista Nivaldo Barroso de Pinho

Nutricionista Renata Brum Martucci

Nutricionista Viviane Dias Rodrigues

Hospital Universitário João de Barros Barreto da Universidade Federal do Pará

Nutricionista Ana Maria Calabria Cardoso

FUCS, Hospital Geral Caxias do Sul/ RS

Nutricionista Carin Weirich Gallon.

Hospital Governador Israel Pinheiro do IPSEMG

Nutricionista Érika Simone Coelho Carvalho

Associação Piauiense de Combate ao Câncer, Hospital São Marcos

Nutricionista Izabella Fontenelle de Menezes Freitas

Hospital Araújo Jorge, Associação de Combate ao Câncer em Goiás

Nutricionista Lilianne Carvalho Santos

HCPA/ RS

Nutricionista Luciane Beitler da Cruz

Hospital Dr. Luiz Antônio, Liga Norte Riograndense Contra o Câncer

Nutricionista Maria Amélia Marques Dantas

Hospital Aristides Maltez, Liga Baiana Contra o Câncer

Nutricionista Maria Lúcia Varjão da Costa

Robson Moura

Icod, Universidade de Brasília (UNB)

Nutricionista Nádia Dias Gruezo

Asbran

Nutricionista Luciana Zuolo Coppini do Peso

INCA

Nutricionista Nivaldo Barroso de Pinho

Nutricionista Renata Brum Martucci

Nutricionista Viviane Dias Rodrigues

### **Capítulo I - Assistência nutricional ao paciente oncológico adulto nos períodos pré e pós-operatórios**

Diana Borges Dock Nascimento (Universidade Federal de Mato Grosso - Faculdade de Nutrição - departamento de Alimentos e Nutrição)

Haracelli Christina Barbosa Alves Leite da Costa (Hospital de Câncer de Cuiabá - Associação Mato-Grossense de Combate ao Câncer)

### **Capítulo II - Assistência nutricional ao paciente oncológico adulto em tratamento clínico (quimioterapia e radioterapia)**

Diana Borges Dock Nascimento (Universidade Federal de Mato Grosso - Faculdade de Nutrição - Departamento de Alimentos e Nutrição)

Haracelli Christina Barbosa Alves Leite da Costa (Hospital de Câncer de Cuiabá - Associação Mato-Grossense de Combate ao Câncer)

### **Capítulo III – Assistência nutricional ao paciente submetido a transplante de células-tronco hematopoéticas (TCTH)**

Diana Borges Dock Nascimento (Universidade Federal de Mato Grosso - Faculdade de Nutrição - Departamento de Alimentos e Nutrição)

Haracelli Christina Barbosa Alves Leite da Costa (Hospital de Câncer de Cuiabá - Associação Mato-Grossense de Combate ao Câncer)

### **Capítulo IV – Assistência nutricional ao paciente oncológico adulto em cuidados paliativos**

Emanuelly Varea Maria Wiegert (Hospital do Câncer IV/ INCA)

### **Capítulo V – Orientações nutricionais em casos com sinais e sintomas causados pela terapia antineoplásica**

Maria Emilia de Souza Fabre (Centro de Pesquisas Oncológicas)

Juliana Pastore Silva (Hospital Santa Catarina - Hospital do Câncer Fundação Antônio Prudente)

Thaís Cardenas (Instituto do Câncer do Estado de São Paulo – Icesp)

Gilvana Ribeiro (Centro de Pesquisas Oncológicas)

Scheila Gevaerd (Centro de Pesquisas Oncológicas)

Telma Búrigo (Centro de Pesquisas Oncológicas)



## **ANEXO 2**

# **EQUIPE DE ELABORAÇÃO DO CONSENSO NACIONAL DE NUTRIÇÃO ONCOLÓGICA – TEMÁTICAS DO PACIENTE ONCOLÓGICO PEDIÁTRICO**



**FACILITADOR NACIONAL – INCA**

Nivaldo Barroso de Pinho

**COFACILITADORES NACIONAIS****Hospital do Câncer I – INCA**

Nutricionista Viviane Dias Rodrigues

**HCPA/ RS**

Nutricionista Luciane Bleiter da Cruz

**Revisores técnicos**

Nutricionista Ana Paula Gomes Ribeiro

Nutricionista Danúbia da Cunha Antunes Saraiva

Nutricionista Luciane Bleiter da Cruz

Nutricionista Maria Lucia Varjão da Costa

Nutricionista Nivaldo Barroso de Pinho

Nutricionista Priscila Maia

Nutricionista Rafaelle Caxiano Chissini

Nutricionista Wanélia Vieira Afonso

**Grupo de edição técnica**

Nutricionista Ana Maria dos Santos Moreira

Nutricionista Luciana da Silva Marques

Nutricionista Renata Mesquita

**INSTITUIÇÕES PARTICIPANTES****Região Sudeste**

Grupo de apoio ao adolescente e à criança com câncer (Graac)

Nutricionista Priscila Maia

Hospital do Câncer I/ INCA

Nutricionista Danúbia da Cunha Antunes Saraiva

Nutricionista Luana Dalbem Murad

Nutricionista Rafaelle Caxiano Chissini

Nutricionista Wanélia Vieira Afonso

**Regiões Norte e Nordeste**

Hospital Aristides Maltez, Liga Baiana Contra o Câncer

Nutricionista Maria Lúcia Varjão da Costa

Robson Moura

Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira (IMIP)

Nutricionista Ana Paula Gomes Ribeiro

**Região Sul**

Hospital de Clínicas de Porto Alegre

Nutricionista Luciane Beitler da Cruz

Sociedade Brasileira de Cancerologia

Robson Moura

Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral

Robson Moura

Maria Isabel Toulson Davisson Correia

Maria Cristina Gonzalez

Associação de Medicina Intensiva Brasileira

Ricardo S Rosenfeld

Valéria Abraão S Rosenfeld

Sociedade Brasileira de Nutrição Oncológica (SBNO)

Nutricionista Ana Maria Calabria Cardoso

Nutricionista Carin Weirich Gallon

Nutricionista Érika Simone Coelho Carvalho

Nutricionista Izabella Fontenelle de Menezes Freitas

Nutricionista Lilianne Carvalho Santos

Nutricionista Luciana Coppini

Nutricionista Luciane Beitler da Cru

Nutricionista Maria Amélia Marques Dantas

Nutricionista Maria Lúcia Varjão da Costa

Nutricionista Nadia dias Gruezo

Nutricionista Nivaldo Barroso de Pinho

Nutricionista Renata Brum Martucci

Nutricionista Viviane Dias Rodrigues





Esse livro foi impresso em offset,  
papel couché mate, 120g, 1/1.  
Fonte: Times New Roman, corpo 12  
Rio de Janeiro, 2015.



DISQUE SAÚDE



Ouvidoria Geral do SUS

Biblioteca Virtual em Saúde Prevenção e Controle de Câncer  
<http://controlecancer.bvs.br/>



MINISTÉRIO DA  
SAÚDE

