



CONSENSO NACIONAL DE NUTRIÇÃO ONCOLÓGICA

© 2009 Ministério da Saúde.

Todos os direitos reservados. É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte e que não seja para venda ou qualquer fim comercial.

Esta obra pode ser acessada, na íntegra, na Área Temática Controle de Câncer da Biblioteca Virtual em Saúde - BVS/MS (http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/controle_cancer) e no Portal do INCA (<http://www.inca.gov.br>)

Tiragem: 5.000 exemplares

Criação, Informação e Distribuição

MINISTÉRIO DA SAÚDE

Instituto Nacional de Câncer (INCA)

Praça Cruz Vermelha, 23 – Centro

20231-130 - Rio de Janeiro – RJ

www.inca.gov.br

Realização

Coordenação de Assistência (COAS)

Hospital do Câncer I (HC I)

Serviço de Nutrição e Dietética

Praça Cruz Vermelha, 23 – 5º andar - Centro

20231-130 - Rio de Janeiro – RJ - Tel.: (21) 2506-6232

Edição

Coordenação de Educação (CEDC)

Serviço de Edição e Informação Técnico-Científica

Rua do Rezende, 128 - Centro

20230-092 - Rio de Janeiro – RJ - Tel.: (21) 3970-7818

Impressão

ESDEVA

Impresso no Brasil / *Printed in Brazil*

B823c Brasil. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer.

Consenso nacional de nutrição oncológica. / Instituto Nacional de Câncer. – Rio de Janeiro: INCA, 2009.

126 p.

ISBN 978-85-7318-154-8

1. Nutrição. 2. Neoplasias. 3. Desnutrição Calórica. 4. Consenso.
I. Título.

CDD 613.6

Catálogo na fonte – Seção de Bibliotecas

MINISTÉRIO DA SAÚDE

Instituto Nacional de Câncer - INCA

CONSENSO NACIONAL DE NUTRIÇÃO ONCOLÓGICA

Rio de Janeiro, RJ

2009

Supervisão Editorial

Letícia Casado

Produção Editorial

Taís Facina

Revisão

ATO Training and Translation Center

Capa, Projeto Gráfico e Diagramação

Cecília Pachá

Normalização Bibliográfica

Eliana Rosa Fonseca – Bibliotecária

Esther Rocha – Estagiária de Biblioteconomia

FACILITADOR NACIONAL DO INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER

Nut. Nivaldo Barroso de Pinho

COFACILITADORA NACIONAL DO INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER

Nut. Analucia Gomes Lopes Oliveira

COFACILITADORES DO INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER

Nut. Adriana Santos

Nut. Analucia Gomes Lopes Oliveira

Nut. Cristiane Feldman Fidalgo Pereira

Nut. Giovanna Borges Damião Faillace

Nut. Lúcia da Cunha Sampaio

Nut. Mônica Santos Mello

Nut. Nádia Dias Gruezo

Nut. Rosilene Lima Pinheiro

Nut. Viviane Dias Rodrigues

GRUPO DE EDIÇÃO DO INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER**Coordenadora de temas relacionados a paciente adulto**

Nut. Ana Maria dos Santos Moreira

Coordenadora de temas relacionados a paciente pediátrico

Nut. Luciana da Silva Marques

Grupo

Nut. Adriana Moreira Villas-Bôas dos Santos

Nut. Ana Cristina de Souza Batalha da Silva

Nut. Eliane Maria Pessôa

Nut. Fabiana Félix Cavalcante

Nut. Francilene Souza Almeida

Nut. Ilka Fernandes Chaves

Nut. João da Silva Almeida

Nut. Márcia Ferreira Cordeiro

Nut. Margareth Sardinha Linhares

Nut. Maria Izabel Delfraro Pinto Nunes

Nut. Patrícia Moreira Feijó

Nut. Paula Cristina Moço Cascais

Nut. Salim Soares da Silva

APOIO NACIONAL

Associação Médica Brasileira – Dr. José Luiz Gomes do Amaral

Conselho Federal de Nutricionista – Nut. Nelcy Ferreira da Silva

GANEP Nutrição Humana – Dr. Dan Linetzky Weitzberg
NOVARTIS (Divisão de Oncologia) – Nut. Yara Baxter
Sociedade Brasileira de Cancerologia – Dr. Roberto Porto Fonseca
Sociedade Brasileira de Enfermagem Oncológica – Enf. Ângela Cóe Camargo da Silva
Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral:

Dr. José Vicente Spolidoro

Dra. Maria Cristina Gonzalez

Dra. Valéria Abrahão Dias Teixeira

Nut. Diana Borges Dock Nascimento

Sociedade Brasileira de Oncologia Clínica – Dr. José Getúlio Martins Segalla

NESTLÉ HealthCare Nutrition:

Nut. Ana Luiza Reis

Nut. Ângela Benedetti

Nut. Carina Sande

Nut. Cláudia Magalhães

Nut. Débora Tauil

Nut. Elisângela Pedreira

Farm. Gabriela Lozi

Nut. Janaína Gomes

Nut. Luciana Bassoto

Nut. Luciana Mottin Ferras

Nut. Mônica Meale

Farm. Renata Vasconcelos

Publicitária – Tamara Araújo

APOIO INTERNACIONAL

Federação Latino-americana de Nutrição Parenteral e Enteral – Dr. Rafael Figueredo Grijalba

Instituto Português de Oncologia do Porto:

- Nut. Inês Saraiva
- Nut. Laura Ribeiro
- Nut. Maria Paula Castro Ferreira Alves

Hospital de São João (Unidade de Oncologia – Portugal) – Nut. Sandra Marília Silva

Royal University Hospital – Nut. Natasha Haskey

St. Paul's Hospital – Nut. Luiza Kent Smith

LÍDERES REGIONAIS

Hospital Araújo Jorge/Associação de Combate ao Câncer de Goiás – Nut. Carmen Isabel Ligoski Dal'Astra

GANEP (São Paulo/SP) – Nut. Gabriela P. C. Oliveira

Hospital Universitário Pedro Ernesto (Rio de Janeiro/RJ) – Nut. Ivany Alves Castanho

Hospital das Clínicas de Porto Alegre (Porto Alegre/RS) – Nut. Luciane Beitler da Cruz

Hospital Aristides Maltez/Liga Baiana Contra o Câncer (Salvador/BA) – Nut. Maria Lúcia Varjão da Costa

Centro Infantil Boldrini (Campinas/SP) – Nut. Wanélia Vieira Afonso

INSTITUIÇÕES PARTICIPANTES

REGIÃO SUDESTE

AFECC/Hospital Santa Rita de Cássia – Nut. Flávia da Rocha Magalhães Santana

ASCOMCER /Hospital Maria José Beata Reis – Nut. Carla Amaral Caetano de Castro

Centro Infantil Boldrini – Nut. Wanélia Vieira Afonso

Conjunto Hospitalar de Sorocaba – Nut. Ana Célia Amaral Ayres Dellosso

Conselho Federal de Nutricionistas/ Região Sudeste – Nut. Wanise Maria de Souza Cruz

GANEP Nutrição Humana – Nut. Gabriela Oliveira

Instituto Annes Dias – Nut. Márcia Regina Cardoso Coelho

Instituto Nacional de Câncer:

Nut. Viviane Dias Rodrigues

Nut. Analucia Gomes Lopes Oliveira

Instituto Oncológico/Hospital 9 de Julho – Nut. Karina Junqueira de Souza
Hospital A.C. Camargo – Nut. Edna Shibuya
Hospital Copa D’Or – Nut. Danielle Mello
Hospital das Clínicas de São Paulo – Nut. Maria Carolina Gonçalves Dias
Hospital das Clínicas da UFMG – Nut. Maria Cristina Cassiano de Oliveira
Hospital de Clínicas da Unicamp – Nut. Harumi Kinchoku
Hospital do Andaraí – Nut. Ágata Costa Lauria Pinto
Hospital Estadual Albert Schweitzer – Nut. Maristela de Souza Araújo da Cunha
Hospital Quinta D’Or – Nut. Luciana Vieira Neves
Hospital Santa Helena/UNIMED Paulistana – Nut. Sheila Mittelstaedt Pasquarelli
Hospital Universitário Antônio Pedro – Nut. Ana Paula Black Veiga
Hospital Universitário Pedro Ernesto – Nut. Ivany Alves Castanho

REGIÕES NORTE E NORDESTE

Associação Piauiense de Combate ao Câncer/Hospital São Marcos – Nut. Izabella Fontenelle de Menezes Freitas
CEOC (Centro de Oncologia de Caruaru) – Nut. Ione Regina Ferreira
Conselho Federal de Nutricionistas/Regiões Norte e Nordeste – Nut. Ana Maria Calábria Cardoso
Fundação Centro de Controle de Oncologia do Estado do Amazonas – Nut. Edla Antunes Falcão
Hospital Aliança da Bahia – Nut. Nely Baima Rabelo da Cunha
Hospital Aristides Maltez/ Liga Baiana Contra o Câncer – Nut. Maria Lúcia Varjão da Costa
Hospital de Urgências de Sergipe – Nut. Virgínia Gavazza
Hospital do Câncer de Pernambuco – Nut. Isabel Cristina Leal
Hospital Dr. Luiz Antônio/Liga Norte Riograndense Contra o Câncer – Nut. Maria Amélia Marques Dantas
Hospital Ophir Loyola – Nut. Vera Lúcia Cardoso Fontenelle
Hospital Universitário Walter Cantídio da UFC – Nut. Ana Filomena Camacho Santos Daltro
IMIP – Nut. Ana Paula Gomes Ribeiro
Núcleo de Oncologia da Bahia – Nut. Alice Pinho
Sociedade Brasileira de Cancerologia – Dr. Robson Freitas de Moura

REGIÃO SUL

Centro de Pesquisas Oncológicas (CEPON) – Nut. Maria Emília de Souza Fabre
Hospital de Clínicas de Porto Alegre – Nut. Luciane Beitler da Cruz
Hospital Erasto Gaertner – Nut. Ana Cristina Matioski
Hospital Geral de Caxias do Sul (FUCS) – Nut. Carin Weirich Gallon
Hospital Nossa Senhora da Conceição – Nut. Lisiane Segabinazzi
Hospital Santa Rita/Complexo da Santa Casa de Porto Alegre – Nut. Kátia Cilene Janz
Hospital São Lucas da PUCRS – Nut. Marina Watte
Hospital São Vicente de Paulo/Sociedade Hospitalar Beneficente – Nut. Ruth de Oliveira Polita
Instituto de Câncer de Londrina – Nut. Vera Lúcia Tsutida Inoue

REGIÃO CENTRO-OESTE

Hospital Araújo Jorge/Associação de Combate ao Câncer de Goiás – Nut. Carmen Isabel Ligoski Dal’Astra
Hospital do Câncer/Fundação Carmen Prudente – Nut. Tatiana Rocha Peres
Hospital do Câncer de Cuiabá/Associação Matogrossense de Combate ao Câncer – Nut. Solange Maria de Moura

COLABORADORES

REGIÃO SUDESTE

Centro de Atenção Integral a Saúde da Mulher/UNICAMP – Nut. Maria Éster Januário
Clínica Oncomed – Centro de Prevenção e Tratamento de Doenças Neoplásicas – Nut. Kelly Cristine Gurgel Araújo
EMTN do Hospital Beneficência Portuguesa de São Paulo – Dra. Maria de Lourdes Teixeira da Silva
Hospital das Clínicas de Marília – Nut. Mércia Santana Mattos
Hospital Santa Catarina – Nut. Karina Guedes de Oliveira

Hospital Sírío Libanês – Nut. Jamile Lacerda
Instituto de Radiologia – Nut. Manuela Ferreira Alves
Hospital Badim – Nut. Ana Paula Dames
Hospital Cardiobarra Clínicas – Nut. Caroline Santos da Rocha
Hospital da Lagoa – Nut. Fabiana Ferreira Martins
Hospital da Piedade – Nut. Alessandra Pascoal Campos
Hospital Geral de Bonsucesso – Nut. Fernanda Muniz de Macedo
Hospital Geral de Jacarepaguá – Nut. Cristiane Aline D’Almeida
Hospital Lourenço Jorge – Nut. Tânia Motta
Hospital Marcílio Dias – Nut. Rosângela Pelluso C. Furtado
Hospital Raphael de Paula e Souza – Nut. Verônica Rodrigues Reis
Hospital Santa Cruz – Nut. Christiana Oliveira
MEDLAR/Santa Casa de Misericórdia/RJ – Nut. Nara Lúcia Lopes
Posto de Saúde Eitel Pinheiro O. Lima – Nut. Andréa Barcellos Mendes

REGIÃO NORTE E NORDESTE

Clínica de Endocrinologia e Metabologia (CEM) – Nut. Tatiane Correia Rios
HEMOPE (CTMO) – Nut. Edna Mirtes Pereira Diniz
Hospital Barão de Lucena - Nut. Filomena Madja Pires Spinelli
Hospital da Polícia Militar de Pernambuco - Nut. Márcia Helena A. Leiming
Hospital das Clínicas de Pernambuco – Nut. Maria Goretti P.A. Burgos
Hospital Geral de Fortaleza (HGF) – Dra. Maria Luisa Pereira de Melo
Hospital Universitário Prof. Alberto Antunes - Profa. Dra. Sandra Mary Lima Vasconcelos
Hospital Universitário Professor Edgar Santos (HUPES) – Nut. Ethiane Sampaio
O.C.S Distribuidora de Produtos Hospitalares – Nut. Susana Correa Bourguignon
ONCOCLÍNICA Oncologistas Associados – Nut. Maria do Perpétuo Socorro de Sousa Coelho
Santa Casa de Misericórdia da Bahia/Hospital Santa Isabel – Nut. Cristiane de Brito Magalhães
Serviço Especializado em Nutrição Enteral e Parenteral – Nut. Luciana de Lira e Silva Lauria
Universidade de Fortaleza (UNIFOR) – Dra. Maria de Fátima Rebouças Antunes
Universidade Estadual do Ceará (UECE) – Nut. Helena Alves de Carvalho Sampaio
Universidade Federal do Amazonas – Nut. Verônica Chasse Thurler Micchi
Universidade Federal do RN – Nut. Sandra Maria Nunes Monteiro

REGIÃO SUL

Departamento de Ciências da Saúde/Curso de Nutrição da UNIJUÍ – Nut. Ingrid D. Schweigert
Hospital da Criança Conceição – Nut. Renata Faccioni Salamon
Hospital da Criança Santo Antônio – Nut. Isis Oliveira
Hospital de Caridade de Ijuí – Nut. Caroline Schardong Bolognon
Hospital de Clínicas da UFPR – Nut. Denise Johnson
Hospital Escola da Universidade Federal de Pelotas – Nut. Patrícia Abrantes Duval
Hospital Infantil Joana de Gusmão – Nut. Eliana Barbosa
Hospital Moinhos de Vento – Nut. Anália Haag Barreto
Hospital Universitário de Santa Maria – Nut. Andréa Rodrigues Marques
Sociedade Beneficente e Caridade de Lajeado/Hospital Bruno Born – Nut. Juliana Lourenço Genezzini

REGIÃO CENTRO-OESTE

Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (FUFMS)/Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian – Nut. Suzete Torres Galvão
Hospital Regional de Mato Grosso do Sul Rosa Pedrossian – Nut. Samantha Abrão de Souza Simioli da Silva
Hospital São Salvador – Nut. Amanda Goulart de Oliveira
Hospital Universitário de Brasília – Nut. Clarissa Hoffman Irala
Hospital Universitário Júlio Muller – Nut. Carolina R. Ohara Barros
Santa Casa – Nut. Francis Paula Pires de Barros
Santa Casa de Misericórdia de Goiânia – Nut. Mariana Pontieri Ruiz

PREFÁCIO

No Brasil, as informações referentes ao ano de 2006 revelam que as neoplasias malignas foram responsáveis por 15,1% dos óbitos, tendo sido registradas taxas brutas de mortalidade por neoplasias malignas para o sexo masculino de 87,63 óbitos por 100 mil habitantes e de 72,93 óbitos por 100 mil mulheres¹. Entre os homens, os tumores mais incidentes são os de próstata e os da via respiratória (traqueia, brônquios e pulmão); entre as mulheres as neoplasias de maior incidência são as de mama e o câncer do colo do útero².

A desnutrição calórica e proteica em indivíduos com câncer é muito frequente. Diversos fatores estão envolvidos no seu desenvolvimento, particularmente aqueles relacionados ao curso da doença (redução do apetite, dificuldades mecânicas para mastigar e deglutir alimentos), efeitos colaterais do tratamento e jejuns prolongados para exames pré ou pós-operatórios, que são agravados por condição socioeconômica precária e hábitos alimentares inadequados. Os principais fatores determinantes da desnutrição nesse indivíduo são: a redução na ingestão total de alimentos, as alterações metabólicas provocadas pelo tumor e o aumento da demanda calórica para crescimento do tumor, sendo frequente a ocorrência de desnutrição em indivíduos com câncer³.

Este documento de consenso é obra do esforço conjunto do Instituto Nacional de Câncer (INCA) e de representações nacionais de instituições que promovem a assistência nutricional ao indivíduo com câncer. Para sua elaboração, reuniram-se durante os anos de 2007, 2008 e 2009, 42 instituições que prestam assistência nutricional a esta população, distribuídas nas cinco regiões do Brasil. Contamos com o apoio do Conselho Federal de Nutricionistas e sociedades representativas de classe relacionadas aos temas consensuados.

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, no qual as instituições envolvidas no processo de sua constituição comprometem-se a implementar suas decisões e a atualizá-las de forma permanente.

Luiz Antonio Santini Rodrigues da Silva

Diretor Geral

Instituto Nacional de Câncer

¹BRASIL/DATASUS, 2008.

²MS. Estimativa 2008 – Incidência de Câncer no Brasil.

³BARRERA, 2002; YANG, 2003; DEUTSCH; KOLHOUSE, 2004; ISENRING *et al.* 2004; SOLIANI *et al.*, 2004; RAVASCO *et al.*, 2005; SHANG *et al.*, 2006; ISENRING, 2007.

SUMÁRIO

PREFÁCIO.....	9
LISTA DE ILUSTRAÇÕES	13
LISTA DE ABREVIATURAS	15
INTRODUÇÃO.....	17
METODOLOGIA.....	18
REFERÊNCIAS.....	21
CAPÍTULO 1 – PACIENTE ONCOLÓGICO ADULTO	23
1.1 ASSISTÊNCIA NUTRICIONAL AO PACIENTE CIRÚRGICO (PRÉ E PÓS-OPERATÓRIO).....	25
1.1.1 Avaliação Nutricional	25
1.1.2 Necessidades Nutricionais	27
1.1.3 Terapia Nutricional	28
1.1.4 Seguimento Ambulatorial	31
1.2 ASSISTÊNCIA NUTRICIONAL AO PACIENTE CLÍNICO (QUIMIOTERAPIA E RADIOTERAPIA).....	33
1.2.1 Avaliação Nutricional	33
1.2.2 Necessidades Nutricionais	34
1.2.3 Terapia Nutricional	36
1.2.4 Seguimento Ambulatorial	38
1.3 ASSISTÊNCIA NUTRICIONAL AO PACIENTE SUBMETIDO AO TRANSPLANTE DE CÉLULAS-TRONCO HEMATOPOÉTICAS (PRÉ E PÓS-TCTH)	40
1.3.1 Avaliação Nutricional	40
1.3.2 Necessidades Nutricionais	41
1.3.3 Terapia Nutricional	43
1.3.4 Seguimento Ambulatorial	45
REFERÊNCIAS	47
CAPÍTULO 2 – PACIENTE ONCOLÓGICO ADULTO EM CUIDADOS PALIATIVOS	51
2.1 AVALIAÇÃO NUTRICIONAL	53
2.2 NECESSIDADES NUTRICIONAIS	56
2.3 TERAPIA NUTRICIONAL	57
2.4 SEGUIMENTO AMBULATORIAL	61
REFERÊNCIAS	63
CAPÍTULO 3 – PACIENTE ONCOLÓGICO PEDIÁTRICO	65
3.1 ASSISTÊNCIA NUTRICIONAL AO PACIENTE CIRÚRGICO (PRÉ E PÓS-OPERATÓRIO).....	68
3.1.1 Avaliação Nutricional	68
3.1.2 Necessidades Nutricionais	70
3.1.3 Terapia Nutricional	72
3.1.4 Seguimento Ambulatorial	74

3.2 ASSISTÊNCIA NUTRICIONAL AO PACIENTE CLÍNICO (QUIMIOTERAPIA E RADIOTERAPIA)	75
3.2.1 Avaliação Nutricional	75
3.2.2 Necessidades Nutricionais	77
3.2.3 Terapia Nutricional	79
3.2.4 Seguimento Ambulatorial	81
3.3 ASSISTÊNCIA NUTRICIONAL AO PACIENTE SUBMETIDO A TRANSPLANTE DE CÉLULAS-TRONCO HEMATOPOÉTICAS (PRÉ E PÓS-TCTH)	83
3.3.1 Avaliação Nutricional	83
3.3.2 Necessidades Nutricionais	85
3.3.3 Terapia Nutricional	87
3.3.4 Seguimento Ambulatorial	89
REFERÊNCIAS	91
 CAPÍTULO 4 – PACIENTE PEDIÁTRICO EM CUIDADOS PALIATIVOS	95
4.1 AVALIAÇÃO NUTRICIONAL	97
4.2 NECESSIDADES NUTRICIONAIS	99
4.3 TERAPIA NUTRICIONAL	101
4.4 SEGUIMENTO AMBULATORIAL	105
REFERÊNCIAS	106
 CAPÍTULO 5 – ORIENTAÇÕES NUTRICIONAIS PARA SINAIS E SINTOMAS CAUSADOS PELA TERAPIA ANTITUMORAL.....	107
REFERÊNCIAS.....	116
 CONSIDERAÇÕES FINAIS	119
 GLOSSÁRIO	121
 REFERÊNCIAS.....	125

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura

Figura 1 – Fluxograma do processo de votação do Consenso Nacional de Nutrição Oncológica	19
--	----

Quadros

Quadro 1 – Quadro-resumo sobre avaliação nutricional no paciente oncológico adulto cirúrgico	27
Quadro 2 – Quadro-resumo das recomendações nutricionais no paciente oncológico adulto cirúrgico	28
Quadro 3 – Quadro-resumo sobre terapia nutricional no paciente oncológico adulto cirúrgico	30
Quadro 4 – Quadro-resumo do seguimento ambulatorial para paciente oncológico adulto cirúrgico	32
Quadro 5 – Quadro-resumo sobre avaliação nutricional no paciente oncológico adulto em tratamento clínico	34
Quadro 6 – Quadro-resumo das recomendações nutricionais no paciente oncológico adulto em tratamento clínico	35
Quadro 7 – Quadro-resumo sobre terapia nutricional no paciente adulto oncológico em tratamento clínico	37
Quadro 8 – Quadro-resumo do seguimento ambulatorial para paciente oncológico adulto em tratamento clínico	39
Quadro 9 – Quadro-resumo sobre avaliação nutricional no paciente oncológico adulto submetido a TCTH	41
Quadro 10 – Quadro-resumo das recomendações nutricionais no paciente oncológico adulto submetido a TCTH	42
Quadro 11 – Quadro-resumo sobre terapia nutricional no paciente oncológico adulto submetido a TCTH	44
Quadro 12 – Quadro-resumo do seguimento ambulatorial para paciente oncológico adulto submetido a TCTH	46
Quadro 13 – Quadro-resumo sobre avaliação nutricional no paciente oncológico adulto em cuidados paliativos	55
Quadro 14 – Quadro-resumo das recomendações nutricionais no paciente oncológico adulto em cuidados paliativos	57
Quadro 15 – Quadro-resumo sobre terapia nutricional no paciente oncológico adulto em cuidados paliativos	59
Quadro 16 – Quadro-resumo do seguimento ambulatorial nutricional para paciente oncológico adulto em cuidados paliativos	61
Quadro 17 – Quadro-resumo sobre avaliação nutricional no paciente oncológico pediátrico cirúrgico	69
Quadro 18 – Quadro-resumo das recomendações nutricionais no paciente oncológico pediátrico cirúrgico	71
Quadro 19 – Quadro-resumo sobre terapia nutricional no paciente oncológico pediátrico cirúrgico	73
Quadro 20 – Quadro-resumo do seguimento ambulatorial para paciente oncológico pediátrico cirúrgico	74
Quadro 21 – Quadro-resumo sobre avaliação nutricional no paciente oncológico pediátrico em tratamento clínico	76
Quadro 22 – Quadro-resumo das recomendações nutricionais no paciente oncológico pediátrico em tratamento clínico	78
Quadro 23 – Quadro-resumo sobre terapia nutricional no paciente oncológico pediátrico em tratamento clínico	80
Quadro 24 – Quadro-resumo do seguimento ambulatorial para paciente oncológico pediátrico em tratamento clínico	82
Quadro 25 – Quadro-resumo sobre avaliação nutricional no paciente oncológico pediátrico submetido a TCTH	84
Quadro 26 – Quadro-resumo das recomendações nutricionais no paciente oncológico pediátrico submetido a TCTH	86

Quadro 27 – Quadro-resumo sobre terapia nutricional no paciente oncológico pediátrico submetido a TCTH	88
Quadro 28 – Quadro-resumo do seguimento ambulatorial para paciente oncológico pediátrico submetido a TCTH	90
Quadro 29 – Quadro-resumo sobre avaliação nutricional no paciente oncológico pediátrico em cuidados paliativos	98
Quadro 30 – Quadro-resumo das recomendações nutricionais no paciente oncológico pediátrico em cuidados paliativos	100
Quadro 31 – Quadro-resumo sobre terapia nutricional no paciente oncológico pediátrico em cuidados paliativos	103
Quadro 32 – Quadro-resumo do seguimento ambulatorial para paciente oncológico pediátrico em cuidados paliativos	105
Quadro 33 – Quadro-resumo das recomendações para conduta terapêutica nutricional na anorexia	111
Quadro 34 – Quadro-resumo das recomendações para conduta terapêutica nutricional no tratamento de disgeusia e disosmia	111
Quadro 35 – Quadro-resumo das recomendações para conduta terapêutica nutricional no tratamento de náuseas e vômitos	111
Quadro 36 – Quadro-resumo das recomendações para conduta terapêutica nutricional no tratamento da xerostomia	112
Quadro 37 – Quadro-resumo das recomendações para conduta terapêutica nutricional no tratamento de mucosite e úlceras orais	112
Quadro 38 – Quadro-resumo das recomendações para conduta terapêutica nutricional no tratamento da disfagia	112
Quadro 39 – Quadro-resumo das recomendações para conduta terapêutica nutricional no tratamento da odinofagia e esofagite	113
Quadro 40 – Quadro-resumo das recomendações para conduta terapêutica nutricional no tratamento da saciedade precoce	113
Quadro 41 – Quadro-resumo das recomendações para conduta terapêutica nutricional no tratamento do trismo	114
Quadro 42 – Quadro-resumo das recomendações para conduta terapêutica nutricional no tratamento da enterite	114
Quadro 43 – Quadro-resumo das recomendações para conduta terapêutica nutricional no tratamento da diarreia	114
Quadro 44 – Quadro-resumo das recomendações para conduta terapêutica nutricional no tratamento da constipação intestinal	114
Quadro 45 – Quadro-resumo das recomendações para conduta terapêutica nutricional no tratamento da neutropenia	115

LISTA DE ABREVIATURAS

AN – Avaliação Nutricional
ASG – Avaliação Subjetiva Global
ASGPPP – Avaliação Subjetiva Global pelo Próprio Paciente
CB – Circunferência de Braço
CMB – Circunferência Muscular de Braço
CP – Cuidado Paliativo
DEP – Desnutrição Energética Proteica
DCT – Dobra Cutânea Tricipital
DECH – Doença Enxerto Contra Hospedeiro
EMTN – Equipe Multidisciplinar de Terapia Nutricional
EN – Estado Nutricional
GE – Gasto Energético
GET – Gasto Energético Total
IMC – Índice de Massa Corporal
KPS – *Karnofsky Performance Status*
PP – Perda de Peso
PS – *Performance Status*
PTN – Proteína
QV – Qualidade de Vida
SND – Serviço de Nutrição e Dietética
TN – Terapia Nutricional
TNE – Terapia Nutricional Enteral
TNO – Terapia Nutricional Oral
TNP – Terapia Nutricional Parenteral
TGI – Trato Gastrointestinal
TCTH – Transplante de Células-Tronco Hematopoéticas
Tu – Tumor
VET – Valor Energético Total
VO – Via Oral

INTRODUÇÃO

O câncer é uma enfermidade que se caracteriza pelo crescimento descontrolado, rápido e invasivo de células com alteração em seu material genético. Muitos fatores influenciam o desenvolvimento do câncer, tanto os de causas externas (meio ambiente, hábitos ou costumes próprios de um ambiente social e cultural) como os de internas (geneticamente pré-determinadas), que resultam de eventos responsáveis por gerar 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).

Parkin e Bray (2006) assinalam que no ano de 2000, ocorreram cerca de 10 milhões de casos novos de câncer em todo o mundo e, aproximadamente, 6 milhões de mortes devido à doença, o que representou um aumento de 22%, tanto na incidência como na mortalidade, em relação ao ano de 1990. Nos países em desenvolvimento, os cânceres mais frequentes em homens são: de pulmão, estômago, fígado, esôfago, cólon-retos, próstata, cavidade oral e bexiga; e nas mulheres são o de mama, colo do útero, estômago, cólon-retos, pulmão, fígado, esôfago e ovário (PARKIN; BRAY, 2006).

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, *et al.* 2004; SOLIANI *et al.*, 2004; RAVASCO *et al.*, 2005; SHANG *et al.*, 2006; ISENRING, 2007).

Dentre as alterações metabólicas provocadas pelo tumor estão aquelas relacionadas ao metabolismo dos carbo-hidratos, à intolerância à glicose, à resistência periférica à ação da insulina e à 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; INUI, 2004; 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. Isto ocorre devido a alterações da atividade da lipase lipoproteica e à liberação de fatores tumorais lipolíticos (CERNE *et al.*, 2007). Indivíduos portadores de câncer têm perda maciça de músculo esquelético estimulado por citocinas, incluindo o fator alfa de necrose tumoral, interleucina-1 beta, interleucina-6, interferon gama e fator indutor de proteólise (PIF) (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 microssomos, 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, provocando 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, devido à diminuição na produção de imunoglobulinas, redução na atividade do sistema complemento, do número de linfócitos T e CD4, no arrefecimento do poder bactericida dos neutrófilos, o qual propicia o aumento da susceptibilidade às infecções de feridas, sépsis abdominal e pneumonia pós-operatória (MOREIRA; WAITZBERG, 2000). Consequentemente, 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.

Estas condições clínicas e nutricionais acima descritas indicam a necessidade do 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.

METODOLOGIA

O Consenso Nacional em Nutrição Oncológica foi idealizado em 2004 pelo Serviço de Nutrição e Dietética do Instituto Nacional de Câncer (INCA) com o objetivo de uniformizar a terapia e a assistência nutricional aos pacientes oncológicos, garantindo equidade e qualidade na assistência a indivíduos com câncer no Brasil.

O primeiro passo, em 2005, foi a realização de um estudo para identificar e avaliar a representação por regiões de instituições no Brasil que prestam assistência nutricional a indivíduos portadores de câncer.

No ano seguinte, em 2006, foi firmado um acordo com a HealthCare Nutrition/Nestlé para o recebimento de apoio à elaboração do consenso.

De abril a julho de 2007, por meio de cartas-convite, as instituições que assistem indivíduos com câncer no Brasil foram convidadas a participar do I Fórum Nacional do Consenso, que aconteceu nos dias 9 e 10 de outubro de 2007, no INCA.

Neste período, em reuniões internas com a participação de nutricionistas representantes das unidades hospitalares do INCA, foram definidos os temas a serem consensuados e a metodologia de elaboração do documento de consenso, com identificação dos atores internos para desempenharem os papéis estratégicos nessa tarefa.

O I Fórum Nacional contou com a participação de 42 instituições. Os temas para discussão foram distribuídos por região entre as instituições participantes, sendo:

- Centro-Oeste (três instituições): Orientações Nutricionais para os Sinais e Sintomas Causados pela Terapia Antitumoral.
- Norte/Nordeste (dez instituições): Paciente Oncológico Adulto.
- Sudeste/SP, ES e MG (dez instituições) e RJ (sete instituições): Paciente Adulto em Cuidados Paliativos.
- Sudeste/SP e RJ (três instituições): Paciente Pediátrico em Cuidados Paliativos.
- Sul (nove instituições): Paciente Oncológico Pediátrico.

Neste I Fórum foram definidos os líderes regionais e cofacilitadores responsáveis pelas regiões.

Cada instituição participante buscou em sua região instituições pares para trabalhar na formulação das propostas a serem discutidas nas reuniões regionais.

As propostas foram desenvolvidas por cada instituição participante e seus pares e depois revisadas pelos cofacilitadores do INCA e re-encaminhadas para todas as instituições, para que conhecessem o conteúdo das discussões do Fórum Regional com antecedência.

Os Fóruns Regionais aconteceram entre maio e junho de 2008, nas instituições representantes de cada região.

Cada proposta gerada por uma instituição obedeceu ao seguinte Processo de Consenso:

- Discussão do item: os dados de cada representante foram considerados cuidadosamente.
- Formulação da Proposta.
- Chamada para um consenso, feita pelo cofacilitador INCA.
- Identificação e tratamento de preocupação: quando alguma proposta não atendia às necessidades do grupo, o participante dissidente expressava a sua preocupação e trabalhava junto ao criador da proposta na solução desta preocupação.
- Modificação da proposta: se houvesse necessidade, a proposta era modificada e um novo processo de consenso era iniciado.

Quando o consenso não era atingido, o participante dissidente poderia: 1) declarar reservas, com o intuito de registrar suas preocupações e gerar uma modificação na proposta; 2) ficar à parte, quando existia divergência pessoal ou incapacidade de entendimento ou participação; ou 3) bloquear a proposta.

Toda essa dinâmica de discussão foi utilizada tanto nos Fóruns Regionais como nos Fóruns Nacionais de desenvolvimento do consenso (Figura 1).

Como ferramentas para a votação das propostas dos temas do consenso, foram utilizados cartões coloridos para os Fóruns Regionais e Nacionais. Decidiu-se que, para o cancelamento de uma proposta, seria necessário 15% do número de participantes em bloqueios.

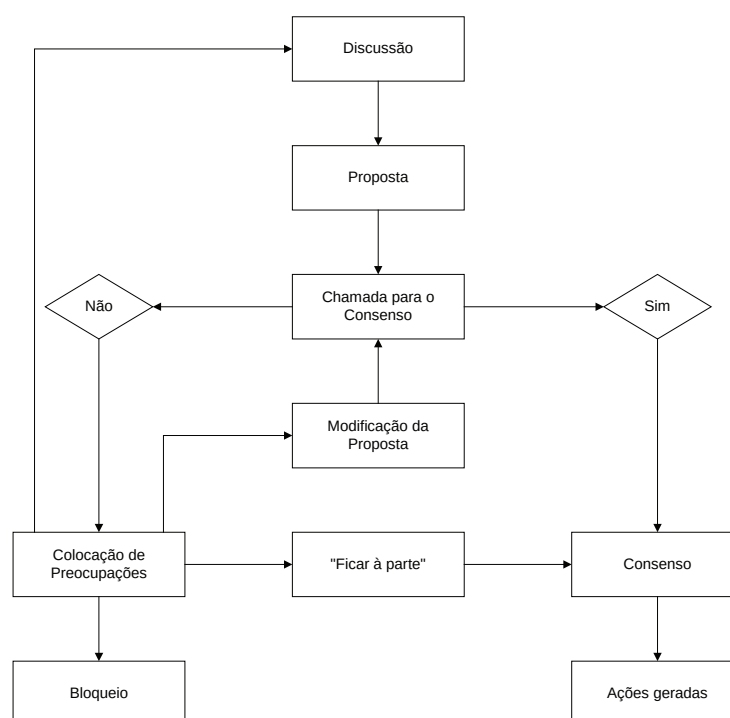


Figura 1 – Fluxograma do processo de votação do Consenso Nacional de Nutrição Oncológica

Entre os meses de maio e junho de 2008, foram realizados os cinco Fóruns Regionais e elaboradas 334 propostas, que envolveram temas relacionados à assistência nutricional a pacientes oncológicos pediátrico e adulto, nas diferentes fases da doença e do tratamento. Os temas abordados foram Avaliação Nutricional, Recomendações Nutricionais, Terapia Nutricional, Seguimento Ambulatorial e Sinais e Sintomas Causados pela Terapia Antitumoral, em pacientes submetidos à cirurgia, quimioterapia e radioterapia e em cuidados paliativos.

De julho a agosto de 2008, foi realizado o Fórum a Distância, em que todas as propostas desenvolvidas regionalmente foram votadas por todos participantes do Consenso. As propostas que não foram consensuadas nacionalmente foram submetidas à discussão e votação no II Fórum Nacional, que ocorreu em outubro de 2008, no Rio de Janeiro.

As propostas preparadas e consensuadas nacionalmente foram enviadas às sociedades internacionais de Portugal, do Canadá e da América Latina, que fizeram as suas considerações.

As estratégias de implementação das Diretrizes Nacionais de Nutrição Oncológica foram discutidas no *III Fórum Nacional*, em setembro de 2009, no Rio de Janeiro.

O documento de Consenso foi registrado neste livro, editado pelo Instituto Nacional de Câncer/Ministério da Saúde e lançado no *Congresso Brasileiro de Nutrição Oncológica do INCA, 4ª Jornada Internacional de Nutrição Oncológica e 3ª Jornada Luso-Brasileira em Nutrição Oncológica*, em outubro de 2009.

Este é um documento dinâmico que será revisado por todos os participantes do Consenso em Fóruns Nacionais, realizados a cada 2 anos.

REFERÊNCIAS

- ARAB, L.; STECK-SCOTT, S. Cancer and diet. *In*: GIBNEY, M. J. *et al.* (Eds.). **Public Health Nutrition**. Oxford: Blackwell Science, 2004. p. 341-356.
- BARRERA, R. Nutritional support in cancer patients. **Journal of Parenteral and Enteral Nutrition**, n. 26, p. 563-571, 2002.
- CERNE, D.; MELKIC, E.; TROST, Z.; SOK, M.; MARC, J. Lipoprotein lipase activity and gene expression in lung cancer and in adjacent non cancer lung tissue. **Exp Lung Res**, Jun-Jul;v.33, n.5, p.217-25, 2007.
- DEUTSCH, J.; KOLHOUSE, J. F. Assessment of gastrointestinal function and response to megestrol acetate in subjects with gastrointestinal cancers and weight loss. **Support Care Cancer**, v. 12, n. 7, p. 503-10, Jul. 2004.
- EHRMANN-JÓSKO, A. *et al.* Impaired glucose metabolism in colorectal cancer. **J. Scand J Gastroenterol.**, v. 41, n. 9, p. 1.079-86, Sept. 2006.
- ERSON, A. E.; PETTY, E. M. Molecular and genetic events in neoplastic transformation. *In*: SCHOTTENFELD, D.; FRAUMENI, J. F. (Eds.). **Cancer Epidemiology and Prevention**. Oxford: Oxford University Press, 2006. p. 47-64.
- FAROOKI, A.; SCHNEIDER, S. H. Insulin resistance and cancer-related mortality. **J Clin Oncol.**, v. 25, n. 12, p. 1.628-9, Apr. 2007.
- 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.
- _____. 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.
- JANKOWSKA, R.; KOSACKA, M. **Cancer cachexia syndrome in patients with lung cancer**. *Wiad Lek*, v. 56, n. 7-8, p. 308-12, 2003.
- JATOI, A. *et al.* The proteolysis-inducing factor: in search of its clinical relevance in patients with metastatic gastric/esophageal cancer. **Dis Esophagus**, v. 19, n. 4, p. 241-7, 2006.
- KAYACAN, O. *et al.* Impact of TNF-alpha and IL-6 levels on development of cachexia in newly diagnosed NSCLC patients. **Am J Clin Oncol.**, v. 29, n. 4, p. 328-35, Aug. 2006.
- MELSTROM, L.G.; MELSTROM, K.A.; DING, X.Z.; ADRIAN, T.E.; Mechanisms of skeletal muscle degradation and its therapy in cancer cachexia. **Histol Histopathol.** V.22, n.7, p.805-14, 2007.
- MOREIRA, J. C.; WAITZBERG, D. L. Consequências funcionais da Desnutrição. *In*: _____. **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. (Eds.). **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**, 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.

CAPÍTULO 1

PACIENTE ONCOLÓGICO ADULTO

INTRODUÇÃO

A agressividade e a localização do tumor, os órgãos envolvidos, as condições clínicas, imunológicas e nutricionais impostas pela doença e agravadas pelo diagnóstico tardio e a magnitude da terapêutica são fatores que podem comprometer o estado nutricional do paciente adulto oncológico, com graves implicações prognósticas, e interferir diretamente no tratamento (SHILS *et al.*, 2003).

A perda de peso e a desnutrição são os distúrbios nutricionais frequentemente observados em pacientes com câncer (40% a 80% dos casos), sendo que até 30% dos pacientes adultos apresentam perda superior a 10% do peso (WONG *et al.*, 2001).

O déficit do estado nutricional está estreitamente relacionado à diminuição da resposta ao tratamento específico e à qualidade de vida, com maiores riscos de complicações pós-operatórias, aumento na morbimortalidade, no tempo de internação e no custo hospitalar (KYLE *et al.*, 2004; SILVA, 2006; CARO *et al.*, 2007).

Propõe-se que a assistência nutricional ao paciente oncológico seja individualizada e compreenda desde a avaliação nutricional, o cálculo das necessidades nutricionais e a terapia nutricional, até o seguimento ambulatorial, com o objetivo de prevenir ou reverter o declínio do estado nutricional, bem como evitar a progressão para um quadro de caquexia, além de melhorar o balanço nitrogenado, reduzir a proteólise e aumentar a resposta imune (DAVIES, 2005; MARIAN, 2005).

Uma detecção precoce das alterações nutricionais no paciente oncológico adulto permite intervenção em momento oportuno. Esta intervenção nutricional inicia-se no primeiro contato do profissional nutricionista com o paciente, através de sua percepção crítica, da história clínica e de instrumentos adequados, que definirão um plano terapêutico ideal.

Pacientes que apresentem grave risco nutricional se beneficiam com suporte nutricional por um período de 10 a 14 dias antes de cirurgias de grande porte, nível de evidência A (ESPEN, 2006). O acompanhamento nutricional global é uma ferramenta fundamental que visa melhores resultados cirúrgicos e qualidade de vida do paciente.

Neste capítulo serão apresentadas as intervenções nutricionais consensuadas para o paciente adulto oncológico nos períodos pré e pós-terapêutica. Estas estarão dispostas em quadros resumidos logo após a introdução dos temas que constam de avaliação nutricional, necessidades nutricionais, terapia nutricional e seguimento ambulatorial.

1.1 ASSISTÊNCIA NUTRICIONAL AO PACIENTE CIRÚRGICO (PRÉ E PÓS-OPERATÓRIO)

1.1.1 Avaliação Nutricional

A avaliação do estado nutricional do paciente cirúrgico, seja no pré ou pós-operatório, deve ser uma prioridade no plano terapêutico (CEREZO, 2005; CARO *et al.*, 2007). Tem como objetivo auxiliar na determinação do risco cirúrgico, na seleção dos pacientes candidatos ao suporte nutricional e na identificação dos pacientes desnutridos.

A desnutrição associa-se a complicações no período pós-cirúrgico, maior risco de infecções, redução da qualidade de vida, maior tempo de permanência hospitalar e dos custos, além de maior mortalidade (GALVAN et. al., 2004; SALVINO et. al., 2004; PUTWATANA et. al., 2005; DAVIES, 2005; KYLE et. al., 2005; ALBERDA et. al., 2006). Diante disto, todos os pacientes no período pré e pós-operatório deverão passar por uma triagem nutricional para a identificação de risco nutricional.

Dentre as ferramentas utilizadas para triagem do risco nutricional em pacientes com câncer, destacam-se a Avaliação Subjetiva Global (ASG) e a Avaliação Subjetiva Global Produzida pelo Próprio Paciente (ASG-PPP). Seu propósito é identificar, já na admissão, indivíduos em risco de desnutrição ou que já estão desnutridos, e que são candidatos à terapia nutricional. (CORISH, 1999; MOURÃO et.al, 2004; HUHMAN; CUNNINGHAM, 2005; KYLE et. al., 2005; DAVIES, 2005). Aqueles pacientes identificados como desnutridos ou em risco nutricional, deverão ser submetidos a uma avaliação nutricional completa, composta por dados clínicos e dietéticos (NITENBERG; RAYNARD, 2000; DAVIES, 2005; SIEZERGA et. al., 2007).

A frequência da avaliação nutricional durante os períodos de pré e pós-operatório deve ser individualizada e considerar as particularidades de cada paciente. Ambulatorialmente, em ambos os períodos, o paciente sem risco nutricional deverá ser avaliado em até 30 dias, e os que apresentam risco nutricional em até 15 dias. Naqueles pacientes internados para tratamento cirúrgico, a avaliação deverá ser realizada até 48 horas da internação, com a realização da ASG e ASG-PPP na admissão hospitalar. Durante a internação deverão ser realizados os parâmetros antropométricos, parâmetros bioquímicos, anamnese alimentar, exame físico e clínico, respeitando os prazos de acordo com o que foi consensuado.

Todos os dados da avaliação nutricional devem ser registrados, para que se tenha um diagnóstico nutricional mais completo.

O Quadro 1 apresenta as condutas consensuadas sobre avaliação nutricional do paciente adulto oncológico cirúrgico (pré e pós-operatório).

Quadro 1 – Quadro-resumo sobre avaliação nutricional no paciente oncológico adulto cirúrgico

Questão	Pré-cirúrgico	Pós-cirúrgico
Que instrumentos devo utilizar para a Avaliação Nutricional (AN)?	- No momento da internação: ASG-PPP ou ASG - Durante a internação e ambulatorialmente: anamnese nutricional compreendendo dados clínicos e dietéticos	- No momento da internação: ASG-PPP ou ASG - Durante a internação e ambulatorialmente: anamnese nutricional compreendendo dados clínicos e dietéticos
Que indicadores de risco nutricional devo utilizar?	- ASG-PPP > ou = 2 e ASG= B ou C - Ingestão alimentar < 60% das necessidades - Sintomas do Trato Gastrointestinal (TGI)- Localização da doença: estômago, esôfago, pâncreas, tumor de cavidade oral, faringe, laringe e pulmão - % de Perda de Peso (PP) – significativa ou severa	- ASG-PPP > ou = 2 e ASG= B ou C - Ingestão alimentar < 60% das necessidades - Sintomas do TGI - Localização da doença: estômago, esôfago, pâncreas, tumor de cavidade oral, faringe, laringe e pulmão - % PP – significativa ou severa
Com que frequência devo avaliar?	Ambulatorialmente: - Sem Risco Nutricional – em até 30 dias - Com Risco Nutricional – em até 15 dias Internado (até 48 horas): - Na admissão hospitalar: ASG e ASG-PPP - Durante a internação: - Parâmetros antropométricos e parâmetros bioquímicos: até 48 horas da internação e semanalmente - Anamnese alimentar e exame físico e clínico: diariamente - Em caso de aumento de tempo pré-operatório na enfermaria e/ou complicações – todos os dados da avaliação nutricional já definidos: 7/7 dias	Ambulatorialmente: - Sem Risco Nutricional – em até 30 dias - Com Risco Nutricional – em até 15 dias Internado: - Parâmetros antropométricos: após 7 dias e semanalmente - Anamnese alimentar e exame físico e clínico: pós-imediato e diariamente - Em caso de aumento de tempo pós-operatório na enfermaria e/ou complicações – todos os dados da avaliação nutricional já definidos: 7/7 dias
Quais os pacientes adultos oncológicos devem ser avaliados?	Ambulatorial e internado: todos os pacientes	Ambulatorial e internado: todos os pacientes
Que dados da AN devo registrar?	Todos os dados coletados da avaliação nutricional devem ser registrados em prontuário, em formulário específico do Serviço de Nutrição e Dietética (SND) e Equipe Multidisciplinar de Terapia Nutricional (EMTN)	Todos os dados coletados da avaliação nutricional devem ser registrados em prontuário, em formulário específico do SND e EMTN

1.1.2 Necessidades Nutricionais

A cirurgia pode contribuir para deterioração progressiva do estado nutricional por ação direta, com má absorção de proteína ou de gordura, observada frequentemente após gastrectomia e pancreatectomia, ou ainda por efeitos indiretos, como aumento da demanda metabólica resultante de infecções ou de reação febril neutropênica (WAITZBERG, 2004).

Pacientes neoplásicos, dependendo do tipo de tumor e estadiamento, podem apresentar um requerimento energético maior, principalmente quando submetidos a tratamentos, como a cirurgia. Um método prático para estimar as necessidades energéticas é o cálculo a partir das calorias por quilo de peso corpóreo (MARTINS; CARDOSO, 2000; ASPEN, 2002; IKEMORI, 2003).

O oferecimento adequado de proteínas faz-se necessário devido ao estresse patológico e cirúrgico que favorecem a degradação proteica. Esta ação catabólica resulta em desgaste e fadiga do músculo esquelético, podendo atrapalhar o tratamento e prognóstico do paciente (WAITZBERG, 2004; CUPPARI, 2005; MELO *et al*, 2006).

Os requerimentos hídricos para pacientes no pré e pós-operatórios são semelhantes ao de indivíduos normais, que são de 1 ml/Kcal ou 35 ml/kg/P. Contudo, ajustes nestes cálculos poderão ser necessários quando ocorrerem perdas dinâmicas, drenagens e retenções hídricas muitas vezes apresentadas por estes pacientes (MAHAN *et al*, 1998; WAITZBERG, 2004; CUPPARI, 2005).

O Quadro 2 apresenta as condutas consensuadas sobre as recomendações nutricionais para paciente oncológico adulto cirúrgico.

Quadro 2 – Quadro-resumo das recomendações nutricionais no paciente oncológico adulto cirúrgico

Questão	Pré-Cirúrgico		Pós-Cirúrgico	
Qual método deve ser utilizado para estimativa das necessidades calóricas?	Adultos	Kcal/Kg/Dia	Adultos	Kcal/Kg/Dia
	Realimentação	20	Realimentação	20
	Obeso	21-25	Obeso	21-25
	Manutenção		Manutenção	
	de peso	25-30	de peso	25-30
	Ganho de peso	30-35	Ganho de peso	30-35
	Repleção	35-45	Repleção	35-45
Quais as recomendações proteicas?	Adultos	Gramas/Kg/dia	Adultos	Gramas/Kg/dia
	Sem complicações	1,0 – 1,2	Sem complicações	1,0 – 1,2
	Com estresse moderado	1,1 – 1,5	Com estresse moderado	1,1 – 1,5
	Com estresse grave e repleção proteica	1,5 – 2,0	Com estresse grave e repleção proteica	1,5 – 2,0
Quais as recomendações hídricas?	Adultos	ml/Kg/dia	Adultos	ml/Kg/dia
	18-55 anos	35	18-55 anos	35
	55-65	30	55-65	30
	>65	25	>65	25
	Acrescentar perdas dinâmicas e descontar retenções hídricas		Acrescentar perdas dinâmicas e descontar retenções hídricas	

Fonte: Adaptado de Martins C; Cardoso SP (2000).

1.1.3 Terapia Nutricional

A terapia nutricional (TN) no paciente adulto oncológico cirúrgico objetiva a prevenção ou reversão do declínio do estado nutricional, assim como busca evitar a progressão para um quadro de caquexia e garantir melhor qualidade de vida ao paciente (PELTZ, 2002; RAVASCO *et al*, 2003;

MARIAN, 2005; ISENRING *et al*, 2007). A TN deve seguir critérios que visem a individualidade do paciente, seu estado nutricional, estágio da doença, efeitos do tratamento e sua função gastrointestinal (MARIAN, 2005).

Quando indicada, a TN deve ser iniciada logo após o diagnóstico de risco nutricional ou desnutrição, tanto em pacientes ambulatoriais como internados. Estudos têm mostrado bons resultados, não só em resposta à cirurgia, como também melhorando a qualidade de vida dos pacientes, reduzindo o tempo de internação e os custos hospitalares (NITENBERG *et al*, 2000; RAVASCO, 2003; MARIAN, 2005). A terapia nutricional precoce possibilita ao paciente oncológico cirúrgico completar o curso do tratamento e pode reduzir a morbidade (NITENBERG *et al*, 2000).

A TN pode ser enteral por via oral, enteral via sonda ou parenteral. A melhor opção é a via oral, visto que é a mais natural e menos invasiva, além de melhorar a resposta imune do paciente (ALLEN; CROCKER, 2004; MARIAN, 2005). A via sonda é indicada quando a ingestão via oral é insuficiente para garantir as necessidades diárias do paciente, devido ao quadro de hiporexia, disfagia e mucosites (MEKHAIL *et al*, 2001; MARIAN, 2005). A Terapia Nutricional Parenteral (TNP) será indicada quando o TGI estiver parcial ou totalmente impossibilitado para uso (ANDERS *et al*, 2000; SCOLAPIO, 2002; MUSCARATOLI *et al*, 2002; MARIAN, 2005; JUSTINO *et al*, 2006).

A frequência da monitoração da resposta a esta terapia deve ser individualizada de acordo com os parâmetros consensuados pela American Society Parenteral and Enteral Nutrition. Os dados desta monitoração deverão ser registrados em formulário específico e anexados ao prontuário do paciente (ASPEN, 1998; ASPEN, 2002; DAVIES, 2005).

A TN é interrompida quando o paciente oncológico apresentar melhor reserva muscular esquelética, recuperação do peso e da capacidade funcional (SKIPWORTH, 2007).

O Quadro 3 apresenta as condutas consensuadas sobre a terapia nutricional em pacientes oncológicos adultos cirúrgicos.

Quadro 3 – Quadro-resumo sobre terapia nutricional no paciente oncológico adulto cirúrgico

Questão	Pré-Cirúrgico	Pós-Cirúrgico
Quais os objetivos da TN no paciente adulto?	- Prevenir ou reverter o declínio do estado nutricional - Evitar a progressão para um quadro de caquexia - Auxiliar no manejo dos sintomas - Melhorar o balanço nitrogenado - Reduzir a proteólise - Aumentar a resposta imune - Reduzir o tempo de internação hospitalar e garantir uma melhor qualidade de vida ao paciente	- Prevenir ou reverter o declínio do estado nutricional - Evitar a progressão para um quadro de caquexia - Auxiliar no manejo dos sintomas - Melhorar o balanço nitrogenado - Reduzir a proteólise - Aumentar a resposta imune - Reduzir o tempo de internação hospitalar e garantir uma melhor qualidade de vida ao paciente
Que critérios devem ser utilizados para indicar TN?	Todos os pacientes com risco nutricional e/ou presença de desnutrição	Todos os pacientes com risco nutricional e/ou presença de desnutrição
Quando indicada, a TN deve ser iniciada em que momento?	Imediatamente após diagnóstico de risco nutricional ou de desnutrição, para pacientes ambulatoriais ou internados, desde que estejam hemodinamicamente estáveis por um período mínimo de 7 dias	Imediatamente após diagnóstico de risco nutricional ou de desnutrição, para pacientes ambulatoriais ou internados, desde que estejam hemodinamicamente estáveis por um período mínimo de 7 dias
Quais os critérios de indicação da via a ser utilizada?	TNE: TGI total ou parcialmente funcional. • TNE via oral: os complementos enterais devem ser a primeira opção, quando a ingestão alimentar for < 75% das recomendações em até 5 dias, sem expectativa de melhora da ingestão. • TNE via sonda: impossibilidade de utilização da via oral, ingestão alimentar insuficiente (ingestão oral < 60% das recomendações) em até 5 dias consecutivos, sem expectativa de melhora da ingestão TNP: impossibilidade total ou parcial de uso do TGI	TNE: TGI total ou parcialmente funcional. • TNE via oral: os complementos enterais devem ser a primeira opção, quando a ingestão alimentar for < 75% das recomendações em até 5 dias, sem expectativa de melhora da ingestão. • TNE via sonda: impossibilidade de utilização da via oral, ingestão alimentar insuficiente (ingestão oral < 60% das recomendações) em até 5 dias consecutivos, sem expectativa de melhora da ingestão TNP: impossibilidade total ou parcial de uso do TGI
Que parâmetros devem ser utilizados para monitorar a resposta à TN?	Conforme os parâmetros consensuados por ASPEN 1998 e 2002	Conforme os parâmetros consensuados por ASPEN 1998 e 2002
Que dados devem ser registrados da TN?	Todos os dados coletados da monitorização da TN devem ser registrados em formulário específico do SND e EMTN e anexado ao prontuário	Todos os dados coletados da monitorização da TN devem ser registrados em formulário específico do SND e EMTN e anexado ao prontuário

Quadro 3 (cont.)

Questão	Pré-Cirúrgico	Pós-Cirúrgico
Quando suspender a TN?	TNE via oral: quando há inviabilidade da via (odinofagia, disfagia, obstrução, vômitos incoercíveis, risco de aspiração), recusa do paciente e intolerância TNE via sonda: instabilidade hemodinâmica e/ou persistentes intercorrências, como diarreia severa (acima de 500 ml/dia), vômitos incontroláveis (pós-adequações de volume, tempo e formulações da dieta) e quando há inviabilidade da via de acesso TNP: instabilidade hemodinâmica	TNE via oral: quando há inviabilidade da via (odinofagia, disfagia, obstrução, vômitos incoercíveis, risco de aspiração), recusa do paciente e intolerância TNE via sonda: instabilidade hemodinâmica e/ou persistentes intercorrências, como diarreia severa (acima de 500 ml/dia), vômitos incontroláveis (pós-adequações de volume, tempo e formulações da dieta) e quando há inviabilidade da via de acesso TNP: instabilidade hemodinâmica
Como programar o desmame?	Progressivamente quando: TNE via oral: quando a ingestão da alimentação convencional for maior que 75% do GET por 5 dias consecutivos TNE via sonda: quando a ingestão oral permanecer $\geq 60\%$ do GET por 3 dias consecutivos TNP: quando possível a utilização do TGI	Progressivamente quando: TNE via oral: quando a ingestão da alimentação convencional for maior do que 75% do GET por 5 dias consecutivos TNE via sonda: quando a ingestão oral permanecer $\geq 60\%$ do GET por 3 dias consecutivos TNP: quando possível a utilização do TGI

1.1.4 Seguimento Ambulatorial

O acompanhamento nutricional ambulatorial é necessário para fornecer continuidade ao cuidado com o paciente cirúrgico, garantindo a reversão ou manutenção do estado nutricional e minimizando os agravamentos decorrentes do tratamento (MAHAN, 1998; IKEMORI, 2003).

Esta intervenção é um importante instrumento de assistência nutricional e tem evidenciado uma relação direta com o aumento na sobrevida e melhor reabilitação de pacientes.

Procedimentos oncológicos cirúrgicos podem levar a alterações fisiopatológicas que prejudicam a ingestão, digestão, absorção e aproveitamento dos nutrientes ingeridos, tendo como consequência o comprometimento do estado nutricional do paciente. Nestes casos, se o paciente evoluir com sequelas do tratamento, as quais impliquem em consequências nutricionais negativas, deverá ser mantido o acompanhamento nutricional ambulatorial.

O paciente que estiver sem evidência de doença e ausência de sequelas, mas com presença de comorbidades como diabetes, problemas cardiovasculares ou dislipidemia, deverá ser encaminhado para unidade de assistência básica.

O Quadro 4 apresenta as condutas consensuadas no seguimento ambulatorial para pacientes oncológicos adultos cirúrgicos.

Quadro 4 – Quadro-resumo do seguimento ambulatorial para paciente oncológico adulto cirúrgico

Questão	Pós-operatório
O paciente adulto sem evidência de doença, sem comorbidade e sem sequelas do tratamento deve ser acompanhado pelo ambulatório do SND?	Não. Este paciente deverá ser encaminhado para a rede básica de saúde
O paciente adulto com comorbidades e sem sequelas do tratamento deve ser acompanhado pelo ambulatório do SND?	Não. Este paciente deverá ser encaminhado para a rede básica de saúde
O paciente adulto com sequelas decorrentes do tratamento deve ser acompanhado pelo ambulatório do SND?	Todos os pacientes oncológicos com sequelas do tratamento com implicações nutricionais devem ser acompanhados pelo ambulatório do SND

1.2 ASSISTÊNCIA NUTRICIONAL AO PACIENTE ADULTO CLÍNICO (QUIMIOTERAPIA E RADIOTERAPIA)

1.2.1 Avaliação Nutricional

A avaliação nutricional (AN) no paciente clínico internado ou ambulatorial que será submetido à quimioterapia e/ou radioterapia deve ser realizada no início e durante todo o tratamento, para que seja possível a identificação dos pacientes com risco nutricional ou algum grau de desnutrição. Independentemente do estado nutricional inicial, os sintomas da quimio e/ou radioterapia podem levar a graves consequências nutricionais. A combinação de métodos de avaliação constitui uma ferramenta valiosa para este propósito, pois contempla dados informativos para terapêutica clínica e dietética (BACHMANN, 2001).

AAN deverá ser realizada no momento da internação ou em até 48 horas, devendo compreender dados de uma Avaliação Subjetiva Global (ASG) ou Avaliação Subjetiva Global Produzida pelo Próprio Paciente (ASG-PPP), bem como dados referentes à anamnese alimentar, exames físico e clínico.

A frequência da AN nos pacientes internados será semanal para os parâmetros antropométricos e diária para anamnese alimentar e exames físico e clínico.

Os indicadores de risco nutricional consensuados devem ser os mesmos nas duas modalidades de tratamento, nas quais se consideram os parâmetros da ASG ou ASG-PPP; o percentual de ingestão alimentar; os sintomas do trato gastrointestinal (TGI); a localização da doença e o percentual de perda de peso.

Nos pacientes tratados no ambulatório, os instrumentos utilizados para AN serão os mesmos utilizados para o paciente internado, com exceção da ASG e/ou ASG-PPP. Quando verificado, na triagem, risco nutricional ou presença de desnutrição, foi consensuado que estes pacientes deverão ser avaliados a cada 15 dias e aqueles sem risco nutricional, a cada 30 dias.

Todos os dados coletados da avaliação nutricional devem ser registrados em prontuário, em formulário específico do Serviço de Nutrição e Dietética (SND) e Equipe Multiprofissional de Terapia Nutricional (EMTN) (DAVIES, 2005).

O Quadro 5 apresenta as condutas consensuadas sobre avaliação nutricional do paciente adulto oncológico em tratamento clínico (quimioterapia e/ou radioterapia).

Quadro 5 – Quadro-resumo sobre avaliação nutricional no paciente oncológico adulto em tratamento clínico

Questão	Quimioterapia	Radioterapia
Que instrumentos devo utilizar para a AN?	- No momento da internação: ASG-PPP ou ASG - Durante a internação e ambulatorialmente: anamnese nutricional	- No momento da internação: ASG-PPP ou ASG - Durante a internação e ambulatorialmente: anamnese nutricional
Que indicadores de risco nutricional devo utilizar?	- ASG-PPP > ou = 2 e ASG= B ou C - Ingestão alimentar < 60% das necessidades - Sintomas do TGI - Localização da doença: estômago, esôfago, pâncreas, tumor de cavidade oral, faringe, laringe e pulmão - % PP – significativa ou severa	- ASG-PPP > ou = 2 e ASG= B ou C - Ingestão alimentar < 60% das necessidades - Sintomas do TGI - Localização da doença: estômago, esôfago, pâncreas, tumor de cavidade oral, faringe, laringe e pulmão. - % PP – significativa ou severa
Com que frequência devo avaliar?	Ambulatorialmente: - Sem Risco Nutricional – em até 30 dias - Com Risco Nutricional – em até 15 dias Internado: - Na admissão hospitalar ou até 48 horas: ASG e ASG-PPP - Durante a internação – até 48 horas e semanalmente - Anamnese nutricional: • Parâmetros antropométricos e parâmetros bioquímicos: pré-início da quimioterapia • Anamnese alimentar e exame físico e clínico: diariamente	Ambulatorialmente: - Sem Risco Nutricional – em até 30 dias - Com Risco Nutricional – em até 15 dias Internado: - Na admissão hospitalar ou até 48 horas: ASG e ASG-PPP - Durante a internação – até 48 horas e semanalmente - Anamnese nutricional: • Parâmetros antropométricos e parâmetros bioquímicos: pré-início da radioterapia • Anamnese alimentar e exame físico e clínico: diariamente
Quais os pacientes adultos oncológicos devem ser avaliados?	Ambulatorial e internado: todos os pacientes	Ambulatorial e internado: todos os pacientes
Que dados da AN devo registrar?	Todos os dados coletados da avaliação nutricional devem ser registrados em prontuário, em formulário específico do SND e EMTN	Todos os dados coletados da avaliação nutricional devem ser registrados em prontuário, em formulário específico do SND e EMTN

1.2.2 Necessidades Nutricionais

O gasto energético (GE) no câncer pode estar aumentado ou diminuído dependendo do tipo de tumor, estágio da doença e das formas de tratamento (KNOX, 1983). Em estudos prévios, observou-se variação no GE desses pacientes e também controvérsias em relação às diversas fórmulas empregadas para o cálculo do GE. Dentre os métodos para estimativa de GE, foi consensuado um método direto, de fácil aplicabilidade, que utiliza a taxa calórica ideal por quilo de peso corporal, sendo este método altamente utilizado na prática clínica (MARTINS; CARDOSO, 2000; JUSTINO *et al.*, 2004).

Assim como o GE, as necessidades diárias de proteínas para pacientes em radioterapia e/ou quimioterapia podem ser diferentes. Dependendo da doença, programação terapêutica, estado nutricional prévio e complicações presentes, as necessidades proteicas se alteram. 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 radioterapia, influenciando negativamente na morbidade e mortalidade dos pacientes. Sendo assim, foi consensuado que as necessidades proteicas diárias para o paciente adulto em tratamento clínico serão estimadas por um método rápido e prático para o cálculo proteico (MARTINS; CARDOSO, 2000; JUSTINO *et al.*, 2004).

A necessidade basal de água para o adulto depende das perdas de água sensíveis (urinárias) e insensíveis, e varia de 1.250 a 3.000 ml/dia, dependendo da superfície corporal, quantidade de massa celular, idade e sexo. Em condições normais a oferta hídrica baseia-se na ingestão calórica, que é 1 ml/kcal para adultos ou 35 ml/kg/dia. Deve-se, também, fazer a correção frente a estados clínicos de perda ou retenção. Portanto, faz-se necessário o estímulo para o monitoramento da ingestão hídrica, visando à hidratação adequada para a eficácia e diminuição dos efeitos tóxicos durante o tratamento (CUPPARI, 2005; WAITZBERG, 2004; MAHAN *et al.*, 1998).

O Quadro 6 apresenta as condutas consensuadas sobre as necessidades nutricionais de pacientes adultos em tratamento clínico.

Quadro 6 – Quadro-resumo das recomendações nutricionais no paciente oncológico adulto em tratamento clínico

Questão	Quimioterapia	Radioterapia
Qual método deve ser utilizado para estimativa das necessidades calóricas?	Adultos Kcal/Kg/dia Realimentação 20 Obeso 21-25 Manutenção de peso 25-30 Ganho de peso 30-35 Repleção 35-45	Adultos Kcal/Kg/dia Realimentação 20 Obeso 21-25 Manutenção de peso 25-30 Ganho de peso 30-35 Repleção 35-45
Quais as recomendações proteicas?	Adultos gramas/Kg/dia Tratamento oncológico sem complicações 1,0 – 1,2 Tratamento oncológico com estresse moderado 1,1 – 1,5 Tratamento oncológico com estresse grave e repleção proteica 1,5 – 2,0	Adultos gramas/Kg/dia Tratamento oncológico sem complicações 1,0 – 1,2 Tratamento oncológico com estresse moderado 1,1 – 1,5 Tratamento oncológico com estresse grave e repleção proteica 1,5 – 2,0
Quais as recomendações hídricas?	Adultos ml/Kg/dia 18-55 anos 35 55-65 30 >65 25 Acrescentar perdas dinâmicas e descontar retenções hídricas	Adultos ml/Kg/dia 18-55 anos 35 55-65 30 >65 25 Acrescentar perdas dinâmicas e descontar retenções hídricas

1.2.3 Terapia Nutricional

A preservação e/ou melhora do estado nutricional tem um importante efeito na qualidade de vida e no bem-estar de pacientes com câncer em quimioterapia e/ou radioterapia.

A quimioterapia e/ou a radioterapia apresentam efeitos adversos que podem comprometer o estado físico, imunológico e nutricional, sendo que a terapia nutricional (TN), quando bem aplicada, auxilia no manejo dos sintomas, evitando a caquexia, e contribuindo para a melhora da qualidade de vida do paciente (DRESLER, 1987; OTTERY, 1996).

A terapia nutricional (TN) deve ser iniciada tão logo se tenha o diagnóstico de risco nutricional ou qualquer grau de desnutrição, tanto para pacientes internados ou ambulatoriais, desde que estejam em condições hemodinâmicas estáveis, por um período mínimo de sete dias (MARIAN, 2005).

O critério para a indicação da via a ser utilizada vai depender do funcionamento total ou parcial do trato gastrointestinal. A via oral é a melhor opção, porém quando a ingestão alimentar ficar comprometida, a terapia nutricional enteral via oral ou através de sondas deverá ser instituída. Sendo assim, ficou consensuado que a TNE por sonda deve ser indicada na impossibilidade de utilização da via oral e ingestão alimentar oral insuficiente, inferior a 60% das recomendações, sem expectativa de melhora da ingestão. A terapia nutricional parenteral (TNP) deve ser indicada na impossibilidade total ou parcial de uso do trato gastrointestinal (ANDRADE *et al.*, 2004).

Os pacientes devem ser avaliados e monitorados periodicamente de forma individualizada, conforme os parâmetros já estabelecidos pela *American Society Parenteral and Enteral Nutrition*, devendo todos estes dados ser registrados em formulário específico e anexado em prontuário (ASPEN, 1998; ASPEN, 2002).

O programa de desmame da TN deve ser progressivo de acordo com a reabilitação alimentar convencional e o desmame da TNP deverá ocorrer tão logo for possível a utilização do TGI. Na vigência de instabilidade hemodinâmica a terapia nutricional deve ser suspensa (LAMEU, 2005).

O Quadro 7 apresenta as condutas consensuadas sobre terapia nutricional do paciente adulto oncológico em tratamento clínico (quimioterapia e radioterapia).

Quadro 7 – Quadro-resumo sobre terapia nutricional no paciente adulto oncológico em tratamento clínico

Questão	Quimioterapia	Radioterapia
Quais os objetivos da TN no paciente adulto?	- Prevenir ou reverter a deterioração do estado nutricional - Evitar a progressão para um quadro de caquexia - Auxiliar no manejo dos sintomas - Melhorar o balanço nitrogenado - Reduzir a proteólise - Aumentar a resposta imune - Reduzir o tempo de internação hospitalar e promover melhor qualidade de vida ao paciente	- Prevenir ou reverter a deterioração do estado nutricional - Evitar a progressão para um quadro de caquexia - Auxiliar no manejo dos sintomas - Melhorar o balanço nitrogenado - Reduzir a proteólise - Aumentar a resposta imune - Reduzir o tempo de internação hospitalar e promover melhor qualidade de vida ao paciente
Que critérios devem ser utilizados para indicar TN?	Todos os pacientes com risco nutricional e/ou presença de desnutrição	Todos os pacientes com risco nutricional e/ou presença de desnutrição
Quando indicada, a TN deve ser iniciada em que momento?	A TN deve ser iniciada imediatamente após diagnóstico de risco nutricional ou de desnutrição, para pacientes ambulatoriais ou internados, desde que estejam em condições hemodinâmicas estáveis, por um período mínimo de 7 dias	A TN deve ser iniciada imediatamente após diagnóstico de risco nutricional ou de desnutrição, para pacientes ambulatoriais ou internados, desde que estejam em condições hemodinâmicas estáveis, por um período mínimo de 7 dias
Quais os critérios de indicação da via a ser utilizada?	TNE: TGI total ou parcialmente funcionante· • TNE via oral: os complementos enterais devem ser a primeira opção, quando a ingestão alimentar for < 75% das recomendações em até 5 dias, sem expectativa de melhora da ingestão • TNE via sonda: impossibilidade de utilização da via oral, ingestão alimentar insuficiente (ingestão oral < 60% das recomendações) em até 5 dias consecutivos, sem expectativa de melhora da ingestão TNP: impossibilidade total ou parcial de uso do TGI	TNE: TGI total ou parcialmente funcionante· • TNE via oral: os complementos enterais devem ser a primeira opção, quando a ingestão alimentar for < 75% das recomendações em até 5 dias, sem expectativa de melhora da ingestão • TNE via sonda: impossibilidade de utilização da via oral, ingestão alimentar insuficiente (ingestão oral < 60% das recomendações) em até 5 dias consecutivos, sem expectativa de melhora da ingestão TNP: impossibilidade total ou parcial de uso do TGI
Que parâmetros devem ser utilizados para monitorar a resposta à TN?	Conforme os parâmetros consensuados por ASPEN 1998 e 2002	Conforme os parâmetros consensuados por ASPEN 1998 e 2002
Que dados devem ser registrados da TN?	Todos os dados coletados da monitorização da TN devem ser registrados em formulário específico do SND e EMTN e anexado ao prontuário	Todos os dados coletados da monitorização da TN devem ser registrados em formulário específico do SND e EMTN e anexado ao prontuário

Quadro 7 (cont.)

Questão	Quimioterapia	Radioterapia
Quando suspender a TN?	TNE via oral: quando há inviabilidade da via (odinofagia, disfagia, obstrução, vômitos incoercíveis, risco de aspiração), recusa do paciente e intolerância TNE via sonda: instabilidade hemodinâmica e/ou persistentes intercorrências, como diarreia severa (acima de 500 ml/dia), vômitos incontroláveis (pós-adequações de volume, tempo e formulações da dieta) e quando há inviabilidade da via de acesso TNP: instabilidade hemodinâmica	TNE via oral: quando há inviabilidade da via (odinofagia, disfagia, obstrução, vômitos incoercíveis, risco de aspiração), recusa do paciente e intolerância TNE via sonda: instabilidade hemodinâmica e/ou persistentes intercorrências, como diarreia severa (acima de 500 ml/dia), vômitos incontroláveis (pós-adequações de volume, tempo e formulações da dieta) e quando há inviabilidade da via de acesso TNP: instabilidade hemodinâmica
Como programar o desmame?	Progressivamente TNE via oral: quando a ingestão da alimentação convencional for maior do que 75% do GET por 5 dias consecutivos TNE via sonda: quando a ingestão oral permanecer $\geq 60\%$ do GET por 3 dias consecutivos TNP: quando possível a utilização do TGI	Progressivamente TNE via oral: quando a ingestão da alimentação convencional for maior do que 75% do GET por 5 dias consecutivos TNE via sonda: quando a ingestão oral permanecer $\geq 60\%$ do GET por 3 dias consecutivos TNP: quando possível a utilização do TGI

1.2.4 Seguimento Ambulatorial

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

O paciente adulto sem evidência de doença, com ou sem comorbidade e sem sequelas do tratamento, deverá ser devidamente encaminhado para a rede básica de saúde.

Dependendo da proposta do tratamento clínico ou da área irradiada, alguns pacientes necessitam de acompanhamento nutricional após o término da quimioterapia e/ou radioterapia, pois podem apresentar sintomas tóxicos agudos ou tardios decorrentes do tratamento, sendo necessário acompanhamento nutricional até sua reabilitação. Neste 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 8 apresenta as condutas consensuadas sobre seguimento ambulatorial para pacientes oncológicos adultos em tratamento clínico (quimioterapia e radioterapia).

Quadro 8 – Quadro-resumo do seguimento ambulatorial para paciente oncológico adulto em tratamento clínico

Questão	Pós-Quimioterapia	Pós-Radioterapia
O paciente adulto sem evidência de doença, sem comorbidade e sem sequelas do tratamento deve ser acompanhado pelo ambulatório do SND?	Não. Este paciente deverá ser encaminhado para a rede básica de saúde	Não. Este paciente deverá ser encaminhado para a rede básica de saúde
Com comorbidades e sem sequelas do tratamento?	Não. Este paciente deverá ser encaminhado para a rede básica de saúde	Não. Este paciente deverá ser encaminhado para a rede básica de saúde
Com sequelas decorrentes do tratamento?	Todos os pacientes oncológicos com sequelas do tratamento e implicações nutricionais devem ser acompanhados pelo ambulatório do SND	Todos os pacientes oncológicos com sequelas do tratamento e implicações nutricionais devem ser acompanhados pelo ambulatório do SND

1.3 ASSISTÊNCIA NUTRICIONAL AO PACIENTE SUBMETIDO A TRANSPLANTE DE CÉLULAS-TRONCO HEMATOPOÉTICAS (TCTH)

1.3.1 Avaliação Nutricional

A avaliação nutricional (AN) em pacientes candidatos ao TCTH compreende primeiramente a detecção de carências eventuais, suscetíveis de serem rapidamente corrigidas, pois indivíduos com estado nutricional comprometido apresentam maiores riscos de infecção, falha na pega do enxerto e consequente queda na sobrevida (SCHLOERB; AMARE, 1993; MUSCARATOLI, 2002; JUSTINO; WAITZBERG, 2006). Um exame clínico e um interrogatório simples, assim como avaliação antropométrica, devem ser utilizados para avaliar e detectar este tipo de população, nas diferentes etapas do TCTH (CHENEY *et al.*, 1987).

O objetivo desses procedimentos é detectar possíveis carências nutricionais, possibilitando a intervenção precoce. E os indicadores de risco nutricional, como história de perda de peso, sintomas do trato gastrointestinal (TGI), percentual de ingestão alimentar e tipo de transplante, são de grande valia para identificar os pacientes sobre agravo nutricional (AKER, 1995; MUSCARATOLI, 2002). Entretanto, todos os pacientes, independente do tipo de TCTH, devem ser submetidos a AN. É recomendado que a frequência de avaliação destes pacientes baseie-se na presença ou não de risco nutricional, devendo esta periodicidade não exceder a 15 dias para pacientes ambulatoriais já sob risco nutricional e 30 dias para aqueles que ainda não apresentam risco (SCHLOERB; AMARE, 1993).

Durante o período de internação, devido ao estado de hiper-hidratação e desequilíbrio de fluidos e eletrólitos, não é recomendada avaliação antropométrica como rotina, devendo esta ser realizada somente no período de pré-condicionamento (SCHLOERB; AMARE, 1993). Com relação aos parâmetros laboratoriais, devido à instabilidade destes doentes, deverão ser realizados, no mínimo, três vezes por semana. Demais parâmetros, como anamnese alimentar, exame físico e clínico, devem ser feitos diariamente, em virtude das intercorrências acima mencionadas, tanto no período pré quanto pós-condicionamento (COHN *et al.*, 1981).

Os parâmetros obtidos da AN devem ser registrados em formulário específico no prontuário, para que todos da equipe multidisciplinar tenham acesso às informações pertinentes ao estado nutricional destes pacientes (DAVIES, 2005).

O Quadro 9 apresenta as condutas consensuadas sobre avaliação nutricional do paciente adulto oncológico em TCTH.

Quadro 9 – Quadro-resumo sobre avaliação nutricional no paciente oncológico adulto submetido a TCTH

Questão	Pré-TCTH	Pós-TCTH
Que instrumentos devo utilizar para a AN?	- No momento da internação: ASG-PPP ou ASG - Durante a internação: anamnese nutricional compreendendo dados clínicos e dietéticos	- No momento da internação: ASG-PPP ou ASG - Durante a internação: anamnese nutricional compreendendo dados clínicos e dietéticos
Que indicadores de risco nutricional devo utilizar?	- ASG-PPP: > ou = 2 e ASG= B ou C - Ingestão alimentar < 60% das necessidades - Sintomas do TGI - % PP – significativa ou severa - Tipo de transplante – Alogênico	- ASG-PPP: > ou = 2 e ASG= B ou C - Ingestão alimentar < 60% das necessidades - Sintomas do TGI - % PP – significativa ou severa - Tipo de transplante – Alogênico
Com que frequência devo avaliar?	Ambulatorialmente: - Sem Risco Nutricional – em até 30 dias - Com Risco Nutricional – em até 15 dias Internado: - Na admissão hospitalar: ASG ou ASG-PPP - Durante a internação: • Parâmetros antropométricos (pré-condicionamento) • Parâmetros laboratoriais: realizar no mínimo 3 vezes por semana - Anamnese alimentar e exame físico e clínico: diariamente	- Anamnese alimentar e exame físico e clínico: diariamente - Parâmetros laboratoriais: realizar no mínimo 3 vezes por semana
Quais os pacientes adultos oncológicos devem ser avaliados?	Todos os pacientes, independente do tipo de TCTH	Todos os pacientes, independente do tipo de TCTH
Que dados da AN devo registrar?	Todos os dados coletados da avaliação nutricional devem ser registrados em formulário específico do SND e EMTN no prontuário	Todos os dados coletados da avaliação nutricional devem ser registrados em formulário específico do SND e EMTN no prontuário

1.3.2 Necessidades Nutricionais

Durante o TCTH ocorrem duas situações distintas e simultâneas: a diminuição da ingestão oral de alimentos e o aumento das necessidades metabólicas, que irão interferir no estado nutricional do paciente. A manutenção de um bom estado nutricional é de extrema importância em todo o processo do TCTH. Para que tal fato ocorra, é necessária uma oferta adequada de nutrientes (ANDERS *et al.*, 2000).

Embora o gasto de energia possa ser diferente entre um transplante autólogo e um transplante alogênico, é consenso que os requerimentos energéticos podem variar, chegando até 150% do gasto energético basal (MUSCARATOLI *et al.*, 2002).

Na maioria dos centros de TCTH, os protocolos de recomendação energética são similares. Szeluga *et al.* (1995) demonstraram que, para manter um balanço nitrogenado em zero, foram necessárias de 30 a 50 kcal/kg de peso por dia para adolescentes e adultos.

Segundo critérios do Fred Hutchinson Cancer Research Center, centro de referência mundial em TCTH, no período de pós-transplante imediato (30-50 dias), as necessidades energéticas refletem o aumento do requerimento devido ao condicionamento, febre, infecções, doença enxerto contra hospedeiro aguda (DECH) e outras complicações metabólicas (FRED HUTCHINSON CANCER RESEARCH CENTER, 1985).

Com relação às necessidades proteicas, são estimadas a fim de prover substrato para o reparo de tecido após a terapia de citorredução e poupar perda de massa magra (WEISDORF *et al.*, 1987; FRED HUTCHINSON CANCER RESEARCH CENTER, 1985; MUSCARATOLI *et al.*, 2002).

Já os requerimentos hídricos para esta população de pacientes baseiam-se na oferta de líquidos preconizados para indivíduos normais, que é de 1 ml/kcal ou 35 ml/kg/p; contudo, devido às perdas dinâmicas e retenções hídricas muitas vezes apresentadas por estes pacientes, ajustes nestes cálculos poderão ser necessários (MAHAN *et al.*, 1998; CUPPARI, 2005).

O Quadro 10 apresenta as condutas consensuadas sobre as recomendações nutricionais para pacientes nas diferentes etapas do TCTH.

Quadro 10 – Quadro-resumo das recomendações nutricionais no paciente oncológico adulto submetido a TCTH

Questão	Pré-TCTH		Pós-TCTH	
Qual método deve ser utilizado para estimativa das necessidades calóricas?	Adultos	Kcal/kg/dia	Adultos	Kcal/kg/dia
	Manutenção de peso	25-30	Manutenção de peso	25-30
	Ganho de peso	30-35	Ganho de peso	30-35
	Repleção	35-45	Repleção	35-45
Quais as recomendações proteicas?	Adultos	gramas/kg/dia	Adultos	gramas/kg/dia
	Manutenção	1,0 – 1,2	Repleção	1,5 – 2,0
	Repleção	1,2 – 1,5		
Quais as recomendações hídricas?	Adultos	ml/kg/dia	Adultos	ml/kg/dia
	18 – 55 anos	35	18 – 55 anos	35
	55 – 65 anos	30	55 – 65 anos	30
	> 65 anos	25	> 65 anos	25
	Acrescentar perdas dinâmicas e descontar retenções hídricas		Acrescentar perdas dinâmicas e descontar retenções hídricas	

Fonte: Adaptado de Fred Hutchinson, 1985; adaptado de Martins C; Cardoso SP (2000).

1.3.3 Terapia Nutricional

A terapia nutricional (TN) no TCTH tem como objetivo manter ou melhorar o estado nutricional, fornecer substrato de forma adequada para recuperação hematopoética e do sistema imune, além de minimizar as consequências do regime de condicionamento (ANDERS *et al.*, 2000). Deverá ser indicada de forma individualizada, utilizando como critérios pacientes que estejam sob risco nutricional e/ou desnutridos (AKER; LESSEN, 1995; ALBERTINI; RUIZ, 2001; MUSCARATOLI *et al.*, 2002).

Quando indicada, a TN deve ser iniciada imediatamente após diagnóstico de risco nutricional ou desnutrição, tanto para pacientes ambulatoriais quanto internados, pois a TN precoce melhora não só a resposta aos tratamentos antitumor como também a qualidade de vida (MUSCARATOLI *et al.*, 2002).

Após indicada, a TN poderá ser administrada diretamente no trato gastrointestinal (TGI), se este estiver total ou parcialmente funcionante. A via oral deverá ser sempre a primeira opção, por ser a via mais fisiológica e menos invasiva. Caso ocorra a impossibilidade de utilização desta via ou ingestão oral inferior a 60% das recomendações, a TN poderá ser administrada através de uma sonda. Na impossibilidade total ou parcial de uso do TGI, a terapia nutricional parenteral (TNP) estará indicada (ANDERS *et al.*, 2000; MUSCARATOLI *et al.*, 2002; JUSTINO; WAITZBERG, 2006).

A frequência da monitoração da resposta a esta terapia deve ser individualizada e norteadas de acordo com os parâmetros já amplamente discutidos e consensuados pela *American Society Parenteral and Enteral Nutrition*, devendo todos os dados desta monitoração serem registrados em formulário específico e anexado ao prontuário do paciente (ASPEN, 1998; ASPEN, 2002).

O desmame da TNE deverá ocorrer progressivamente, à medida que o paciente cursar com melhora da ingestão alimentar convencional, e da TNP quando for possível a utilização do TGI (ROBERTS, 1993). Nos estados de choque de qualquer etiologia, com grave repercussão hemodinâmica, se não for ofertado oxigênio adequadamente para as células, tanto a nutrição enteral como a parenteral estão formalmente suspensas (LAMEU, 2005).

O Quadro 11 apresenta as condutas consensuadas sobre terapia nutricional em pacientes oncológicos adultos submetidos a TCTH.

Quadro 11 – Quadro-resumo sobre terapia nutricional no paciente oncológico adulto submetido a TCTH

Questão	Pré-TCTH	Pós-TCTH
Quais os objetivos da TN no paciente adulto?	- Manter ou recuperar o estado nutricional - Evitar a desnutrição proteico-calórica - Evitar ou minimizar as deficiências nutricionais decorrentes da terapia oncológica - Implementar um plano dietoterápico individualizado que atenda às exigências nutricionais do paciente durante todas as fases do tratamento - Manter o TGI funcional - Evitar futuros procedimentos invasivos como NPT - Encorajar a ingestão de alimentos VO, mediante a adequação da dieta aos sintomas decorrentes da terapia e da doença enxerto contra hospedeiro, respeitando hábitos e tolerância do paciente	- Manter ou recuperar o estado nutricional - Evitar a desnutrição proteico-calórica - Evitar ou minimizar as deficiências nutricionais decorrentes da terapia oncológica - Implementar um plano dietoterápico individualizado que atenda às exigências nutricionais do paciente durante todas as fases do tratamento - Manter o TGI funcional - Evitar futuros procedimentos invasivos como NPT - Encorajar a ingestão de alimentos VO, mediante a adequação da dieta aos sintomas decorrentes da terapia e da doença enxerto contra hospedeiro, respeitando hábitos e tolerância do paciente
Que critérios devem ser utilizados para indicar TN?	Todos os pacientes com risco nutricional e/ou presença de desnutrição	Todos os pacientes com risco nutricional e/ou presença de desnutrição
Quando indicada, a TN deve ser iniciada em que momento?	A TN deve ser iniciada imediatamente após diagnóstico de risco nutricional ou de desnutrição, para pacientes ambulatoriais ou internados, desde que estejam em condições hemodinâmicas estáveis, por um período mínimo de 7 dias	A TN deve ser iniciada imediatamente após diagnóstico de risco nutricional ou de desnutrição, para pacientes ambulatoriais ou internados, desde que estejam em condições hemodinâmicas estáveis, por um período mínimo de 7 dias
Quais os critérios de indicação da via a ser utilizada?	TNE: TGI total ou parcialmente funcional • TNE via oral: os complementos enterais devem ser a primeira opção, quando a ingestão alimentar for < 75% das recomendações em até 5 dias, sem expectativa de melhora da ingestão • TNE via sonda: impossibilidade de utilização da via oral, ingestão alimentar insuficiente (ingestão oral < 60% das recomendações) em até 5 dias consecutivos, sem expectativa de melhora da ingestão TNP: impossibilidade total ou parcial de uso do TGI	TNE: TGI total ou parcialmente funcional • TNE via oral: os complementos enterais devem ser a primeira opção, quando a ingestão alimentar for < 75% das recomendações em até 5 dias, sem expectativa de melhora da ingestão • TNE via sonda: impossibilidade de utilização da via oral, ingestão alimentar insuficiente (ingestão oral < 60% das recomendações) em até 5 dias consecutivos, sem expectativa de melhora da ingestão TNP: impossibilidade total ou parcial de uso do TGI
Que parâmetros devem ser utilizados para monitorar a resposta à TN?	Conforme os parâmetros consensuados por ASPEN 1998 e 2002	Conforme os parâmetros consensuados por ASPEN 1998 e 2002

Quadro 11 (cont.)

Questão	Pré-TCTH	Pós-TCTH
Que dados devem ser registrados da TN?	Todos os dados coletados da monitorização da TN devem ser registrados em formulário específico do SND e EMTN e anexado ao prontuário	Todos os dados coletados da monitorização da TN devem ser registrados em formulário específico do SND e EMTN e anexado ao prontuário
Quando suspender a TN?	Na vigência de instabilidade hemodinâmica	Na vigência de instabilidade hemodinâmica
Como programar o desmame?	Progressivamente: TNE via oral: quando a ingestão da alimentação convencional for maior que 75% do GET por 5 dias consecutivos TNE via sonda: quando a ingestão oral permanecer $\geq 60\%$ do GET por 3 dias consecutivos TNP: quando possível a utilização do TGI	Progressivamente: TNE via oral: quando a ingestão da alimentação convencional for maior que 75% do GET por 5 dias consecutivos TNE via sonda: quando a ingestão oral permanecer $\geq 60\%$ do GET por 3 dias consecutivos TNP: quando possível a utilização do TGI

1.3.4 Seguimento Ambulatorial

Embora pouco explorado no meio científico, não resta dúvida de que o seguimento ambulatorial é considerado parte integrante dos cuidados de suporte para pacientes submetidos a TCTH, uma vez que tem por objetivo principal impedir a desnutrição secundária à toxicidade gastrointestinal e minimizar os efeitos das alterações metabólicas induzidas pelos regimes agressivos do condicionamento.

O acompanhamento nutricional é importante após o fim do tratamento e no período de seguimento, pois existem diferenças significativas sobre o estado nutricional nos variados tipos de transplante, autólogo, singênico e alogênico (DICLEHAN *et al.*, 2006).

Além disto, o período de seis meses após o TCTH ou durante o uso de imunossupressores, é considerado o de maior risco de infecções oportunistas, em especial para aqueles pacientes que foram submetidos a transplante alogênico. O transplante autólogo, devido às células-tronco serem oriundas do próprio paciente e pelo fato de não usar drogas imunossupressoras, tem um tempo menor de risco, que pode variar de três a seis meses (MUSCARATOLI *et al.*, 2002).

Após estes períodos, não ocorrendo comorbidades e sequelas decorrentes do tratamento e tomando por base a prática clínica, estes pacientes devem ser encaminhados à rede básica de saúde. Entretanto, alguns pacientes podem apresentar complicações no pós-TCTH, como diabetes, dislipidemia e obesidade, decorrentes dos efeitos tardios de drogas como os imunossupressores e corticoides (GARÓFOLO *et al.*, 2006). Neste caso, e de acordo com o que foi consensuado, esta população de pacientes deverá ter um acompanhamento nutricional periódico.

O Quadro 12 apresenta as condutas consensuadas para o seguimento ambulatorial de pacientes adultos submetidos ao TCTH.

Quadro 12 – Quadro-resumo do seguimento ambulatorial para paciente oncológico adulto submetido a TCTH

Questão	Pós-TCTH (considerar as três modalidades de TCTH)
O paciente adulto sem evidência de doença, sem comorbidade e sem sequelas do tratamento deve ser acompanhado pelo ambulatório do SND?	- Autólogo/Singênico – até D + 100 - Alogênico – até D +180 Após estes períodos, encaminhar à rede básica de saúde
O paciente adulto com comorbidades e sem sequelas do tratamento deve ser acompanhado pelo ambulatório do SND?	Não, após o período de controle da doença, este paciente deverá ser encaminhado para a rede básica de saúde
O paciente adulto com sequelas decorrentes do tratamento deve ser acompanhado pelo ambulatório do SND?	Todos pacientes oncológicos com sequelas do tratamento e implicações nutricionais devem ser acompanhados pelo ambulatório do SND

REFERÊNCIAS

- CARO, M.M.M *et al.* Nutritional intervention and quality of life in adult oncology patients. **Clinical Nutrition**, v.26, p.289-301, 2007.
- DAVIES, M. Nutritional screening and assessment in cancer-associated malnutrition. **European Journal of Oncology Nursing**, v.9, p. 564-573, 2005.
- KYLE, U.G.; PIRLICH, M.; SCHUETZ, T.; LOCHS, H.; PICHARD, C. Is nutritional depletion by nutritional risk index associated with increased length of hospital stay? A population-based study. **JPEN**. 2004; 28(2): 99-104.
- MARIAN, A. E. Nutritional support strategies for malnourished cancer patients. **European Journal of Oncology Nursing**. v. 9, p. 74 – 83, 2005.
- SHILS, M.E. *et al.* Suporte Nutricional do Paciente com Câncer. In: **Tratado de Nutrição Moderna na Saúde e na Doença**. 9ª ed. Vol II. São Paulo: Manole, 2003. p. 1385-1416.
- SILVA, M.P.N. Síndrome da anorexia-caquexia em portadores de câncer. **Revista Brasileira de Cancerologia**, 52(1):59-77, 2006.
- WONG, P.W.; ENRIQUEZ, A.; BARRERA, R. Nutritional support in critically ill patients with cancer. **Crit Care Clin**. 2001; 17(3).

Assistência Nutricional ao Paciente Cirúrgico

- ALBERDA, C. *et al.* Malnutrition: Etiology, consequences, and assessment of a patient at risk. **Best Practice & Research Clinical Gastroenterology**, v. 20, n. 3, p. 419–439, 2006.
- ALLEN, K.; CROCKER, T. Nutrition Management: An Evidence-Based Integrative Medical Approach for Patients Undergoing Radiation Therapy. **Evid Based Integrative Med**. v. 1, n. 3, p. 173 – 182, 2004.
- ANDERS, J. C.; SOLER, V. M.; BRANDÃO, E. M. *et al.* Aspectos de enfermagem, nutrição, fisioterapia e serviço social no transplante de medula óssea. **Medicina**, (Ribeirão Preto), vol. 33, p. 463-85, out/dez. 2000.
- ASPEN. **American Society of Parenteral and Enteral Nutrition**, 1998
- ASPEN. Guidelines for the Use of Parenteral and Enteral Nutrition in Adult and Pediatric Patients. **Journal of Parenteral and Enteral Nutrition**, Volume 26, Number 1, Supplement January–February 2002.
- CARO, M.M.M *et al.* Nutritional intervention and quality of life in adult oncology patients. **Clinical Nutrition**, v.26, p.289-301, 2007.
- CEREZO, L. Diagnóstico del estado nutricional y su impacto en el tratamiento del cancer. **Oncología (Barc.)**, v.28, n.3, Madrid, Mar. 2005.
- CORISH, C. A. Pre-operative nutritional assessment. **Proceedings of the Nutrition Society**, v.58, p. 821-829, 1999.
- CUPPARI, L. **Nutrição clínica no adulto**. 2. ed. São Paulo: Manole, 2005. 474 p.
- DAVIES, M. Nutritional screening and assessment in cancer-associated malnutrition. **European Journal of Oncology Nursing**, v.9, p. 564-573, 2005.
- GALVAN, O. *et al.* Comparison of different scoring methods for assessing the nutritional status of hospitalised patients. **Wien Klin Wochenschr**, v.18, n. 116/1, p. 596 – 602, 2004.
- HUHMANN, M.B.; CURNNINGHAM, R.S. Importance of nutritional screening in treatment of cancer-related weight loss. **Lancet Oncol.**, v. 6, p.334–343, 2005.
- IKEMORY, E. H. A. **Nutrição em Oncologia**. São Paulo: Editora Tecmedd, 1 ed., 2003.
- INSERING, E.A. *et al.* Nutrition Support Using the American Dietetic Association Medical Nutrition Therapy Protocol for Radiation Oncology Patients Improves Dietary Intake Compared with Standard Practice. **Journal American Dietetic Association**. v. 107, n. 3, p. 404 – 412, 2007.
- JUSTINO, S.R.; WAITZBERG, L.D. Terapia nutricional no TCTH. In: WAITZBERG L.D. **Dieta, nutrição e câncer**. 2. ed. rev. São Paulo: Atheneu, 2006. Cap. 67, p. 608-17.
- KYLE, U.G. *et al.* Does nutritional risk, as assessed by Nutritional Risk Index, increase during hospital stay? A multinational population-based study. **Clinical Nutrition**, v.24, p. 516 – 524, 2005.
- MAHAN, L.K.; ESCOTT-STUMP, S. **Alimentos, nutrição e dietoterapia**. 9.ed. São Paulo: Roca, 1998.1179 p.

- MARIAN, A.E. Nutritional support strategies for malnourished cancer patients. **European Journal of Oncology Nursing**. v. 9, p. 74 – 83, 2005.
- MARTINS, C.; CARDOSO, S.P. **Terapia nutricional enteral e parenteral**. Manual de rotina técnica. Curitiba: Nutroclinica, Brasil. 2000.
- MEKHAIL, T.M. *et al.* Enteral Nutrition during the Treatment of Head and Neck Carcinoma. **American Cancer Society**. v. 91, n.9, p. 1785 – 1790, 2001.
- MELO, I.L.P. *et al.* Avaliação Nutricional de Pacientes Cirúrgicos com Câncer de Cabeça e Pescoço sob Terapia Nutricional Enteral. **Revista Brasileira de Nutrição Clínica**. v. 21, n. 1, p. 6-11, 2006.
- MOURÃO, F. *et al.* Nutritional risk and status assessment in surgical patients: a challenge amidst plenty. **Nutr. Hosp.**, v. XIX, n. 2, p. 83-88, 2004.
- MUSCARATOLI, M.; GRIECO, G.; CAPRIA, S. *et al.* Nutritional and metabolic support in patients undergoing bone marrow transplantation. **American Journal of Clinical Nutrition**, vol. 75, p. 183-90, 2002.
- NITENBERG, G.; RAYNARD, B. Nutritional support of the cancer patient: issues and dilemmas. **Clinical Reviews in Oncology/Hematology**. v. 34, p. 137-168, 2000.
- PELTZ, G. Nutrition support in cancer patients: a brief review and suggestion for standard indications criteria. **Nutrition Journal**. v. 1, p. 1 – 5, 2002.
- PUTWATANA, P. *et al.* Nutrition screening tools and the prediction of postoperative infectious and wound complications: comparison of methods in presence of risk adjustment. **Nutrition**, v.21, p. 691–697, 2005.
- RAVASCO, P. *et al.* Nutritional Deterioration in Cancer: The Role of Disease and Diet. **Clinical Oncology**, v. 15, p. 443-450, 2003.
- SALVINO, R.M. *et al.* Perioperative nutrition support: Who and how. **Cleveland Clinic Journal Of Medicine**, v. 71, n. 4, p. 345-351, April 2004.
- SCOLAPIO, J.S.; *et al.* Outcome of Patients with Radiation Enteritis Treated with Home Parenteral Nutrition. **The American Journal of Gastroenterology**. v. 97, nº 3, p. 662 – 666, 2002.
- SIERZEGA, M. *et al.* Nutritional Status Affects the Rate of Pancreatic Fistula after Distal Pancreatectomy: A Multivariate Analysis of 132 Patients. **J Am Coll Surg**, 205, p. 52–59, 2007.
- SKIPWORTH, R.J.E; FEARON, K.C.H. The scientific rationale for optimizing nutritional support in cancer. **European Journal of Gastroenterology & Hepatology**. v. 19, n 5, p. 371 – 377, 2007.
- WAITZBERG, D.L. **Nutrição Oral, Enteral e Parenteral na Prática Clínica**. 3 ed. São Paulo; Editora Atheneu, 2004.

Assistência Nutricional ao Paciente Clínico

- ANDRADE, R.S.; KALNICKI, S.; HERON, D.E. Considerações Nutricionais na Radioterapia. *In*: WAITZBERG L.D. **Dieta nutrição e câncer**. 1 ed. rev. São Paulo: Atheneu, 2004. Cap. 10, p. 106-16.
- ASPEN, **American Society of Parenteral and Enteral Nutrition**, 1998.
- _____. **American Society of Parenteral and Enteral Nutrition**, 2002.
- BACHMANN, P. Nutrition au cours des radiotherapies et chimiotherapies. **Nutr. Clin. Metabol.** 2001;15:308-17.
- CUPPARI, L. **Nutrição clínica no adulto**. 2. ed. São Paulo: Manole, 2005. 474 p.
- DAVIES, M. Nutritional screening and assesment in câncer-associated malnutrition. **European Journal of Oncology Nursing**, v.9, p. 564-573, 2005.
- DRESLER, C.M. *et al.* Metabolic efficacy of enteral feeding in malnourished cancer and noncancer patients. **Metabolism**, 1987; 36(1):82-8.
- JUSTINO, S.R.; ROCHA, E.E.M; WAITZBERG, D.L. **Dieta nutrição e câncer**. 1 ed. rev. São Paulo: Atheneu, 2004. Cap.34, p. 289-96.
- KNOX L.S. *et al.* Energy expenditure in malnourished cancer patients. **Ann. Surg.**, 1983; 197:152-62.
- LAMEU, E. **Clínica nutricional**. 1. ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2005, p.1071.
- MAHAN, L.K.; ESCOTT-STUMP, S. **Alimentos, nutrição e dietoterapia**. 9.ed. São Paulo: Roca, 1998.1179 p.
- MARIAN, A.E. Nutritional support strategies for malnourished câncer patients. **European Journal of Oncology Nursing**. v.9, p. 74 – 83, 2005.

MARTINS, C.; CARDOSO, S.P. **Terapia nutricional enteral e parenteral**: manual de rotina técnica; divisão-suporte nutricional. Curitiba: NutroClínica; 2000.

OTTERY, F.D. Definition of standardized nutritional assessment and interventional pathways in oncology. **Nutrition**, vol. 12, Issue 1, Supplement 1, January 1996, Pages S15-S19.

Assistência Nutricional ao Paciente Submetido a Transplante de Células-Tronco Hematopoéticas (TCTH)

AKER, S.N.; LENSSEN, P. Nutritional support of patients with hematologic malignancies. *In*: HOFFMANN, R.; BENZ, E. J.; SHATTIL, S.J. *et al.* **Hematology**: basic principles and practice. 2. ed. New York: Churchill Livingstone, 1995. p. 413-1482.

ALBERTINI, S. M.; RUIZ, M.A. O papel da glutamina na terapia nutricional do transplante de medula óssea, **Rev Bras. Hematol. Hemoter**, (São José do Rio Preto), vol. 23, p. 41-47, jan/abr 2001.

ANDERS, J. C.; SOLER, V. M.; BRANDÃO, E. M. *et al.* Aspectos de enfermagem, nutrição, fisioterapia e serviço social no transplante de medula óssea. **Medicina**, (Ribeirão Preto), vol. 33, p. 463-85, out/dez. 2000.

ASPEN. **American Society of Parenteral and Enteral Nutrition**., 2002.

_____. **American Society of Parenteral and Enteral Nutrition**., 1998.

CHENEY, C. L.; ABSON, K. G.; AKER, S.N. *et al.* Body composition changes in marrow transplant recipients receiving total parenteral nutrition. **Cancer**, vol. 59, p. 1515-19, 1987.

COHN, S.H.; ELLIS, K.J.; VORSKY, D. *et al.* Comparison of methods of estimating body fat in normal subjects and cancer patients. **American Journal of Clinical Nutrition**, vol. 34, p. 2839-47, 1981.

CUPPARI, L. **Nutrição clínica no adulto**. 2. ed. São Paulo: Manole, 2005. 474 p.

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

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.

FRED HUTCHINSON CANCER RESEARCH CENTER, BMT/PBSCT. **Nutrition Care Criteria**, Seattle, Washington, 1985

GARÓFOLO, A.; MODESTO, P.C.; GORDAN, N. L. *et al.* Perfil de lipoproteínas, triglicérides e glicose plasmáticos de pacientes com câncer durante o transplante de medula óssea. **Revista de Nutrição**, (Campinas), vol.19, p. 281-88, mar/ abr, 2006.

JUSTINO, S.R.; WAITZBERG, L.D. Terapia nutricional no TCTH. *In*: WAITZBERG L.D. **Dieta, nutrição e câncer**. 2. ed. rev. São Paulo: Atheneu, 2006. Cap. 67, p. 608-17.

LAMEU, E. **Clínica nutricional**. 1. ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2005. 1071 p.

MAHAN, L.K.; ESCOTT-STUMP, S. **Alimentos, nutrição e dietoterapia**. 9.ed. São Paulo: Roca, 1998.1179 p.

MUSCARATOLI, M.; GRIECO, G.; CAPRIA, S. *et al.* Nutritional and metabolic support in patients undergoing bone marrow transplantation. **American Journal of Clinical Nutrition**, vol. 75, p. 183-90, 2002.

ROBERTS, S. Bone Marrow Transplantation. *In*: ASPEN, **Nutrition support dietetics, core curriculum**. 2. ed. 1993. p.423-32.

SCHLOERB, P.R.; AMARE, M. Total parenteral nutrition with glutamine in bone marrow transplantation and other clinical applications. **Journal Parenteral and Enteral Nutrition**, vol. 17, p. 407-13, 1993.

WEISDORF, S.A.; LYSNE, J.; WIND, D. *et al.* Positive effect of prophylactic total nutrition parenteral nutrition on long-term outcome of bone marrow transplantation. **Transplantation**, vol. 43, p.833-38, 1987.

CAPÍTULO 2

PACIENTE ONCOLÓGICO ADULTO EM CUIDADOS PALIATIVOS

INTRODUÇÃO

O conceito de cuidados paliativos foi definido pela Organização Mundial da Saúde (OMS), em 2002, como: “... uma modalidade de cuidar que melhora a qualidade de vida de pacientes e suas famílias diante dos problemas associados às doenças que ameaçam a vida, através da prevenção e alívio do sofrimento por meio de identificação precoce e avaliação impecável, e tratamento da dor e de outros sintomas” (CIMINO, 2003).

O câncer em seu estágio mais avançado acarreta ao paciente: dor, sofrimento, estigma, medo, perda de qualidade de vida e morte iminente. A medicina paliativa estuda o manejo do paciente com doença ativa, progressiva e avançada, cujo prognóstico é limitado e o foco do cuidado é na qualidade de vida (QV) (DOYLE *et al.*, 2005). O objetivo do tratamento não é mais a cura e sim o alívio do sofrimento (WALKER; CAROLINE, 2000).

Para a elaboração deste documento, foi considerado, entre todas as unidades assistenciais envolvidas, que o paciente com câncer avançado será o que apresentar expectativa de vida de mais de 6 meses e em estágio terminal da doença, expectativa menor do que 6 meses. Já em paciente ao fim da vida, a expectativa de vida considerada será a de até 72 horas.

A caquexia do câncer, muito comum nesta fase avançada da doença, é caracterizada, principalmente, pela perda progressiva de peso e anorexia. Frequentemente os pacientes têm problemas como: disfagia, odinofagia, digeusia ou hipogeusia, estomatite, náuseas, vômitos, dispneia e outros, que levam, portanto, à redução do consumo alimentar, já prejudicado anteriormente por problemas específicos da localização tumoral e de seu tratamento. Neste momento, não há recuperação do estado nutricional que se estabelece no paciente terminal (ELDRIDGE, 2005; CABRAL; CORREIA, 2006; ROSENFELD, 2006).

A orientação nutricional é conduzida mediante as queixas apresentadas pelo paciente, visando ao alívio dos sintomas relacionados à alimentação, através de uma conduta nutricional adequada. Esta deve ser baseada sempre na via de alimentação (oral ou enteral – cateteres ou ostomias), comorbidades associadas, intolerâncias alimentares, consistência e volume da dieta, dados estes obtidos através de uma anamnese alimentar detalhada. As restrições alimentares devem ser feitas somente na presença de sintomas e se a ingestão não estiver alterada. A antropometria como diagnóstico do estado nutricional no câncer avançado traz desvantagem se os pacientes apresentarem retenção hídrica e edema, disfarçando a detecção da perda muscular, que é a que mais contribui para a incapacidade funcional dos pacientes (CABRAL; CORREIA, 2006).

Desta forma, os aspectos agradáveis da alimentação devem ser enfatizados e os esforços voltados para fazer disto algo prazeroso e sociável no final da vida, sem a preocupação com o teor, os nutrientes e a energia (ELDRIDGE, 2005; ROSENFELD, 2006).

2.1 AVALIAÇÃO NUTRICIONAL

A desnutrição atinge 66,4% dos pacientes com câncer, de acordo com o Inquérito Brasileiro de Avaliação Nutricional (IBRANUTRI) (WAITZBERG *et al.*, 2006). O grau e a prevalência da desnutrição estão relacionados, dentre outros fatores, ao estágio do tumor, podendo acometer mais gravemente os pacientes em cuidados paliativos (MORRISON, 1976).

A avaliação nutricional (AN) precede a indicação da Terapia Nutricional e, em cuidados paliativos, deve ser realizada, mesmo que com diferentes instrumentos, em cada fase da doença, tendo como objetivo coletar informações que irão auxiliar no planejamento dietético, devendo estar voltada para o alívio dos sintomas, bem-estar e conforto do paciente e seu cuidador (HUHMANN; CUNNINGHAM, 2005; CORRÊA; SHIBUYA, 2007).

Na doença avançada e na doença terminal, recomenda-se a ASG ou ASG-PPP no momento da internação. Para o acompanhamento, anamnese nutricional compreendendo dados clínicos, dietéticos, antropométricos (dependendo das condições do paciente e da disponibilidade de equipamentos) e sinais e sintomas apresentados. Nos cuidados ao final da vida, a avaliação nutricional restringe-se à anamnese nutricional desde a internação até o acompanhamento, com objetivo maior de identificar e amenizar sintomatologia.

Todos os dados obtidos através da avaliação nutricional devem ser registrados no prontuário do paciente, conforme rotina hospitalar.

A assistência em cuidados paliativos deve ser total, ativa, contínua e integral, focando o controle da dor, conforto físico e emocional, o alívio dos sintomas e do sofrimento em busca da melhor qualidade de vida (BACHMANN *et al.*, 2003). Qualquer instrumento de AN que possa gerar desconforto físico ou emocional não deve ser utilizado nesta fase.

O Quadro 13 apresenta as condutas consensuadas para AN em pacientes em cuidados paliativos.

Quadro 13 – Quadro-resumo sobre avaliação nutricional no paciente oncológico adulto em cuidados paliativos

Questão	Doença Avançada	Doença Terminal	Cuidados ao final de Vida
A AN 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 devo utilizar para a AN ?	- No momento da internação: ASG-PPP ou ASG -Durante a internação: anamnese nutricional compreendendo dados clínicos e dietéticos	- No momento da internação: ASG-PPP ou ASG - Durante a internação: anamnese nutricional compreendendo dados clínicos e dietéticos	Anamnese nutricional compreendendo dados clínicos e dietéticos
Quais indicadores de risco nutricional devo utilizar?	ASG ou ASG-PPP Anamnese alimentar Peso - atual ou referido, se recente Altura - dependendo da disponibilidade de equipamentos e condições clínicas e emocionais do paciente. Sinais e sintomas apresentados	Controle dos sintomas, acompanhamento da tolerância à dieta prescrita, da satisfação, do prazer da alimentação, da ingestão alimentar e hídrica e do estado de hidratação	Controle dos sintomas, acompanhamento da tolerância à dieta prescrita, da satisfação, do prazer da alimentação, da ingestão alimentar e hídrica e do estado de hidratação
Com que frequência devo avaliar?	Internação: admissão – ASG Diariamente: sinais, sintomas e anamnese alimentar A cada 7 a 10 dias: peso e altura Ambulatorial: conforme agendamento ou demanda espontânea	Diariamente e sempre que for necessário, de acordo com a evolução da doença e aparecimento ou agravamento dos sintomas	Diariamente e sempre que for necessário, de acordo com a evolução da doença e aparecimento ou agravamento dos sintomas
Quais dados da AN devo registrar?	Todos os dados coletados devem ser registrados no prontuário (de acordo com a rotina hospitalar)	Todos os dados coletados devem ser registrados no prontuário (de acordo com a rotina hospitalar)	Todos os dados coletados devem ser registrados no prontuário (de acordo com a rotina hospitalar)

2.2 NECESSIDADES NUTRICIONAIS

Pacientes com câncer apresentam em geral anorexia e emagrecimento involuntário, levando ao estado de caquexia. A caquexia tem impacto negativo sobre a expectativa e na qualidade de vida do paciente com câncer em cuidado paliativo (STRASSER, 2003; WAITZBERG, 2006).

As necessidades nutricionais no câncer podem variar de acordo com o tipo e a localização do tumor, o grau de estresse e o estágio da doença (ROBERTS; MATTO, 2007). A maioria dos estudos não descreve em detalhes a quantidade de calorias e de proteínas que são utilizadas para pacientes em cuidados paliativos. No entanto, alguns estudos relatam a dieta hipercalórica e hiperproteica para tentar amenizar a velocidade da perda ponderal e oferecer benefícios no cuidado e no tratamento deste paciente (BOSEAUS *et al.*, 2005; MALTONI *et al.*, 2005; OH, *et al.*, 2007; RAVASCO *et al.*, 2007; HULTTON *et al.*, 2006).

Pacientes com câncer avançado ou terminal devem receber de 20 a 35 kcal/kg peso atual/dia e 1,0 a 1,8 g proteína/kg peso atual/dia. O cálculo realizado não garante a ingestão ou administração de 100% do que foi prescrito. É preciso respeitar a tolerância e a aceitação do paciente. Distúrbios do trato gastrointestinal são frequentes e atingem 58% dos pacientes com câncer avançado (CHIU *et al.*, 2002), impedindo o paciente de se alimentar e atingir suas necessidades nutricionais. A quantidade de calorias e proteínas que deve ser utilizada para o paciente oncológico no fim de vida não é descrita na literatura, já que a expectativa de vida é de até 72 horas (BOSEAUS *et al.*, 2002; BOSEAUS *et al.*, 2005; MALTONI *et al.*, 2005; MEYENFELDT *et al.*, 2005; OH *et al.*, 2007). Sendo assim, para este paciente, as necessidades calóricas e proteicas serão estabelecidas de acordo com sua aceitação e tolerância para promoção de conforto, prioritariamente.

O método utilizado para estimativa das necessidades calóricas e proteicas será conforme objetivo do plano dietoterápico (realimentação, desnutrição, obesidade, manutenção de peso, cirurgia e tratamento paliativo).

A necessidade hídrica depende da sintomatologia apresentada, tolerância e sobrevida do paciente (EBERHARDIE, 2002). Em geral, no adulto é de 30 a 35 ml/kg de peso/dia e, no idoso, de 25 ml/kg de peso/dia.

A maior parte dos pacientes em cuidados ao final da vida requer quantidades mínimas de água e alimento para saciar a fome e a sede (MCCANN *et al.*, 1994), sendo a indicação hídrica basal preconizada de 500 ml/dia a 1.000 ml/dia (OH *et al.*, 2007). Desta forma, a oferta tanto de líquidos como de nutrientes deve ser restringida de acordo com a tolerância e a sintomatologia deste paciente.

O Quadro 14 apresenta as condutas consensuadas das recomendações nutricionais para os pacientes em cuidados paliativos nas três fases da doença.

Quadro 14 – Quadro-resumo das recomendações nutricionais no paciente oncológico adulto em cuidados paliativos

Questão	Doença Avançada	Doença Terminal	Cuidados ao Fim da Vida
Qual método deve ser utilizado para estimativa das necessidades calóricas?	-20 Kcal/kg a 35 Kcal/kg/dia - Se necessário, ajustar o peso do paciente (edema, obesidade, massa tumoral)	- 20 Kcal/kg a 35 Kcal/kg/dia - Utilizar o peso teórico ou usual ou peso mais recente	As necessidades calóricas para o paciente oncológico no fim da vida serão estabelecidas de acordo com a aceitação e tolerância do paciente
Quais as recomendações proteicas?	- De 1.0 a 1.8 g ptn / kg /dia - Ajustar a recomendação proteica do paciente de acordo com o peso (edema e massa tumoral) e comorbidades (doença renal e hepática)	- Sempre respeitar a tolerância e a aceitação do paciente - Oferecer as necessidades basais de 1g ptn/kg/dia, podendo oferecer de 1.0 a 1.8 g ptn /kg /dia - Utilizar o peso teórico ou usual ou peso mais recente - Ajustar a recomendação proteica do paciente de acordo com comorbidades (doença renal e hepática)	As necessidades proteicas para o paciente oncológico no fim da vida serão estabelecidas de acordo com a aceitação e tolerância do paciente
Quais as recomendações hídricas?	A necessidade hídrica basal é: - Adulto: de 30 a 35 ml/kg/dia - Idoso: 25 ml/kg/dia A hidratação deve ser administrada de acordo com a tolerância e a sintomatologia do paciente	A necessidade hídrica basal é: - Adulto: de 30 a 35 ml/kg/dia - Idoso: 25 ml/kg/dia A hidratação deve ser administrada de acordo com a tolerância e a sintomatologia do paciente	A necessidade hídrica basal é de no mínimo 500 a 1.000 ml/dia: - Adulto: de 30 a 35 ml/kg/dia - Idoso: 25 ml/kg/dia A hidratação deve ser administrada de acordo com a tolerância e a sintomatologia do paciente

Fonte: Adaptado de Martins C; Cardoso SP (2000).

2.3 TERAPIA NUTRICIONAL

A indicação de terapia nutricional (TN) em pacientes em cuidados paliativos ainda é controversa. Nestas condições, seu principal objetivo é evitar desconforto através do controle de sintomas e promoção de qualidade de vida, garantindo assim uma sobrevida digna (CORRÊA; SHIBUYA, 2007; BRUERA *et al.*, 2003). Embora grande parte dos pacientes oncológicos em cuidados paliativos apresente algum comprometimento do estado nutricional, nem sempre a recuperação através da TN é possível.

Pacientes em cuidado ao fim da vida não se beneficiam desta intervenção; entretanto, é verificado que pacientes em fase avançada e com doença terminal podem se beneficiar desta terapia (MIRHOSSEIMI *et al.*, 2005). A terapia nutricional enteral (TNE) via oral é a melhor opção, desde que o trato gastrointestinal (TGI) esteja íntegro e o paciente apresente condições clínicas para utilizá-la e assim o desejo (RIPAMONTI, 2001). A indicação da TNE via sonda tem tido sucesso em pacientes com impossibilidade de utilizar a via oral e que apresentam trato gastrointestinal funcionante, por diversos aspectos como: preservar a integridade intestinal, reduzir a privação nutricional, minimizar déficits nutricionais, reduzir complicações da desnutrição, controlar sintomas, evitar a desidratação, oferecer conforto e melhorar a capacidade funcional e a qualidade de vida (BOZZETTI, 2001; WAITZBERG, 2006). A Terapia Nutricional Parenteral (TNP) pode ser indicada para o paciente em estágio avançado com impossibilidade total ou parcial do uso do trato gastrointestinal, mas não é uma via de escolha para pacientes terminais e em cuidados ao fim da vida, já que não oferece benefícios (CHIU *et al.*, 2002).

Quando indicada, a TN deve ser iniciada em pacientes com risco nutricional ou presença de desnutrição, devendo estes apresentar: *Performance Status* (PS) igual ou menor do que 3 e *Karnofsky Performance Status* (KPS) igual ou maior do que 30%, pois são bons parâmetros para o valor prognóstico da doença. É essencial, independente de qualquer conduta dietoterápica, respeitar a vontade do indivíduo. Assim, antes de indicar a TN é necessário considerar os potenciais riscos e benefícios e o desejo do paciente e da família (CORREA; SHIBUYA, 2007).

Todos os dados da monitoração da TN serão norteados de acordo com os parâmetros consensuados pela ASPEN e devem ser registrados em formulários específicos do SND e EMTN e anexados ao prontuário (ASPEN, 1998; ASPEN, 2002). O desmame da TN ocorrerá quando o paciente apresentar melhora da ingestão alimentar via oral e será suspensa na vigência de instabilidade hemodinâmica (WAITZBERG, 2006).

O Quadro 15 apresenta as condutas consensuadas sobre terapia nutricional para os pacientes em cuidados paliativos nas três fases da doença.

Quadro 15 – Quadro-resumo sobre terapia nutricional no paciente oncológico adulto em cuidados paliativos

Questão	Doença Avançada	Doença Terminal	Cuidados ao Fim da Vida
Quais os objetivos da TN no paciente adulto?	- Evitar privação nutricional - Prevenir ou minimizar déficits nutricionais - Reduzir complicações da desnutrição - Controlar sintomas/ evitar desidratação - Confortar emocionalmente/ melhorar a autoestima - Melhorar capacidade funcional/ melhorar a qualidade de vida (QV)	- Promover conforto - Aliviar sintomas e melhorar a QV do paciente e seu cuidador	- Oferecer cuidado nutricional de suporte, promovendo conforto, alívio dos sintomas e melhora da QV do paciente
Que critérios devem ser utilizados para indicar TN?	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 = ou < 3 e KPS = ou > 30%. Respeitar sempre a vontade do paciente e do seu cuidador	Não há indicação, porém deve-se considerar os consensos entre o paciente, familiares e equipe multidisciplinar
Quais as contra indicações para a TN?	TNE via oral: quando ingestão calórica for maior do que 75% das recomendações; ↓ nível de consciência; quando promove desconforto; recusa do paciente TNE via sonda: quando ingestão calórica VO for maior do que 75% das recomendações; quando promove desconforto; recusa do paciente TNP: TGI funcionante	TNE via oral: quando não é possível ou quando há recusa TNE via sonda: quando há recusa do paciente; quando o KPS é < 30% e o PS é > 3 TNP: por não oferecer benefícios no estágio terminal da doença	Instabilidade hemodinâmica, em caso de morte iminente, porém deve haver sempre um consenso entre a família e equipe multidisciplinar

Quadro 15 (cont.)

Questão	Doença Avançada	Doença Terminal	Cuidados ao Fim da Vida
Quais os critérios de indicação da via a ser utilizada?	TNE: TGI total ou parcialmente funcionante· • TNE via oral: os complementos enterais devem ser a primeira opção, quando a ingestão alimentar for < 75% das recomendações em até 5 dias, sem expectativa de melhora da ingestão· • TNE via sonda: impossibilidade de utilização da via oral, ingestão alimentar insuficiente (ingestão oral < 60% das recomendações) em até 5 dias consecutivos, sem expectativa de melhora da ingestão TNP: impossibilidade total ou parcial de uso do TGI	TNE: TGI total ou parcialmente funcionante. • TNE via oral: os complementos enterais devem ser a primeira opção, quando a ingestão alimentar for < 75% das recomendações em até 5 dias, sem expectativa de melhora da ingestão· • TNE via sonda: impossibilidade de utilização da via oral, ingestão alimentar insuficiente (ingestão oral < 60% das recomendações) em até 5 dias consecutivos, sem expectativa de melhora da ingestão TNP: não é uma via de escolha para o paciente com câncer terminal	Não há indicação, porém deve-se considerar os consensos entre o paciente, familiares e equipe multidisciplinar
Que parâmetros devem ser utilizados para monitorar a resposta à TN?	Conforme os parâmetros consensuados por ASPEN 1998 e 2002	Conforme os parâmetros consensuados por ASPEN 1998 e 2002 Considerar: bem-estar físico e mental do paciente/QV e satisfação do paciente e seus cuidadores	Conforme os parâmetros consensuados por ASPEN 1998 e 2002 Considerar: bem-estar físico e mental do paciente/QV e satisfação do paciente e seus cuidadores
Que dados devem ser registrados da TN?	Todos os dados coletados da monitorização da TN devem ser registrados em formulário específico do SND e EMTN e anexados ao prontuário	Todos os dados coletados da monitorização da TN devem ser registrados em formulário específico do SND e EMTN e anexados ao prontuário	Todos os dados coletados da monitorização da TN devem ser registrados em formulário específico do SND e EMTN e anexados ao prontuário
Quando suspender a TN?	Na vigência de instabilidade hemodinâmica	Na vigência de instabilidade hemodinâmica	Na vigência de instabilidade hemodinâmica
Como programar o desmame?	TNE: quando a ingestão oral permanecer $\geq 60\%$ do GET por 3 dias consecutivos TNP: quando possível a utilização do TGI	Ingestão via oral > 70% em 3 dias consecutivos	Ingestão via oral > 70% em 3 dias consecutivos

2.4 SEGUIMENTO AMBULATORIAL

O acompanhamento do paciente em cuidados paliativos no ambulatório requer uma equipe multiprofissional e interdisciplinar que tenha como objetivos proporcionar conforto emocional, aliviar sintomas e sofrimento, manter e preservar a alimentação e a hidratação e promover qualidade de vida (BACHMAN *et al.*, 2003; SARHILL *et al.*, 2003; SILVA; HORTALE, 2006; BECCARO *et al.*, 2007; CORREA; SHIBUYA, 2007). O atendimento telefônico e domiciliar deve ser disponibilizado, caso o paciente não tenha condições de ir ao consultório.

O acompanhamento do paciente com câncer avançado deve ser realizado conforme necessidade individual, não devendo ultrapassar 30 dias, sendo este período diferenciado para o paciente terminal, o qual não deverá ultrapassar 15 dias, já que este paciente tem menor expectativa de vida.

O Quadro 16 apresenta as condutas consensuadas para o seguimento ambulatorial nutricional de pacientes oncológicos adultos em cuidados paliativos.

Quadro 16 – Quadro-resumo do seguimento ambulatorial nutricional para paciente oncológico adulto em cuidados paliativos

Questão	Doença Avançada	Doença Terminal	Cuidados ao Fim da Vida
Como deve ser o acompanhamento da nutrição?	- Oferecer atendimento individualizado, através de uma equipe interdisciplinar treinada em CP e com foco na QV - Proporcionar conforto emocional, aliviar sintomas e sofrimento - Promover alimentação e hidratação adequadas - Disponibilizar atendimento telefônico e domiciliar - Fornecer de insumos para hidratação e dieta enteral	- Proporcionar conforto emocional, aliviar sintomas - Promover prazer - Manter e preservar a alimentação e a hidratação - Promover qualidade de vida	- Oferecer atendimento individualizado, através de uma equipe interdisciplinar treinada em CP e com foco na QV - Proporcionar conforto emocional, aliviar sintomas e sofrimento - Promover alimentação e hidratação adequadas - Disponibilizar atendimento telefônico e domiciliar - Manter o fornecimento de insumos para hidratação e dieta enteral

Quadro 16 (cont.)

Questão	Doença Avançada	Doença Terminal	Cuidados ao Fim da Vida
Com que frequência esse paciente deve ser acompanhado pela nutrição?	- Ambulatório: conforme necessidade individual, não ultrapassando o período de 30 dias, podendo ser realizado através do cuidador, caso o paciente não possa comparecer - Visita domiciliar: conforme necessidade individual, não ultrapassando o período de 20 dias	A frequência do acompanhamento da nutrição ao paciente terminal deve ser quinzenal, junto com a equipe multiprofissional em visita domiciliar. Para os pacientes acompanhados no ambulatório, deve ser conforme necessidade individual, não ultrapassando o período de 20 dias, podendo ser acompanhamento ambulatorial através do cuidador, em caso do paciente não poder comparecer	Visita domiciliar: conforme necessidade individual
Quais são os dados que devem ser registrados durante o acompanhamento da nutrição?	- Anamnese alimentar: hábitos alimentares, apetite, ingestão alimentar e hídrica (tipo, frequência e quantidade consumida), aversão/intolerância, preferências - Peso atual e altura (se aferidos) - Sinais e sintomas apresentados: anorexia, disgeusia, náuseas, vômitos, diarreia, constipação, odinofagia, disfagia, dispepsia, dor, infecção, xerostomia, desidratação, queda do nível de consciência, edema, ascite, dispneia e depressão, comorbidades, alterações de exames laboratoriais, PS ou KPS	Todos os dados coletados na avaliação nutricional do paciente, nas diferentes fases do cuidado paliativo, devem ser registrados no prontuário e/ou formulário próprio do serviço	- Anamnese alimentar: apetite, aceitação alimentar, preferências (tipo, frequência, quantidade e consistência) e aversão/intolerância - Sinais e sintomas apresentados (anorexia, disgeusia, náuseas, vômitos, diarreia, constipação, odinofagia, disfagia, dispepsia, dor, xerostomia, queda do nível de consciência, dispneia e depressão)

REFERÊNCIAS

- ASPEN - **American Society for Parenteral and Enteral Nutrition**, 1998.
- _____ - **American Society for Parenteral and Enteral Nutrition**, 2002.
- BACHMANN, P.; MARTI-MASSOUD, C.; BLANC-VINCENT, M.P. *et al.* **British Journal of Cancer**, vol. 89, p. 107-10, 2003.
- _____ *et al.* Summary version of standards, options and recommendations for palliative or terminal nutrition in adults with progressive cancer. **British J of Cancer**, vol. 89 v.1: 107-110, 2003.
- BECCARO, M.; COSTANTINI, M.; MERLO, D.F. Inequity in the provision of and access to palliative care for cancer patients. Results from the Italian survey of the dying of cancer. **BMC Public Health**, 7:66, 2007.
- BOSAEUS, I.; DANERYD, P.; LUNDHOLM, K. Dietary intake, resting energy expenditure, weight loss and survival in cancer patients. **The American Society for Nutrition Sciences**. 132: 3465s-3466s, November, 2002.
- _____ *et al.* Diet energy density and energy intake in palliative care cancer patients. **Clin Nutr.** Apr 24 (2):266-73, 2005.
- BOZZETTI, F. The patient with incurable aphagic cancer: to feed or not to feed? **Nutrition**, 17 (7-8): 676-7, 2001.
- BRUERA, E.; STRASSER, F.; PALMER, J.L. *et al.* Effect of fish oil on appetite and other symptoms in patients with advanced cancer and anorexia/cachexia: a double blind, placebo-controlled study. **J Clin Oncol**, vol. 21, p. 129-34, 2003.
- CABRAL, E. L. B.; CORREIA, M. J. T. D. Princípios nutricionais na abordagem do câncer avançado. *In*: WAITZBERG, D. L. **Dieta, nutrição e câncer**. Editora Atheneu, 1ª ed., São Paulo, p. 329-333, 2006.
- CHIU, T.Y.; HU, W.Y.; CHUANG, R.B.; CHEN, C.Y. Nutrition and hydration for terminal cancer patients in Taiwan. **Support Care Cancer**, vol. 10, p.630-6, 2002.
- CIMINO, J. E. The role of nutrition in hospice and palliative care of the cancer patient. **Topics in Clinical Nutrition**, v.18, n.3, p.154-161, July 15, 2003.
- CORREA; SHIBUYA. Administração da terapia nutricional em cuidados paliativos. **Rev. Brasileira de Cancerologia**. 53(3), p: 317-323, 2007.
- DOYLE, D. *et al.* **Oxford Textbook of Palliative Medicine**. 3ª Edição, New York: Oxford University Press, 2005.
- DOYLE, D.; HANKS, G.; CHERNY, N. I.; CALMAN, K. **Oxford Textbook of Palliative Medicine**, Oxford University Press, 3rd Edition, USA, p. 01-04, 2005.
- EBERHARDIE, C. *et al.* Nutrition support in palliative care. **Nurs Stand**. Sep 25- Oct 1; 17(2), p: 47-52, quiz 54-5, 2002.
- ELDRIDGE, B. Terapia nutricional para prevenção, tratamento e recuperação do câncer. *In*: MAHAN, L. K.; ESCOTT-STUMP S. Krause: **Alimentação, nutrição e dietoterapia**. Editora Roca, 11ª ed., São Paulo, p. 952-99, 2005.
- HUHMANN, M.B; CUNNINGHAM, R.S. Importance of nutritional screening in treatment of cancer-related weight loss. **Lancet Oncology**. May; 6 (5), p: 334-43, 2005.
- HULTTON, J.L. *et al.* Dietary patterns in patients with advanced cancer: implications for anorexia-cachexia therapy. **American Journal of Clinical Nutrition**. vol. 84: 1163-70, 2006.
- 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. **J Clin Oncology**. Sep 1; 23(25):6240-8, 2005.
- MARTINS, C.; CARDOSO, S.P. **Terapia nutricional enteral e parenteral**. Manual de rotina técnica. Curitiba: Nutroclinica, Brasil. 2000.
- MCCANN, R.M.; HALL, W.J.; GROTH-JUNCKER, A. Comfort care for terminally ill patients. The appropriate use of nutrition and hydration. **J Am Med Assoc**, vol. 272, p. 1263-6, 1994.
- MEYENFELDT, M. Cancer-associated malnutrition: an introduction. **Eur J Oncol Nurs**. vol. 9-35-8, 2005.
- MIRHOSSEINI, N.; FAINSINGER, R.L.; BARACOS, V. Parenteral nutrition in advanced cancer: indications and clinical practice guidelines. **J Palliative Med**., vol. 8, p. 914-8, 2005.
- MORRISON, S.D. Control of food intake in cancer cachexia: a challenge and a tool. **Physiol Behav**, vol.17, p.705-14, 1976.
- OH, D.Y. *et al.* Artificial nutritional and hydration in terminal cancer patients: the real and the ideal; **Support Care Cancer**, Jun 15(6): 631-6, 2007.
- RAVASCO, P. *et al.* Cancer wasting and quality of life react to early individualized nutritional counseling! **Clin Nutr**. Feb: 26 (1), p: 7-15. Pub Dec 12, 2006.

RIPAMONTI, C.; TWYLCROSS, R.; BAINES, M.; BOZZETTI, F.; CAPRI, S.; DE CONNO, F. Clinical-practice recommendations for the management of bowel obstruction in patients with end stage cancer. **Support Care Cancer**, v.9, p: 223-33, 2001.

ROBERTS, S.; MATTOX, T. Cancer. *In*: GOTTSCHLICH, M.M.; DELEGGE, M.H.; MATTOX, T.; MUELLER, C.; WORTHINGTON, P.; eds. The A.S.P.E.N Nutrition Support Core Curriculum: A Case-Based Approach – The Adult Patient. **American Society for Parenteral and Enteral Nutrition**, p.649-75, 2007.

ROSENFELD, R. S. Cuidados nutricionais no paciente terminal. *In*: WAITZBERG, D. L. **Dieta, nutrição e câncer**. Editora Atheneu, 1ª ed., São Paulo, p. 626-629, 2006.

SARHILL, N.; MAHMOUD, F.; WALSH, D. *et al.* Evaluation of nutritional status in advanced metastatic cancer. **Support Care Cancer**, 11:652-659; 2003.

SILVA, R.C.F.; HORTALE, V.A. Cuidados paliativos oncológicos: elementos para o debate de diretrizes nesta área. **Cad. Saúde Pública**, 22 (10) : 2055-2066, 2006.

STRASSER, F. Eating-related disorders in patients with advanced cancer. **Support Care Cancer**, v.11, p :11-20. 2003.

WAITZBERG, D.L. *et al.* **Dieta, nutrição e câncer**. São Paulo: Atheneu; p: 269-276, 2006.

WALKER, A.; CAROLINE, N. L. Introduction to palliative care. *In*: WALKER, A.; CAROLINE, N. L. **Handbook of palliative care in cancer**. USA: Butterworth Heinemann, 2nd Edition, p. XVII-XXVII, 2000.

CAPÍTULO 3

PACIENTE ONCOLÓGICO PEDIÁTRICO

INTRODUÇÃO

O câncer infanto-juvenil no Brasil é considerado raro, representando de 2% a 3% de todos os tumores malignos. A estimativa para o biênio 2008/09 é de 9.890 casos por ano. Entretanto, dados de 2005 apontam o câncer como segunda causa de morte em crianças e adolescentes, representando 8% de todas as causas de morte. Considerando que as causas externas (acidentes e violência) representam a primeira causa de morte em crianças e adolescentes, o câncer passa a ser a primeira causa de morte por doença (BRASIL, 2008).

O câncer infanto-juvenil se apresenta de forma bem diferente daquele que acomete os adultos (etiologia, histologia, evolução e resposta ao tratamento), tornando a prevenção e o diagnóstico precoce mais difícil. O tratamento, que é a principal estratégia contra o câncer em pacientes pediátricos, deve ser realizado por equipe multiprofissional em instituições especializadas, garantindo maior sobrevida com o mínimo de efeitos colaterais (BRASIL, 2008).

Observa-se que pacientes oncológicos pediátricos apresentam elevada incidência de desnutrição ao diagnóstico ou após o início do tratamento. Esta pode ser causada por inúmeros fatores e interfere na sobrevida e na resposta do paciente ao tratamento (FEARON, 2001; PINHO *et al.*, 2004).

A presença do tumor ou o tratamento antineoplásico pode causar complicações gastrointestinais com graves consequências para o estado nutricional do paciente (MAHAN; ESCOTT-STUMP, 1998; ANDERS, 2000; PINHO *et al.*, 2004). 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).

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 e MARTINS, 2006). A intervenção nutricional é importante em qualquer etapa do tratamento, porém é mais eficaz quando iniciada ao diagnóstico (RAVASCO *et al.*, 2003; PINHO *et al.*, 2004).

A atuação do nutricionista é ampla e deve estar presente em todas as fases do tratamento curativo e paliativo do paciente oncológico pediátrico, incluindo avaliação nutricional (AN), cálculo das necessidades nutricionais, instituição da terapia nutricional (TN) e acompanhamento ambulatorial. Devido ao crescimento contínuo da criança, a AN periódica permite que os problemas sejam detectados e tratados precocemente (MAHAN; ESCOTT-STUMP, 1998). As necessidades energética, proteica e hídrica para crianças variam de acordo com a faixa etária (GARÓFOLO, 2005). A TN adequada minimiza os efeitos debilitantes da doença (D'ANGIO *et al.*, 1998; PINHO *et al.*, 2004) e aumenta a ingestão oral, promovendo melhora do estado nutricional (RAVASCO *et al.*, 2003).

O acompanhamento nutricional, através de consultas subsequentes, nos permite reavaliar a eficácia da terapia nutricional e fazer os ajustes e as modificações pertinentes. A orientação nutricional individual é mais uma ferramenta utilizada pelo nutricionista para adaptar a dieta à aceitação do paciente e às suas necessidades de calorias e proteínas (PINHO *et al.*, 2004).

O acompanhamento do paciente pediátrico em cuidados paliativos deve ser individualizado e realizado por equipe interdisciplinar especializada, com o objetivo de aliviar os sintomas e promover o prazer e a qualidade de vida (CORRÊA; SHIBUYA, 2007).

Neste capítulo apresentamos a abordagem nutricional para pacientes oncológicos pediátricos em todas as fases do seu tratamento.

3.1 ASSISTÊNCIA NUTRICIONAL AO PACIENTE PEDIÁTRICO CIRÚRGICO (PRÉ E PÓS-OPERATÓRIO)

3.1.1 Avaliação Nutricional

Mesmo com os avanços dos métodos terapêuticos sistêmicos, a cirurgia é parte fundamental do tratamento de pacientes oncológicos (LOPES; AGUIAR, 2005). A principal etapa deste acompanhamento é a avaliação nutricional (AN), que é realizada conforme as condições clínicas do paciente (SALA *et al.*, 2004). Alterações nutricionais são fatores determinantes no desenvolvimento de complicações pós-operatórias (WARD, 2003). Os tumores sólidos, nos quais normalmente existe a necessidade de cirurgia, estão relacionados ao maior risco de desnutrição (GARÓFOLO; PETRILLI, 2002).

A AN pré-operatória visa corrigir ou amenizar possíveis carências nutricionais, a fim de evitar ou diminuir as complicações após a cirurgia, principalmente as complicações 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 AN deve ser realizada no momento da abertura do prontuário ou em um período de no máximo 48 horas após a internação.

Em situações em que o paciente está incapacitado de deambular devido à cirurgia ou existência de alterações ponderais por causa de massa tumoral ou edema, podem ser utilizados, em substituição ao peso e altura, dados como a medida das dobras cutâneas ou circunferências corporais (NEUMANN *et al.*, 1982; GARÓFOLO *et al.*, 2006).

Depois do procedimento cirúrgico, a AN deve ser realizada logo após o reinício da alimentação do paciente, respeitando as condições clínicas impostas. A monitorização nutricional e metabólica sequencial torna-se fundamental na detecção precoce de desnutrição e na avaliação da adequação da terapia nutricional (DELGADO *et al.*, 2000).

A AN deve incluir dados antropométricos, clínicos e bioquímicos, recordatórios e inquéritos alimentares e dados subjetivos (BARNESS, 1992; DELGADO *et al.*, 2000). Quanto mais completa a avaliação nutricional, melhores serão as chances de diagnóstico correto do estado nutricional.

O Quadro 17 apresenta as condutas consensuadas para avaliação nutricional para paciente oncológico pediátrico cirúrgico.

Quadro 17 – Quadro-resumo sobre avaliação nutricional no paciente oncológico pediátrico cirúrgico

Questão	Pré-cirúrgico	Pós-cirúrgico
Que instrumentos devo utilizar para a AN?	Anamnese nutricional: dados clínicos e dietéticos Antropometria: peso, estatura, IMC, P/E, P/I, E/I, percentual de perda de peso, CB, CMB, dobra cutânea tricipital (> de 2 anos), perímetro cefálico e torácico ($\leq$ 2 anos) e exame físico. Classificar os dados obtidos (IMC, P/E, P/I, E/I) através das curvas da OMS (2007). Utilizar como índice de referência o Escore Z ou o percentil para: P/I, P/E e E/I Avaliação laboratorial: hematócrito, bioquímica (albumina, cálcio, creatinina, uréia, glicose, sódio e potássio)	Anamnese nutricional: dados clínicos e dietéticos Antropometria: peso, estatura, IMC, P/E, P/I, E/I, percentual de perda de peso, CB, CMB, dobra cutânea tricipital (> de 2 anos), perímetro cefálico e torácico ($\leq$ 2 anos) e exame físico. Classificar os dados obtidos (IMC, P/E, P/I, E/I) através das curvas da OMS (2007). Utilizar como índice de referência o Escore Z ou o percentil para: P/I, P/E e E/I Avaliação laboratorial: bioquímica (glicose, uréia, creatinina, sódio e potássio)
Que indicadores de risco nutricional devo utilizar?	Utilizar como indicadores de risco nutricional: P/I, E/I e P/E entre o – 1DP e – 2DP na classificação por Escore Z e entre o P10 e o P3 na classificação por percentil; Albumina sérica < 3,2 g/dl; Consumo alimentar < 70% das necessidades por 3 a 5 dias consecutivos, independente do déficit antropométrico Perda de peso recente > 5% do peso antes da doença, sintomas do TGI	Utilizar como indicadores de risco nutricional: P/I, E/I e P/E entre o – 1DP e – 2DP na classificação por Escore Z e entre o P10 e o P3 na classificação por percentil; Albumina sérica < 3,2 g/dl (do pré-operatório); Consumo alimentar < 70% das necessidades por 3 a 5 dias consecutivos, independente do déficit antropométrico Perda de peso recente > 5% do peso antes da doença, sintomas do TGI
Com que frequência devo avaliar?	Na abertura de prontuário: • Crianças eutróficas sem risco nutricional: reavaliar no máximo em 30 dias • Crianças com risco nutricional ou qualquer grau de desnutrição: reavaliar no máximo em 15 dias Na internação: até 48 horas após, podendo variar conforme a situação clínica e nutricional da criança • Crianças eutróficas sem risco nutricional: na admissão e reavaliar no máximo em 15 dias • Crianças com risco nutricional ou qualquer grau de desnutrição: na admissão e reavaliar no máximo em 7 dias	Avaliar tão logo ocorra o reinício da alimentação, conforme risco nutricional ou desnutrição detectada na triagem. Até 48 horas, podendo variar conforme a situação clínica e nutricional da criança: • Crianças eutróficas sem risco nutricional: reavaliar no máximo em 15 dias • Crianças com risco nutricional ou qualquer grau de desnutrição: reavaliar no máximo em 7 dias
Quais os pacientes pediátricos oncológicos devem ser avaliados ?	Todas as crianças antes do tratamento cirúrgico devem passar pela avaliação nutricional rotineira, com o objetivo de acompanhar o crescimento e desenvolvimento e corrigir possíveis déficits nutricionais	Todas as crianças depois do tratamento cirúrgico devem passar pela avaliação nutricional rotineira, com o objetivo de acompanhar o crescimento e desenvolvimento e corrigir possíveis déficits nutricionais
Que dados da AN devo registrar?	Todos os dados decorrentes da anamnese nutricional: dados clínicos e dietéticos	Todos os dados decorrentes da anamnese nutricional: dados clínicos e dietéticos

3.1.2 Necessidades Nutricionais

As necessidades nutricionais do paciente cirúrgico variam de acordo com o estado nutricional no momento pré ou pós-cirúrgico e as dimensões do procedimento, além de fatores já conhecidos como idade, sexo, presença de risco nutricional e outros (DELGADO *et al.*, 2000). As situações críticas devem receber cuidado especial em razão do efeito deletério que pode vir a ocorrer no tratamento em geral.

Para estimar as necessidades nutricionais, foi consensuado o uso das equações da *Dietary Reference Intake* (DRI) e a fórmula de Holliday and Segar (1957).

O acompanhamento através de controle de ingestão alimentar deve ser realizado para verificar se as necessidades nutricionais estão sendo atingidas. A escolha de uma dieta adequada e seu monitoramento é imprescindível, para se evitar a superalimentação e suas consequências indesejáveis (FALCÃO; TANNURI, 2002).

O metabolismo proteico se encontra alterado em pacientes com câncer (ANDRASSY; CHAWLS, 1998). Pacientes submetidos a cirurgias de grande porte podem necessitar de aumento da oferta proteica para auxiliar na cicatrização (DELGADO *et al.*, 2000). Porém, é necessário acompanhamento da prescrição proteica para evitar oferta além do recomendado. A ingestão excessiva de proteína pode vir a causar sobrecarga renal.

O Quadro 18 apresenta as condutas consensuadas sobre as recomendações nutricionais para o paciente oncológico pediátrico cirúrgico.

Quadro 18 – Quadro-resumo das recomendações nutricionais no paciente oncológico pediátrico cirúrgico

Questão	Pré-cirúrgico	Pós-cirúrgico
Qual método deve ser utilizado para estimativa das necessidades calóricas?	1) Dietary Reference Intake 2006 (DRIs) 0-3 meses: $(89 \times \text{peso (kg)} - 100) + 175$ 4-6 meses: $(89 \times \text{peso (kg)} - 100) + 56$ 7-12 meses: $(89 \times \text{peso (kg)} - 100) + 22$ 13 -35 meses: $(89 \times \text{peso (kg)} - 100) + 20$ Meninos 3-8 anos: $88,5 - 61,9 \times \text{idade} + \text{FA} \times (26,7 \times \text{peso} + 903 \times \text{altura}) + 20$ 9-18 anos: $88,5 - 61,9 \times \text{idade} + \text{FA} \times (26,7 \times \text{peso} + 903 \times \text{altura}) + 25$ Meninas 3-8 anos: $135,3 - 30,8 \times \text{idade} + \text{FA} \times (10 \times \text{peso} + 934 \times \text{altura}) + 20$ 9-18 anos: $135,3 - 30,8 \times \text{idade} + \text{FA} \times (10 \times \text{peso} + 934 \times \text{altura}) + 25$ Fator Atividade (FA): 1 = atividades do dia a dia ♀ = 1,16; ♂ = 1,13 – atividades do dia a dia + 30 a 60 minutos de atividade moderada ♀ = 1,31; ♂ = 1,26 – atividades do dia a dia + 60 minutos de atividade moderada Crianças com baixo peso utilizar P/E percentil 50 e escore Z= 0 Crianças eutróficas utilizar peso atual Crianças com sobrepeso ou obesas utilizar P/E percentil 90 e escore Z= +2 Este ajuste em relação ao peso atual não deve ultrapassar 20% 2) HOLLIDAY AND SEGAR, 1957 Crianças de 0 a 10 kg – 100 Kcal/kg Crianças de 10 a 20 kg – 1.000 Kcal + 50 Kcal/kg para cada kg acima de 10 kg Crianças com mais de 20 kg – 1.500 Kcal + 20 Kcal/kg para cada kg acima de 20 kg	1) Dietary Reference Intake 2006 (DRIs) 0-3 meses: $(89 \times \text{peso (kg)} - 100) + 175$ 4-6 meses: $(89 \times \text{peso (kg)} - 100) + 56$ 7-12 meses: $(89 \times \text{peso (kg)} - 100) + 22$ 13-35 meses: $(89 \times \text{peso (kg)} - 100) + 20$ Meninos 3-8 anos: $88,5 - 61,9 \times \text{idade} + \text{FA} \times (26,7 \times \text{peso} + 903 \times \text{altura}) + 20$ 9-18 anos: $88,5 - 61,9 \times \text{idade} + \text{FA} \times (26,7 \times \text{peso} + 903 \times \text{altura}) + 25$ Meninas 3-8 anos: $135,3 - 30,8 \times \text{idade} + \text{FA} \times (10 \times \text{peso} + 934 \times \text{altura}) + 20$ 9-18 anos: $135,3 - 30,8 \times \text{idade} + \text{FA} \times (10 \times \text{peso} + 934 \times \text{altura}) + 25$ Fator Atividade (FA): 1 = atividades do dia a dia ♀ = 1,16; ♂ = 1,13 – atividades do dia a dia + 30 a 60 minutos de atividade moderada ♀ = 1,31; ♂ = 1,26 – atividades do dia a dia + 60 minutos de atividade moderada Crianças com baixo peso utilizar P/E percentil 50 e escore Z= 0 Crianças eutróficas utilizar peso atual Crianças com sobrepeso ou obesas utilizar P/E percentil 90 e escore Z= +2 Este ajuste em relação ao peso atual não deve ultrapassar 20% 2) HOLLIDAY AND SEGAR, 1957 Crianças de 0 a 10 kg – 100 Kcal/kg Crianças de 10 a 20 kg – 1.000 Kcal + 50 Kcal/kg para cada kg acima de 10 kg Crianças com mais de 20 kg – 1.500 Kcal + 20 Kcal/kg para cada kg acima de 20 kg
Quais as recomendações proteicas?	Faixa etária e necessidades Neonatos até 2 anos – 2,5 a 3,0 g/kg/dia Crianças (2 a 11 anos) – 2,0 g/kg/dia Adolescentes (acima de 12 anos) – 1,5 a 2,0 g/kg/dia Em casos de perda de peso e desnutrição sugere-se um incremento de 15% a 50% das recomendações de proteína Crianças com baixo peso utilizar P/E percentil 50 e escore Z= 0 Crianças eutróficas utilizar peso atual Crianças com sobrepeso ou obesas utilizar P/E percentil 90 e escore Z= +2 Este ajuste em relação ao peso atual não deve ultrapassar 20%	Faixa etária e necessidades Neonatos até 2 anos – 2,5 a 3,0 g/kg/dia Crianças (2 a 11 anos) – 2,0 g/kg/dia Adolescentes (acima de 12 anos) – 1,5 a 2,0 g/kg/dia Em casos de perda de peso e desnutrição sugere-se um incremento de 15% a 50% das recomendações de proteína Crianças com baixo peso utilizar P/E percentil 50 e escore Z= 0 Crianças eutróficas utilizar peso atual Crianças com sobrepeso ou obesas utilizar P/E percentil 90 e escore Z= +2 Este ajuste em relação ao peso atual não deve ultrapassar 20%

Quadro 18 (cont.)

Questão	Pré-cirúrgico	Pós-cirúrgico
Quais as recomendações hídricas?	Peso e necessidades Crianças de 1,5 a 3 kg – 110 a 130 ml/kg Crianças de 3 a 10 kg – 100 ml/kg Crianças de 10 a 20 kg – 1.000 ml + 50 ml/kg para cada kg acima de 10 kg Crianças com mais de 20 kg – 1.500 ml + 20 ml/kg para cada kg acima de 20 kg Acrescentar perdas dinâmicas e descontar retenções hídricas	Peso e necessidades Crianças de 1,5 a 3 kg – 110 a 130 ml/kg Crianças de 3 a 10 kg – 100 ml/kg Crianças de 10 a 20 kg – 1.000 ml + 50 ml/kg para cada kg acima de 10 kg Crianças com mais de 20 kg – 1.500 ml + 20 ml/kg para cada kg acima de 20 kg Acrescentar perdas dinâmicas e descontar retenções hídricas

Fonte: ASPEN, 2002.

Fonte: adaptado ASPEN, 2002.

3.1.3 Terapia Nutricional

A terapia nutricional (TN) deve ser instituída em todos os pacientes desnutridos ou que apresentem risco nutricional com o objetivo principal de restaurar a composição corporal em relação à massa magra metabolicamente ativa, proporcionando aporte adequado de nutrientes para manter as funções vitais e a homeostase (DELGADO *et al.*, 2000; GARÓFOLO, 2005).

No momento pré-operatório, a TN irá proporcionar ao paciente um suporte a fim de restabelecer seu estado nutricional, devendo ser iniciada no momento da internação, em condições hemodinâmicas estáveis. No período pós-cirúrgico a alimentação dos pacientes que não apresentam limitação no trato gastrointestinal deve ser reiniciada o mais precocemente, se possível em até 48 horas, para evitar déficits nutricionais (GARÓFOLO, 2005).

A via de administração da dieta deve respeitar as limitações clínicas do paciente. A terapia nutricional enteral (TNE) via oral deve ser sempre a primeira opção, por ser mais fisiológica, podendo ser utilizados suplementos orais artesanais ou industrializados. Não sendo possível a utilização da via oral ou se a ingestão alimentar for insuficiente (menor do que 60% das recomendações em até 5 dias), a TNE via sonda é a indicada, porém é necessário que o trato gastrointestinal esteja total ou parcialmente funcional. Quando não houver a possibilidade do uso do trato gastrointestinal ou este necessitar de repouso, a terapia nutricional parenteral é indicada (ANDRASSY; CHWALS, 1998; GARÓFOLO; PETRILLI, 2002).

A monitorização da terapia nutricional deve ser individualizada e baseada nos parâmetros recomendados pela *American Society Parenteral and Enteral Nutrition* (ASPEN, 1998; ASPEN, 2002). Deve-se registrar em prontuário os dados referentes à terapia nutricional para melhor atendimento do paciente pela equipe multidisciplinar.

O Quadro 19 apresenta as condutas consensuadas para terapia nutricional no paciente oncológico pediátrico cirúrgico.

Quadro 19 – Quadro-resumo sobre terapia nutricional no paciente oncológico pediátrico cirúrgico

Questão	Pré-cirúrgico	Pós-cirúrgico
Quais os objetivos da TN no paciente pediátrico?	- Oferecer condições favoráveis para o estabelecimento do plano terapêutico - Tentar prevenir ou minimizar os efeitos da caquexia - Oferecer energia, fluídos e nutrientes em quantidades adequadas para manter as funções vitais e a homeostase - Recuperar a atividade do sistema imune - Garantir as ofertas proteica e energética adequadas para minimizar o catabolismo proteico e a perda nitrogenada para reduzir a taxa de morbidade e evitar que os pacientes sejam operados com balanço nitrogenado negativo	- Oferecer condições favoráveis para o estabelecimento do plano terapêutico - Tentar prevenir ou minimizar os efeitos da caquexia - Oferecer energia, fluídos e nutrientes em quantidades adequadas para manter as funções vitais e a homeostase - Recuperar a atividade do sistema imune - Garantir as ofertas proteica e energética adequadas para minimizar o catabolismo proteico e a perda nitrogenada para reduzir a taxa de morbidade
Que critérios devem ser utilizados para indicar TN?	Todos os pacientes com risco nutricional e/ou presença de desnutrição	Todos os pacientes com risco nutricional e/ou presença de desnutrição
Quando indicada, a TN deve ser iniciada em que momento?	Imediatamente após diagnóstico de risco nutricional ou de desnutrição, para pacientes ambulatoriais ou internados, desde que estejam hemodinamicamente estáveis por um período mínimo de 7 dias	Deve ser preferencialmente enteral, iniciada em até 48 horas após a cirurgia. O início fica condicionado a alguns sinais como resíduo gástrico e recuperação da analgesia
Quais os critérios de indicação da via a ser utilizada?	TNE: TGI total ou parcialmente funcional • TNE via oral: os complementos enterais devem ser a primeira opção, quando a ingestão alimentar for < 75% das recomendações em até 5 dias, sem expectativa de melhora da ingestão • TNE via sonda: na impossibilidade de utilização da via oral, ingestão alimentar insuficiente (ingestão oral < 60% das recomendações) em até 5 dias consecutivos, sem expectativa de melhora da ingestão TNP: impossibilidade total ou parcial de uso do TGI	TNE: TGI total ou parcialmente funcional • TNE via oral: os complementos enterais devem ser a primeira opção, quando a ingestão alimentar for < 75% das recomendações em até 5 dias, sem expectativa de melhora da ingestão • TNE via sonda: impossibilidade de utilização da via oral, ingestão alimentar insuficiente (ingestão oral < 60% das recomendações) em até 5 dias consecutivos, sem expectativa de melhora da ingestão TNP: impossibilidade total ou parcial de uso do TGI
Que parâmetros devem ser utilizados para monitorar a resposta à TN?	Conforme os parâmetros consensuados por ASPEN 1998 e 2002	Conforme os parâmetros consensuados por ASPEN 1998 e 2002
Que dados da TN devem ser registrados?	Todos os dados coletados da monitorização da TN devem ser registrados em formulário específico do SND e EMTN, que será anexado ao prontuário	Todos os dados coletados da monitorização da TN devem ser registrados em formulário específico do SND e EMTN, que será anexado ao prontuário
Quando suspender a TN?	Na vigência de instabilidade hemodinâmica	Na vigência de instabilidade hemodinâmica
Como programar o desmame?	Quando a ingestão oral permanecer $\geq 30\%$ do VET calculado por 2-3 dias	Quando a ingestão oral permanecer $\geq 30\%$ do VET calculado por 2-3 dias

3.1.4 Seguimento Ambulatorial

Os pacientes oncológicos pediátricos submetidos a procedimentos cirúrgicos invasivos devem ter acompanhamento nutricional tanto no período pré como no pós-operatório.

Estudos da década de 1980 já demonstravam uma relação estreita entre perda de peso pré-operatória e aumento de morbimortalidade pós-operatória (SMITH; HARTEMINK, 1988). A quebra da barreira cutâneo-mucosa pelas incisões e manipulações cirúrgicas e a exposição aos micro-organismos são inevitáveis. Portanto, a existência de mecanismos de defesa imunológica funcionantes é essencial para assegurar a prevenção das complicações sépticas (CAMPOS, 1993). Por isso, assim que estiver definido qualquer plano cirúrgico, é fundamental encaminhar o paciente pediátrico à consulta de nutrição, iniciando o mais precocemente o suporte nutricional pré-operatório.

Apesar do avanço das técnicas e procedimentos cirúrgicos, ainda existe a possibilidade do surgimento de comorbidades no período pós-operatório. Entre elas, as mais frequentes são as fístulas digestivas, as complicações infecciosas e o diabetes secundário, justificando a permanência deste paciente sob os cuidados da equipe de nutrição, no ambulatório, até a resolução da comorbidade, conforme consensuado no quadro abaixo. Após o controle da comorbidade, sugere-se que este paciente seja encaminhado à unidade de saúde mais próxima de sua residência.

O seguimento nutricional ambulatorial se faz necessário de maneira contínua, para pacientes que ficaram com sequelas provenientes do tratamento, antineoplásico ou cirúrgico, que levem a implicações nutricionais. Nestes casos o paciente fica vinculado à equipe e ao Serviço até o controle total da sequela, pois na maioria delas existe a necessidade do acompanhamento dietoterápico específico.

O Quadro 20 apresenta as condutas consensuadas para o seguimento ambulatorial do paciente oncológico pediátrico cirúrgico.

Quadro 20 – Quadro-resumo do seguimento ambulatorial para paciente oncológico pediátrico cirúrgico

Questão	Pós-Cirúrgico Exclusivo
O paciente pediátrico sem evidência de doença oncológica e sem comorbidade deve ser acompanhado pelo ambulatório do SND?	Não. Os pacientes sem evidência de doença e sem comorbidades devem ser encaminhados para a unidade de saúde mais próxima de sua residência
O paciente pediátrico sem evidência de doença, com comorbidades, deve ser acompanhado pelo ambulatório do SND?	Sim, até o controle da comorbidade. Depois, estes pacientes são encaminhados para acompanhamento do seu estado nutricional na unidade de saúde mais próxima de sua residência
O paciente pediátrico sem evidência de doença, com sequelas decorrentes do tratamento, deve ser acompanhado pelo ambulatório do SND?	Todos os pacientes oncológicos com sequelas do tratamento e com implicações nutricionais devem ser acompanhados pelo ambulatório do SND

3.2 ASSISTÊNCIA NUTRICIONAL AO PACIENTE CLÍNICO (QUIMIOTERAPIA E RADIOTERAPIA)

3.2.1 Avaliação Nutricional

A avaliação nutricional (AN) é componente essencial da avaliação inicial em crianças submetidas à terapia antineoplásica, pois permite a identificação do estado nutricional (TAZI *et al.*, 2008). Os efeitos adversos causados pela quimioterapia e radioterapia incluem náuseas, vômitos, mucosites, anorexia, entre outros (CZAJKA-NARINS, 1989). A desnutrição energético-proteica (DEP) comumente encontrada pode ser causada tanto pela doença como pelo tratamento. A determinação precoce do grau de desnutrição ou de risco nutricional permite estabelecer medidas de intervenção nutricional contribuindo para melhor qualidade de vida e sobrevida das crianças durante o tratamento do câncer (SIGULEM *et al.*, 2000).

Em crianças com câncer, o peso e a estatura são instrumentos antropométricos muito utilizados no diagnóstico do estado nutricional (EN). Outros parâmetros como medidas de pregas cutâneas tricipital, circunferência muscular do braço, avaliação de dados laboratoriais, clínicos e dietéticos também contribuem para auxiliar no diagnóstico nutricional em oncologia na infância (ALMEIDA *et al.*, 1999; KENT-SMITH; MARTINS, 2004).

A AN 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 nutricional. Considerando que o tratamento pode induzir tanto ao ganho ponderal de massa gorda como à perda de reservas musculares, a frequência das avaliações nutricionais não deve exceder a 15 dias para crianças eutróficas e a 7 dias para crianças desnutridas ou em risco nutricional durante a internação.

Para classificação do diagnóstico nutricional, os dados antropométricos de peso para idade, peso para estatura e estatura para idade expressa em percentil ou escore Z, a perda de peso recente, o consumo alimentar inadequado e os sintomas gastrointestinais são instrumentos fundamentais para a classificação do estado nutricional e o acompanhamento destes indivíduos pediátricos.

No tratamento oncológico pediátrico, devido à necessidade da integralidade da assistência em qualquer faixa etária, a atenção multiprofissional é primordial. Sendo assim, os dados obtidos na avaliação global devem estar registrados de maneira clara e precisa para acesso de todas as áreas envolvidas no cuidado ao paciente (DAVIES, 2005).

O Quadro 21 apresenta as condutas consensuadas para avaliação nutricional de pacientes oncológicos pediátricos submetidos à quimioterapia e radioterapia.

Quadro 21 – Quadro-resumo sobre avaliação nutricional no paciente oncológico pediátrico em tratamento clínico

Questão	Quimioterapia	Radioterapia
Que instrumentos devo utilizar para a AN?	Anamnese nutricional: dados clínicos e dietéticos Antropometria: peso, estatura, IMC, P/E, P/I, E/I, percentual de perda de peso, CB, CMB, prega cutânea tricipital (> de 2 anos), perímetro cefálico e torácico (≤ 2 anos) e exame físico. Classificar os dados obtidos (IMC, P/E, P/I, E/I) através das curvas da OMS (2007). Utilizar como índice de referência o Escore Z ou o percentil para: P/I, P/E e E/I Avaliação laboratorial (pré): hematócrito, bioquímica (albumina, cálcio, creatinina, ureia, glicose, sódio, potássio) Avaliação laboratorial (pós): bioquímica (glicose, ureia, creatinina, sódio, potássio)	Anamnese nutricional: dados clínicos e dietéticos Antropometria: peso, estatura, IMC, P/E, P/I, E/I, percentual de perda de peso, CB, CMB, prega cutânea tricipital (> de 2 anos), perímetro cefálico e torácico (≤ 2 anos) e exame físico. Classificar os dados obtidos (IMC, P/E, P/I, E/I) através das curvas da OMS (2007). Utilizar como índice de referência o Escore Z ou o percentil para: P/I, P/E e E/I Avaliação laboratorial (pré): hematócrito, bioquímica (albumina, cálcio, creatinina, ureia, glicose, sódio, potássio) Avaliação laboratorial (pós): bioquímica (glicose, ureia, creatinina, sódio, potássio)
Que indicadores de risco nutricional devo utilizar?	- Utilizar como indicadores de risco nutricional: P/I, E/I e P/E entre o – 1DP e – 2DP na classificação por Escore Z e entre o P10 e o P3 na classificação por percentil - Dados bioquímicos - Consumo alimentar < 70% das necessidades por 3 a 5 dias consecutivos, independente do déficit antropométrico - Perda de peso recente > 5% do peso antes da doença, sintomas do TGI - Obesidade e sobrepeso	- Utilizar como indicadores de risco nutricional: P/I, E/I e P/E entre o – 1DP e – 2DP na classificação por Escore Z e entre o P10 e o P3 na classificação por percentil - Dados bioquímicos - Consumo alimentar < 70% das necessidades por 3 a 5 dias consecutivos, independente do déficit antropométrico - Perda de peso recente > 5% do peso antes da doença, sintomas do TGI. - Obesidade e sobrepeso
Com que frequência devo avaliar?	Ambulatório: • Crianças eutróficas sem risco nutricional: reavaliar no máximo em 30 dias • Crianças com risco nutricional ou qualquer grau de desnutrição: reavaliar no máximo em 15 dias Na internação: até 48 horas após, podendo variar conforme a situação clínica e nutricional da criança: • Crianças eutróficas sem risco nutricional: na admissão e reavaliar no máximo em 15 dias • Crianças com risco nutricional ou qualquer grau de desnutrição: na admissão e reavaliar no máximo em 7 dias	Ambulatório: • Crianças eutróficas sem risco nutricional: reavaliar no máximo em 30 dias • Crianças com risco nutricional ou qualquer grau de desnutrição: reavaliar no máximo em 15 dias Na internação: até 48 horas após, podendo variar conforme a situação clínica e nutricional da criança • Crianças eutróficas sem risco nutricional: na admissão e reavaliar no máximo em 15 dias • Crianças com risco nutricional ou qualquer grau de desnutrição: na admissão e reavaliar no máximo em 7 dias
Quais os pacientes pediátricos oncológicos devem ser avaliados?	Todas as crianças antes, durante e depois da quimioterapia devem passar pela avaliação nutricional rotineira, com o objetivo de acompanhar o crescimento e o desenvolvimento e corrigir possíveis déficits nutricionais	Todas as crianças antes, durante e depois da radioterapia devem passar pela avaliação nutricional rotineira, com o objetivo de acompanhar o crescimento e desenvolvimento e corrigir possíveis déficits nutricionais
Que dados da AN devo registrar?	Registrar todos os dados da anamnese nutricional: dados clínicos e dietéticos	Registrar todos os dados da anamnese nutricional: dados clínicos e dietéticos

3.2.2 Necessidades Nutricionais

As alterações metabólicas observadas durante o tratamento neoplásico estão entre os principais fatores de risco nutricional e caquexia em crianças (FEARON, 2001). A resposta do organismo na tentativa de suprir o substrato para o crescimento tumoral inclui a alteração no metabolismo dos carboidratos, envolvendo glicogenólise e gliconeogênese, turnover proteico e oxidação dos ácidos graxos (WAITZBERG *et al.*, 2004).

Sabe-se, entretanto, que as necessidades de energia e nutrientes para crianças variam de acordo com a faixa etária, sexo, peso e estatura e devem permitir um crescimento e 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, 2001; ASPEN, 2002; KENT-SMITH; MARTINS 2004).

A determinação das necessidades nutricionais pode ser obtida através de várias equações, não havendo, na literatura, recomendação específica estabelecida para crianças submetidas à quimioterapia e radioterapia. Por esta razão, com base na prática clínica, foi consenso adotar como utilização para cálculo das necessidades calóricas a equação da *Dietary Reference Intake* 2006 (DRIs) ou Holliday and Segar (1957). 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, esta adequação não deve ultrapassar 20% do peso atual.

O aporte hídrico está relacionado ao gasto de energia e pode ser estabelecido com base no peso atual e nas necessidades energéticas. Porém, as perdas dinâmicas devem ser repostas e as retenções hídricas descontadas.

O Quadro 22 apresenta as condutas consensuadas das recomendações nutricionais para pacientes oncológicos pediátricos submetidos à quimioterapia e radioterapia.

Quadro 22 – Quadro-resumo das recomendações nutricionais ao paciente oncológico pediátrico em tratamento clínico

Questão	Quimioterapia	Radioterapia
Qual método deve ser utilizado para estimativa das necessidades calóricas?	1) Dietary Reference Intake 2006 (DRIs) 0-3 meses: $(89 \times \text{peso (kg)} - 100) + 175$ 4-6 meses: $(89 \times \text{peso (kg)} - 100) + 56$ 7-12 meses: $(89 \times \text{peso (kg)} - 100) + 22$ 13-35 meses: $(89 \times \text{peso (kg)} - 100) + 20$ Meninos 3-8 anos: $88,5 - 61,9 \times \text{idade} + \text{FA} \times (26,7 \times \text{peso} + 903 \times \text{altura}) + 20$ 9-18 anos: $88,5 - 61,9 \times \text{idade} + \text{FA} \times (26,7 \times \text{peso} + 903 \times \text{altura}) + 25$ Meninas 3-8 anos: $135,3 - 30,8 \times \text{idade} + \text{FA} \times (10 \times \text{peso} + 934 \times \text{altura}) + 20$ 9-18 anos: $135,3 - 30,8 \times \text{idade} + \text{FA} \times (10 \times \text{peso} + 934 \times \text{altura}) + 25$ Fator Atividade (FA): 1 = atividades do dia a dia ♀ = 1,16; ♂ = 1,13 – atividades do dia a dia + 30 a 60 minutos de atividade moderada ♀ = 1,31; ♂ = 1,26 – atividades do dia a dia + 60 minutos de atividade moderada Crianças com baixo peso utilizar P/E percentil 50 e escore Z= 0 Crianças eutróficas utilizar peso atual Crianças com sobrepeso ou obesas utilizar P/E percentil 90 e escore Z= +2 Este ajuste em relação ao peso atual não deve ultrapassar 20% 2) HOLLIDAY AND SEGAR, 1957 Crianças de 0 a 10 kg – 100 Kcal/kg Crianças de 10 a 20 kg – 1.000 Kcal + 50 Kcal/kg para cada kg acima de 10 kg Crianças com mais de 20 kg – 1.500 Kcal + 20 Kcal/kg para cada kg acima de 20 kg	1) Dietary Reference Intake 2006 (DRIs) 0-3 meses: $(89 \times \text{peso (kg)} - 100) + 175$ 4-6 meses: $(89 \times \text{peso (kg)} - 100) + 56$ 7-12 meses: $(89 \times \text{peso (kg)} - 100) + 22$ 13-35 meses: $(89 \times \text{peso (kg)} - 100) + 20$ Meninos 3-8 anos: $88,5 - 61,9 \times \text{idade} + \text{FA} \times (26,7 \times \text{peso} + 903 \times \text{altura}) + 20$ 9-18 anos: $88,5 - 61,9 \times \text{idade} + \text{FA} \times (26,7 \times \text{peso} + 903 \times \text{altura}) + 25$ Meninas 3-8 anos: $135,3 - 30,8 \times \text{idade} + \text{FA} \times (10 \times \text{peso} + 934 \times \text{altura}) + 20$ 9-18 anos: $135,3 - 30,8 \times \text{idade} + \text{FA} \times (10 \times \text{peso} + 934 \times \text{altura}) + 25$ Fator Atividade (FA): 1 = atividades do dia a dia ♀ = 1,16; ♂ = 1,13 – atividades do dia a dia + 30 a 60 minutos de atividade moderada ♀ = 1,31; ♂ = 1,26 – atividades do dia a dia + 60 minutos de atividade moderada Crianças com baixo peso utilizar P/E percentil 50 e escore Z= 0 Crianças eutróficas utilizar peso atual Crianças com sobrepeso ou obesas utilizar P/E percentil 90 e escore Z= +2 Este ajuste em relação ao peso atual não deve ultrapassar 20% 2) HOLLIDAY AND SEGAR, 1957 Crianças de 0 a 10 kg – 100 Kcal/kg Crianças de 10 a 20 kg – 1.000 Kcal + 50 Kcal/kg para cada kg acima de 10 kg Crianças com mais de 20 kg – 1.500 Kcal + 20 Kcal/kg para cada kg acima de 20 kg
Quais as recomendações proteicas?	Faixa etária e necessidades Neonatos até 2 anos – 2,5 a 3,0 g/kg/dia Crianças (2 a 11 anos) – 2,0 g/kg/dia Adolescentes (acima de 12 anos) – 1,5 a 2,0 g/kg/dia Em casos de perda de peso e desnutrição sugere-se um incremento de 15% a 50% das recomendações de proteína Crianças com baixo peso utilizar P/E percentil 50 e escore Z= 0 Crianças eutróficas utilizar peso atual Crianças com sobrepeso ou obesas utilizar P/E percentil 90 e escore Z= +2 Este ajuste em relação ao peso atual não deve ultrapassar 20%	Faixa etária e necessidades Neonatos até 2 anos – 2,5 a 3,0 g/kg/dia Crianças (2 a 11 anos) – 2,0 g/kg/dia Adolescentes (acima de 12 anos) – 1,5 a 2,0 g/kg/dia Em casos de perda de peso e desnutrição sugere-se um incremento de 15% a 50% das recomendações de proteína Crianças com baixo peso utilizar P/E percentil 50 e escore Z= 0 Crianças eutróficas utilizar peso atual Crianças com sobrepeso ou obesas utilizar P/E percentil 90 e escore Z= +2 Este ajuste em relação ao peso atual não deve ultrapassar 20%

Quadro 22 (cont.)

Questão	Quimioterapia	Radioterapia
Quais as recomendações hídricas?	Peso e necessidades Crianças de 1,5 a 3 kg – 110 a 130 ml/kg Crianças de 3 a 10 kg – 100 ml/kg Crianças de 10 a 20 kg – 1.000 ml + 50 ml/kg para cada kg acima de 10 kg Crianças com mais de 20 kg – 1.500 ml + 20 ml/kg para cada kg acima de 20 kg Acrescentar perdas dinâmicas e descontar retenções hídricas	Peso e necessidades Crianças de 1,5 a 3 kg – 110 a 130 ml/kg Crianças de 3 a 10 kg – 100 ml/kg Crianças de 10 a 20 kg – 1.000 ml + 50 ml/kg para cada kg acima de 10 kg Crianças com mais de 20 kg – 1.500 ml + 20 ml/kg para cada kg acima de 20 kg Acrescentar perdas dinâmicas e descontar retenções hídricas

Fonte: adaptado ASPEN, 2002.

3.2.3 Terapia Nutricional

A desnutrição em crianças com câncer é clinicamente manifestada por perda de peso, anorexia e ingestão alimentar inadequada. O grau de desnutrição também está relacionado ao tipo da neoplasia, extensão da doença e tratamento estabelecido (GARÓFOLO; PETRELLI, 2002; FILHO *et al.*, 2006). A terapia nutricional (TN) individualizada é parte essencial no tratamento global do paciente. Quando indicada de maneira adequada, a probabilidade de recuperação é maior e poderá causar impacto positivo na diminuição da morbimortalidade (DELGADO *et al.*, 2000).

O principal objetivo da TN em crianças em risco nutricional ou desnutridas submetidas à quimio e/ou 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, favorecendo um balanço nitrogenado positivo, e desta forma, garantir seu crescimento e desenvolvimento adequados com qualidade de vida (GARÓFOLO, 2005).

A TN 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 TN, desde a terapia nutricional enteral (TNE) via oral ou via sonda até a TN via parenteral, sendo esta última somente indicada na vigência da impossibilidade total ou parcial do uso do trato gastrointestinal (DIAS, 2004). 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. A TNE via sonda 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.

Para a monitorização da resposta à TN os parâmetros adotados por este consenso foram os mesmos recomendados pela *American Society Parenteral and Enteral Nutrition*, (ASPEN, 1998; ASPEN, 2002) e todos os dados coletados foram registrados em formulário específico no prontuário.

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

O Quadro 23 apresenta as condutas consensuadas para terapia nutricional em pacientes pediátricos oncológicos submetidos à quimioterapia e radioterapia.

Quadro 23 – Quadro-resumo sobre terapia nutricional no paciente oncológico pediátrico em tratamento clínico

Questão	Quimioterapia	Radioterapia
Quais os objetivos da TN no paciente pediátrico?	Oferecer fluídos e nutrientes em quantidades adequadas para manter as funções vitais e tentar garantir o crescimento e desenvolvimento normal da criança na presença dos efeitos tóxicos mais comuns como náuseas, vômitos, mucosite, má absorção, diarreia e constipação, bem como melhorar a qualidade de vida destes pacientes	Oferecer fluídos e nutrientes em quantidades adequadas para manter as funções vitais e tentar garantir o crescimento e desenvolvimento normal da criança na presença dos efeitos tóxicos mais comuns como náuseas, vômitos, mucosite, má absorção, diarreia e constipação, bem como melhorar a qualidade de vida destes pacientes
Que critérios devem ser utilizados para indicar TN?	Todos os pacientes com risco nutricional e/ou presença de desnutrição	Todos os pacientes com risco nutricional e/ou presença de desnutrição
Quando indicada, a TN deve ser iniciada em que momento?	Imediatamente após diagnóstico de risco nutricional ou de desnutrição, para pacientes ambulatoriais ou internados, desde que hemodinamicamente estáveis por um período mínimo de 7 dias	Imediatamente após diagnóstico de risco nutricional ou de desnutrição, para pacientes ambulatoriais ou internados, desde que hemodinamicamente estáveis por um período mínimo de 7 dias
Quais os critérios de indicação da via a ser utilizada?	TNE: TGI total ou parcialmente funcionante • TNE via oral: os complementos enterais devem ser a primeira opção quando a ingestão alimentar for < 75% das recomendações em até 5 dias, sem expectativa de melhora da ingestão • TNE via sonda: impossibilidade de utilização da via oral, ingestão alimentar insuficiente (ingestão oral < 60% das recomendações) em até 5 dias consecutivos, sem expectativa de melhora da ingestão TNP: impossibilidade total ou parcial de uso do TGI	TNE: TGI total ou parcialmente funcionante. • TNE via oral: os complementos enterais devem ser a primeira opção, quando a ingestão alimentar for < 75% das recomendações em até 5 dias, sem expectativa de melhora da ingestão • TNE via sonda: impossibilidade de utilização da via oral, ingestão alimentar insuficiente (ingestão oral < 60% das recomendações) em até 5 dias consecutivos, sem expectativa de melhora da ingestão TNP: impossibilidade total ou parcial de uso do TGI
Que parâmetros devem ser utilizados para monitorar a resposta à TN?	Conforme os parâmetros consensuados por ASPEN 1998 e 2002	Conforme os parâmetros consensuados por ASPEN 1998 e 2002
Que dados da TN devem ser registrados?	Todos os dados coletados da monitorização da TN devem ser registrados em formulário específico do SND e EMTN, que será anexado ao prontuário	Todos os dados coletados da monitorização da TN devem ser registrados em formulário específico do SND e EMTN, que será anexado ao prontuário

Quadro 23 (cont.)

Questão	Quimioterapia	Radioterapia
Quando suspender a TN?	Na vigência de instabilidade hemodinâmica	Na vigência de instabilidade hemodinâmica
Como programar o desmame?	Iniciar o desmame da TN quando a ingestão oral permanecer $\geq 30\%$ do VET calculado por 2-3 dias	Iniciar o desmame da TN quando a ingestão oral permanecer $\geq 30\%$ do VET calculado por 2-3 dias

3.2.4 Seguimento Ambulatorial

Nos últimos anos tem-se verificado um aumento significativo na sobrevida de crianças acometidas por câncer tratadas com quimio e/ou radioterapia. O aumento da taxa de sobrevida tem levado os profissionais de saúde a acompanhar esses pacientes tratados, com o objetivo de observar o impacto dos efeitos tardios na tentativa de reduzir a frequência das complicações inerentes ao tratamento e contribuir para a melhora da qualidade de vida destas crianças (LOPES; BIANCHI, 2000).

Algumas manifestações tardias da terapêutica podem surgir mais precocemente e outras a longo prazo. Do ponto de vista nutricional, nas crianças submetidas à radioterapia ou quimioterapia, muitas vezes os efeitos deletérios da terapia podem interferir no seu crescimento e desenvolvimento normal (LOPES; BIANCHI, 2000; DARZY *et al.*, 2004).

Desta forma, após o término do tratamento, o acompanhamento nutricional em pacientes sem evidência de doença deve ser feito rotineiramente no primeiro ano. Os pacientes que apresentarem qualquer tipo de comorbidade devem ser acompanhados pelo Serviço, podendo ser posteriormente encaminhados para seguimento na unidade de saúde mais próxima à sua residência.

No entanto, pacientes oncológicos pediátricos que apresentaram, após o término da terapia, sequelas decorrentes do tratamento ao qual foram submetidos, devem ser acompanhados pelo ambulatório do Serviço de Nutrição no qual foram tratados.

O Quadro 24 apresenta as condutas consensuadas para o seguimento ambulatorial nutricional de pacientes oncológicos pediátricos submetidos à terapia antineoplásica.

Quadro 24 – Quadro-resumo do seguimento ambulatorial para paciente oncológico pediátrico em tratamento clínico

Questão	Pós-Quimioterapia	Pós-Radioterapia
O paciente pediátrico sem evidência de doença oncológica e sem comorbidade deve ser acompanhado pelo ambulatório do SND?	Sim, no primeiro ano após o término do tratamento, com frequência trimestral	Sim, no primeiro ano após o término do tratamento, com frequência trimestral
O paciente pediátrico sem evidência de doença e com comorbidades deve ser acompanhado pelo ambulatório do SND?	Sim, até o controle da comorbidade. Depois, estes pacientes são encaminhados para acompanhamento do seu estado nutricional na unidade de saúde mais próxima de sua residência	Sim, até o controle da comorbidade. Depois, estes pacientes são encaminhados para acompanhamento do seu estado nutricional na unidade de saúde mais próxima de sua residência
O paciente pediátrico sem evidência de doença, com sequelas decorrentes do tratamento, deve ser acompanhado pelo ambulatório do SND?	Todos os pacientes oncológicos com sequelas do tratamento e com implicações nutricionais 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

3.3 ASSISTÊNCIA NUTRICIONAL AO PACIENTE SUBMETIDO A TRANSPLANTE DE CÉLULAS-TRONCO HEMATOPOÉTICAS (PRÉ E PÓS-TCTH)

3.3.1 Avaliação Nutricional

O câncer infantil, devido à sua magnitude, não pode ser considerado como uma simples doença, mas sim uma gama de diferentes malignidades, que acomete cerca de 0,5% a 3% da população (GARÓFOLO, 2005; BRASIL, 2009). Considerando diferentes estudos, a prevalência de desnutrição como diagnóstico de crianças com câncer tem demonstrado uma variação de 6% a 50%, sendo principalmente, uma consequência da heterogeneidade dos critérios vigentes para a classificação da desnutrição (MUSCARITOLI *et al.*, 2002; GARÓFOLO, 2005).

A avaliação nutricional geralmente é feita com base em critérios objetivos obtidos por meio de história clínica alimentar, exame físico, antropometria, exames laboratoriais, história da perda ponderal, modificações da dieta habitual, intolerâncias alimentares, doenças crônicas e tratamentos prévios (ABIB *et al.*, 1996; ANDERS *et al.*, 2000; IKEMORI, 2003). Porém, até o presente momento ainda não foram definidos claramente os parâmetros mais indicados para os pacientes especificamente destinados ao Transplante de Células-Tronco Hematopoéticas (TCTH) (IKEMORI, 2003).

A antropometria tem sido amplamente utilizada para avaliação do risco nutricional em crianças saudáveis, através da relação entre dimensões corporais durante o processo de crescimento e desenvolvimento (ACCIOLY *et al.*, 2004). No entanto, nesta população são comuns alterações de fluidos, além de flutuações rápidas na massa corporal (AKER, 1990; IKEMORI, 2003; RUIZ; ALBERTINI, 2004).

Regimes de hidratação agressivos, retenção hídrica, nutrição parenteral, vômitos e diarreia podem causar significativas alterações no peso que não estejam, necessariamente, correlacionadas a mudanças na composição corporal (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, registrando dados clínicos e dietéticos, antropometria e avaliação laboratorial nos períodos pré e pós-TCTH.

O Quadro 25 apresenta as condutas consensuadas para avaliação nutricional no paciente oncológico pediátrico submetido ao TCTH.

Quadro 25 – Quadro-resumo sobre avaliação nutricional no paciente oncológico pediátrico submetido a TCTH

Questão	Pré-TCTH	Pós-TCTH
Que instrumentos devo utilizar para a AN?	Anamnese nutricional: dados clínicos e dietéticos Antropometria: peso, estatura, IMC, P/E, P/I, E/I, percentual de perda de peso, CB, CMB, prega cutânea tricipital (> de 2 anos), perímetro cefálico e torácico (< 2 anos) e exame físico. Classificar os dados obtidos (IMC, P/E, P/I, E/I) através das curvas da OMS (2007). Utilizar como índice de referência o escore Z ou o percentil para P/I, P/E e E/I Avaliação laboratorial: hematócrito, bioquímica (albumina, cálcio, creatinina, ureia, glicose, sódio e potássio)	Anamnese nutricional: dados clínicos e dietéticos Antropometria: peso, estatura, IMC, P/E, P/I, E/I, percentual de perda de peso, CB, CMB, prega cutânea tricipital (> de 2 anos), perímetro cefálico e torácico (< 2 anos) e exame físico. Classificar os dados obtidos (IMC, P/E, P/I, E/I) através das curvas da OMS (2007). Utilizar como índice de referência o Escore Z ou o percentil para: P/I, P/E e E/I Avaliação laboratorial: bioquímica (glicose, colesterol, triglicerídeo, zinco, magnésio, vitamina D e cálcio sérico)
Que indicadores de risco nutricional devo utilizar?	- Utilizar como indicadores de risco nutricional: P/I, E/I e P/E entre o – 1DP e – 2DP na classificação por escore Z e entre o P10 e o P3 na classificação por percentil - CMB e PCT entre o percentil 25 e 10 - Albumina sérica < 3,2 g/dl - Consumo alimentar < 70% das necessidades por 5 dias consecutivos, independente do déficit antropométrico - Perda de peso recente > 5% do peso antes da doença, sintomas do TGI presentes por 5 dias	- Consumo alimentar < 70% das necessidades por 5 dias consecutivos, independente do déficit antropométrico - Perda de peso recente > 5% do peso antes da doença, sintomas do TGI presentes por 5 dias
Com que frequência devo avaliar?	Avaliação antropométrica: realizar na admissão, ou até 24 horas após, porém antes do início do condicionamento Avaliação dietética: realizar diariamente e durante o período de condicionamento. Atentar para alterações da ingestão, apetite e sintomas do TGI Avaliação laboratorial: avaliar no mínimo 3 vezes por semana	Avaliação antropométrica: 24 horas antes da alta hospitalar Avaliação dietética: realizar diariamente durante internação. Atentar para alterações da ingestão, apetite e sintomas do TGI Avaliação laboratorial: avaliar no mínimo 3 vezes por semana
Quais os pacientes pediátricos oncológicos devem ser avaliados?	Todas as crianças no pré-TCTH devem passar pela avaliação nutricional rotineira com o objetivo de acompanhar o crescimento e o desenvolvimento	Todas as crianças no pós-TCTH devem passar pela avaliação nutricional rotineira com o objetivo de acompanhar o crescimento e o desenvolvimento
Que dados da AN devo registrar?	Registrar todos os dados da anamnese nutricional: dados clínicos e dietéticos	Registrar todos os dados da anamnese nutricional: dados clínicos e dietéticos

3.3.2 Necessidades Nutricionais

A desnutrição proteico-calórica, frequentemente, está presente desde o diagnóstico até durante o tratamento de crianças com doenças neoplásicas. A diminuição do status nutricional antes do Transplante de Células-Tronco Hematopoéticas (TCTH) é um fator prognóstico negativo para o resultado pós-transplante (MUSCARITOLI *et al.*, 2002).

A manutenção de um estado nutricional adequado é especialmente importante no processo do tratamento do TCTH e fundamental para o sucesso deste procedimento (ANDERS, 2000). As necessidades energéticas e de nutrientes específicos para crianças variam essencialmente em função da faixa etária. Na criança a energia é direcionada para a manutenção das necessidades metabólicas e para seu crescimento e desenvolvimento (GARÓFOLO, 2005).

Em relação às necessidades proteicas, na criança com câncer estão aumentadas, variando também conforme a faixa etária e peso (ACCIOLY *et al.*, 2004). Estas destinam-se a restaurar ou preservar a massa magra corporal e fornecer substrato para o estado hipercatabólico após a terapia citorrredutora (AKER, 1990; IKEMORI, 2003; RUIZ; ALBERTINI, 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, 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 destas quantidades, cabendo ao profissional efetuar a correção ou controle de acordo com a perda ponderal.

O Quadro 26 apresenta as condutas consensuadas das recomendações nutricionais para pacientes pediátricos submetidos ao TCTH.

Quadro 26 – Quadro-resumo das recomendações nutricionais no paciente oncológico pediátrico submetido a TCTH

Questão	Pré-TCTH	Pós-TCTH
Qual método deve ser utilizado para estimativa das necessidades calóricas?	1) Dietary Reference Intake 2006 (DRIs) 0-3 meses: $(89 \times \text{peso (kg)} - 100) + 175$ 4-6 meses: $(89 \times \text{peso (kg)} - 100) + 56$ 7-12 meses: $(89 \times \text{peso (kg)} - 100) + 22$ 13-35 meses: $(89 \times \text{peso (kg)} - 100) + 20$ Meninos 3-8 anos: $88,5 - 61,9 \times \text{idade} + \text{FA} \times (26,7 \times \text{peso} + 903 \times \text{altura}) + 20$ 9-18 anos: $88,5 - 61,9 \times \text{idade} + \text{FA} \times (26,7 \times \text{peso} + 903 \times \text{altura}) + 25$ Meninas 3-8 anos: $135,3 - 30,8 \times \text{idade} + \text{FA} \times (10 \times \text{peso} + 934 \times \text{altura}) + 20$ 9-18 anos: $135,3 - 30,8 \times \text{idade} + \text{FA} \times (10 \times \text{peso} + 934 \times \text{altura}) + 25$ Fator Atividade (FA): 1 = atividades do dia a dia ♀ = 1,16; ♂ = 1,13 – atividades do dia a dia + 30 a 60 minutos de atividade moderada ♀ = 1,31; ♂ = 1,26 – atividades do dia a dia + 60 minutos de atividade moderada Crianças com baixo peso utilizar P/E percentil 50 e escore Z= 0 Crianças eutróficas utilizar peso atual Crianças com sobrepeso ou obesas utilizar P/E percentil 90 e escore Z= +2 Este ajuste em relação ao peso atual não deve ultrapassar 20% 2) HOLLIDAY AND SEGAR, 1957 Crianças de 0 a 10 kg – 100 Kcal/kg Crianças de 10 a 20 kg – 1.000 Kcal + 50 Kcal/kg para cada kg acima de 10 kg Crianças com mais de 20 kg – 1.500 Kcal + 20 Kcal/kg para cada kg acima de 20 kg	1) Dietary Reference Intake 2006 (DRIs) 0-3 meses: $(89 \times \text{peso (kg)} - 100) + 175$ 4-6 meses: $(89 \times \text{peso (kg)} - 100) + 56$ 7-12 meses: $(89 \times \text{peso (kg)} - 100) + 22$ 13-35 meses: $(89 \times \text{peso (kg)} - 100) + 20$ Meninos 3-8 anos: $88,5 - 61,9 \times \text{idade} + \text{FA} \times (26,7 \times \text{peso} + 903 \times \text{altura}) + 20$ 9-18 anos: $88,5 - 61,9 \times \text{idade} + \text{FA} \times (26,7 \times \text{peso} + 903 \times \text{altura}) + 25$ Meninas 3-8 anos: $135,3 - 30,8 \times \text{idade} + \text{FA} \times (10 \times \text{peso} + 934 \times \text{altura}) + 20$ 9-18 anos: $135,3 - 30,8 \times \text{idade} + \text{FA} \times (10 \times \text{peso} + 934 \times \text{altura}) + 25$ Fator Atividade (FA): 1 = atividades do dia a dia ♀ = 1,16; ♂ = 1,13 – atividades do dia a dia + 30 a 60 minutos de atividade moderada ♀ = 1,31; ♂ = 1,26 – atividades do dia a dia + 60 minutos de atividade moderada Crianças com baixo peso utilizar P/E percentil 50 e escore Z= 0 Crianças eutróficas utilizar peso atual Crianças com sobrepeso ou obesas utilizar P/E percentil 90 e escore Z= +2 Este ajuste em relação ao peso atual não deve ultrapassar 20% 2) HOLLIDAY AND SEGAR, 1957 Crianças de 0 a 10 kg – 100 Kcal/kg Crianças de 10 a 20 kg – 1.000 Kcal + 50 Kcal/kg para cada kg acima de 10 kg Crianças com mais de 20 kg – 1.500 Kcal + 20 Kcal/kg para cada kg acima de 20 kg
Quais as recomendações proteicas?	Faixa etária e necessidades* Neonatos até 2 anos – 2,5 a 3,0 g/kg/dia Crianças (2 a 11 anos) – 2,0 g/kg/dia Adolescentes (acima de 12 anos) – 1,5 a 2,0 g/kg/dia Em casos de perda de peso e desnutrição sugere-se um incremento de 15% a 50% das recomendações de proteína Crianças com baixo peso utilizar P/E percentil 50 e escore Z= 0 Crianças eutróficas utilizar peso atual Crianças com sobrepeso ou obesas utilizar P/E percentil 90 e escore Z= +2 Este ajuste em relação ao peso atual não deve ultrapassar 20%	Faixa etária e necessidades** 0-6 anos = 2,5 a 3,0 g/kg de peso atual 7-10 anos = 2,4 g/kg de peso atual 11-14 anos = 2,0 g/kg de peso atual 15-18 anos = 1,8 g/kg de peso atual

Quadro 26 (cont.)

Questão	Pré-TCTH	Pós-TCTH
Quais as recomendações hídricas?***	Peso e necessidades Crianças de 1,5 a 3 kg – 110 a 130 ml/kg Crianças de 3 a 10 kg – 100 ml/kg Crianças de 10 a 20 kg – 1.000 ml + 50 ml/kg para cada kg acima de 10 kg Crianças com mais de 20 kg – 1.500 ml + 20 ml/kg para cada kg acima de 20 kg Acrescentar perdas dinâmicas e descontar retenções hídricas	Peso e necessidades Crianças de 1,5 a 3 kg – 110 a 130 ml/kg Crianças de 3 a 10 kg – 100 ml/kg Crianças de 10 a 20 kg – 1.000 ml + 50 ml/kg para cada kg acima de 10 kg Crianças com mais de 20 kg – 1.500 ml + 20 ml/kg para cada kg acima de 20 kg Acrescentar perdas dinâmicas e descontar retenções hídricas

*Fonte: Adaptado ASPEN, 2002; Garofolo *et al.*, 2001

**Fonte: Seattle Cancer Care Alliance, 2002

***Fonte: adaptado ASPEN, 2002

3.3.3 Terapia Nutricional

A terapia nutricional (TN) em Transplante de Células-Tronco Hematopoéticas (TCTH) tem como principal objetivo corrigir as deficiências preexistentes decorrentes da terapêutica, minimizar ou evitar perdas de peso, bem como instituir um plano dietoterápico individualizado capaz de atender às exigências nutricionais em todas as etapas do tratamento (ANDERS, 2000; RUIZ; ALBERTINI, 2004).

Uma das dificuldades frequentes na nutrição do paciente pediátrico criticamente enfermo consiste em suprir as necessidades calóricas e proteicas elevadas, pois durante e após o condicionamento para o TCTH, os pacientes pediátricos geralmente evoluem com a redução da ingestão de nutrientes (WAITZBERG, 2000).

Portanto, a escolha da terapia mais adequada dependerá da situação em que o paciente está envolvido no momento (ASPEN, 2002). A TN deverá ser indicada sempre que houver diagnóstico de risco nutricional ou de desnutrição vigente. A via de eleição preferencial para a administração de alimentos, mesmo em pacientes críticos, é a digestiva (WAITZBERG, 2000). A terapia nutricional enteral (TNE) via oral deve ser indicada e mantida sempre que possível, incluindo complementos enterais. Caso ocorra impossibilidade desta via ou ingestão dietética inferior a 60% das recomendações preconizadas, a TNE via sonda poderá ser instituída. As manifestações gastrointestinais graves provocadas pelo tratamento agressivo frequentemente excluem o uso da TNE via oral e sonda, e neste caso deverá ser indicada a terapia nutricional parenteral (TNP) (AKER, 1990; ANDERS, 2000).

O monitoramento da terapia nutricional é fundamental para verificar a tolerância do programa instituído e, para tanto, deve-se avaliar constantemente os parâmetros utilizando os critérios adotados e consensuados pelo *American Society Parenteral and Enteral Nutrition* e pela presença de intercorrências relacionadas à intolerância ou instabilidade hemodinâmica (ASPEN, 1998; ASPEN, 2002). O desmame da TN deverá ocorrer gradativamente, registrando em prontuário as condutas instituídas.

O Quadro 27 apresenta as condutas consensuadas para terapia nutricional no paciente oncológico pediátrico submetido ao TCTH.

Quadro 27 – Quadro-resumo sobre terapia nutricional no paciente oncológico pediátrico submetido ao TCTH

Questão	Pré-TCTH	Pós-TCTH
Quais os objetivos da TN no paciente pediátrico?	Oferecer fluídos e nutrientes em quantidades adequadas para manter as funções vitais e tentar garantir o crescimento e desenvolvimento normal da criança na presença dos efeitos tóxicos mais comuns como náuseas, vômitos, mucosite, má absorção, diarreia e constipação, bem como melhorar a qualidade de vida destes pacientes	Oferecer fluídos e nutrientes em quantidades adequadas para manter as funções vitais e tentar garantir o crescimento e desenvolvimento normal da criança na presença dos efeitos tóxicos mais comuns como náuseas, vômitos, mucosite, má absorção, diarreia e constipação, bem como melhorar a qualidade de vida destes pacientes
Que critérios devem ser utilizados para indicar TN?	Todos os pacientes com risco nutricional e/ou presença de desnutrição	Todos os pacientes com risco nutricional e/ou presença de desnutrição
Quando indicada, a TN deve ser iniciada em que momento?	Imediatamente após diagnóstico de risco nutricional ou de desnutrição, para pacientes ambulatoriais ou internados, desde que hemodinamicamente estáveis por um período mínimo de 7 dias	Imediatamente após diagnóstico de risco nutricional ou de desnutrição, para pacientes ambulatoriais ou internados, desde que hemodinamicamente estáveis por um período mínimo de 7 dias
Quais os critérios de indicação da via a ser utilizada?	TNE: TGI total ou parcialmente funcionante • TNE via oral: os complementos enterais devem ser a primeira opção, quando a ingestão alimentar for < 75% das recomendações em até 5 dias, sem expectativa de melhora da ingestão • TNE via sonda: impossibilidade de utilização da via oral, ingestão alimentar insuficiente (ingestão oral < 60% das recomendações) em até 5 dias consecutivos, sem expectativa de melhora da ingestão TNP: impossibilidade total ou parcial de uso do TGI	TNE: TGI total ou parcialmente funcionante. • TNE via oral: os complementos enterais devem ser a primeira opção, quando a ingestão alimentar for < 75% das recomendações em até 5 dias, sem expectativa de melhora da ingestão • TNE via sonda: impossibilidade de utilização da via oral, ingestão alimentar insuficiente (ingestão oral < 60% das recomendações) em até 5 dias consecutivos, sem expectativa de melhora da ingestão TNP: impossibilidade total ou parcial de uso do TGI
Que parâmetros devem ser utilizados para monitorar a resposta à TN?	Conforme os parâmetros consensuados por ASPEN 1998 e 2002	Conforme os parâmetros consensuados por ASPEN 1998 e 2002
Que dados da TN devem ser registrados?	Todos os dados coletados da monitorização da TN devem ser registrados em formulário específico do SND e EMTN, que será anexado ao prontuário	Todos os dados coletados da monitorização da TN devem ser registrados em formulário específico do SND e EMTN, que será anexado ao prontuário
Quando suspender a TN?	Na vigência de instabilidade hemodinâmica	Na vigência de instabilidade hemodinâmica
Quando suspender a TN?	Na vigência de instabilidade hemodinâmica	Na vigência de instabilidade hemodinâmica

3.3.4 Seguimento Ambulatorial

O Transplante de Células-Tronco Hematopoéticas (TCTH) caracteriza-se como uma terapia promissora no desenvolvimento da cura dos pacientes. Para que esta terapêutica seja bem-sucedida é necessário acompanhamento nutricional em todas as fases deste tratamento (IKEMORI, 2003).

Atenção especial deve ser dada ao acompanhamento nutricional desta população, uma vez que é comum a apresentação de inúmeras complicações no decorrer do tratamento, capazes de comprometer significativamente o estado nutricional (ABIB *et al.*, 1996a; ABIB *et al.*, 1996b).

O objetivo do acompanhamento ambulatorial é principalmente monitorar a ocorrência de deficiências nutricionais e as diversas complicações associadas ao transplante, de forma a corrigir o mais precocemente possível os déficits nutricionais (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 o seu crescimento e desenvolvimento, identificando e corrigindo quaisquer deficiências de nutrientes, pois deficiências nutricionais específicas, dependendo da severidade e do tempo, poderão interferir secundariamente no crescimento (ACCIOLY *et al.*, 2004).

O seguimento ambulatorial dos pacientes submetidos aos transplantes autólogos e singênicos deverá ser realizado quinzenalmente até o D+100 e, após, com frequência trimestral. Nos casos de transplantes alogênicos, o seguimento deverá ocorrer quinzenalmente até o D+100 e, posteriormente, a frequência deverá ser mensal (ABIB *et al.*, 1996b; BERGERSON, 1998; IKEMORI, 2003).

Após estes referidos períodos, os pacientes com sequelas decorrentes do tratamento antineoplásico com implicações nutricionais deverão continuar sendo acompanhados em ambulatório, periodicamente até a estabilização do quadro. Todavia, se os pacientes não apresentarem mais intercorrências decorrentes do tratamento em questão, deverão ser encaminhados à rede básica de saúde para acompanhamento do seu estado nutricional.

O Quadro 28 apresenta as condutas consensuadas para o seguimento ambulatorial do paciente oncológico pediátrico submetido ao TCTH.

Quadro 28 – Quadro-resumo do seguimento ambulatorial para paciente oncológico pediátrico submetido a TCTH

Questão	Pós-TCTH (considerar as três modalidades de TCTH)
O paciente pediátrico sem evidência de doença e sem comorbidade deve ser acompanhado pelo ambulatório do SND?	Autólogo/Singênico: a cada 15 dias até o D+100. Após o D+100, a frequência deverá ser trimestral, até completar 1 ano de transplante. Alogênico: a cada 15 dias até o D+100. Após o D+100, a frequência deverá ser mensal, até o término da terapia de imunossupressão
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 de transplante. Depois estes pacientes são encaminhados para acompanhamento do seu estado nutricional na unidade de saúde mais próxima de sua residência
O paciente pediátrico sem evidência de doença, com sequelas decorrentes do tratamento, deve ser acompanhado pelo ambulatório do 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 de transplante

REFERÊNCIAS

- ANDERS, J.C.; SOLER, V.M.; BRANDÃO, E.M. *et al.* Aspectos de enfermagem, nutrição, fisioterapia e serviço social no transplante de medula óssea. **Medicina**, (Ribeirão Preto), vol. 33, p. 463-85, out/dez. 2000.
- BRASIL. Ministério da Saúde, Instituto Nacional de Câncer. **Câncer na Criança e no Adolescente no Brasil: dados dos registros de base populacional e de mortalidade**. Rio de Janeiro: INCA, 2008.
- CORRÊA, P.H.; SHIBUYA, E. Administração de terapia nutricional em cuidados paliativos. **Revista Brasileira de Cancerologia**, 2007; 53(3):317-323.
- D'ANGIO, G.; SINNAH, D.; MEADOWS, A.T.; EVANS, A.E.; PRITCHARD, J. **Pediatria Oncológica Prática**. Rio de Janeiro: Revinter, 1998.
- FEARON, K.C.; BARBER, M.D.; MOSES, A.G. The cancer cachexia syndrome. **Surg Oncol Clin N, Am**. 2001 Jan; 10(1):109-26.
- GARÓFOLO, A. Diretrizes para a terapia nutricional em crianças com câncer em situação crítica. **Rev. Nutr Campinas**, 2005; 18(4):513-527.
- KENT-SMITH, L.; MARTINS, C. Nutrição da Criança com Câncer. In: WAITZBERG, D.L. **Dieta, Nutrição e Câncer**. 1ª edição. São Paulo: Atheneu, 2006. Cap. 65, p. 581- 588.
- MAHAN, L.K.; ESCOTT-STUMP, S. **Alimentos, nutrição e dietoterapia**. 9ª edição. São Paulo: Rocca; 1998. 1179 p.
- PINHO, N.B.; PACHECO, S.A.; BALUZ, K.G.; OLIVEIRA, A.G.L. **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? **Radiother Oncol**. 2003 May;67(2):213-20.
- Assistência Nutricional ao Paciente Pediátrico Cirúrgico**
- ANDRASSY, R.J.; CHWALS, W.J. Nutritional support of the pediatric oncology patient. **Nutrition**. 1998 Jan;14(1):124-9.
- ASPEN. **American Society of Parenteral and Enteral Nutrition**, 1998.
- _____. **American Society of Parenteral and Enteral Nutrition**, 2002.
- BARNES, L.A.; COMITÊ DE NUTRIÇÃO – AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS. Avaliação do estado nutricional. In: COMITÊ DE NUTRIÇÃO – AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS. **Manual de Nutrição Pediátrica**. 3ª Ed. São Paulo: Pharmapress, 1992. Cap. 20, p. 193-99.
- CAMPOS, A.C.L. Pré-operatório. In: RIELLA, M.G. **Suporte nutricional parenteral e enteral**. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1993; 350-57.
- DELGADO, A.F.; FALCÃO, M.C.; CARRAZZA, F.R. Princípios do suporte nutricional em Pediatra. **J Pediatr (Rio J)** 2000; 76 (Supl 3):S330-S338.
- FALCÃO, M.C.; TANNURI, U. Nutrition for the pediatric surgical patient: approach in the peri-operative period. **Rev. Hosp. Clín. Fac. Med. S. Paulo** 57(6):299-308, 2002.
- 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**. 1ª Ed. São Paulo: Atheneu, 2002. Cap. 16, p. 214-234.
- _____. Guidance of nutritional support in critically ill children with cancer. **Rev. Nutr**. 2005, jul/ago; 18(4):513-527.
- _____. LOPEZ, F.A.; PETRILLI, A.S. High prevalence of malnutrition among patients with solid non-hematological tumors as found by using skinfold and circumference measurements. **Sao Paulo Med J**. 2005 Nov 3;123(6):277-81. Epub 2006 Jan 20.
- LADAS, E.J.; SACKS, N.; BROPHY, P.; ROGERS, P.C. Standards of nutritional care in pediatric oncology: results from a nationwide survey on the standards of practice in pediatric oncology. A Children's Oncology Group study. **Pediatr Blood Cancer**. 2006 Mar;46(3):339-44.
- LOPES, A.; AGUIAR, S.J. Princípios do tratamento cirúrgico. In: HIROFUMI, I.; LOPEZ, L.F.; CASTRO, R.S.; ALMEIDA, E.S. **Oncologia para graduação**. 1ª Ed. Ribeirão Preto, SP: Tecmed, 2005. Cap. 11, p. 143-48.
- NEUMANN, C.G.; JELLIFFE, D.B.; ZERFAS, A.J.; JELLIFFE, E.F.P. Nutritional Assessment of the Child with Cancer. **Cancer Research (Suppl.)** 42, 699s-712s. February 1982.
- SALA, A.; PENCHARZ, P.; BARR, R.D. Children, cancer, and nutrition – A dynamic triangle in review. **Cancer**. 2004 Feb 15;100(4):677-87.
- SMITH, R.C.; HARTEMINK, R. Improvement of nutritional measures during preoperative parenteral nutritional in patients selected by the prognostic nutritional index: a randomized controlled trial. **J Parent Ent Nutr**. 1988, 12: 587-91.
- WARD, N. Nutrition support to patients undergoing gastrointestinal surgery. **Nutrition J**. [serial on the Internet], 2:18, 2003. Available from: <http://www.Nutritionj.com/content/2/1/18>.

Assistência Nutricional ao Paciente Clínico

ALMEIDA, C.A.; RICCO, R.G.; NOGUEIRA, M.; DEL CIAMPO, L.A.; MUCILLO, G. Comparison of four anthropometric methods of nutritional assessment and evaluation of the agreement between two reference populations. **J Trop. Pediatr**, Dec: 45(6): 345-50. 1999.

ASPEN, **American Society of Parenteral and Enteral Nutrition**. 1998.

_____. **American Society of Parenteral and Enteral Nutrition**. 2002.

CZAJKA- NARINS, D.M. Nutrição, Dieta e Câncer. In: MAHAN, L.K.; ESCOTT-STUMPS, S. **Alimentos, nutrição e dietoterapia**. 7.ed. São Paulo: Roca, p.799- 811, 1989.

DARZY, K.H.; GLEESON, H.K.; SHALET, S. M. Growth and neuroendocrine consequences. In: WALLACE, H.; GREEN, D. **Late effects of childhood cancer**. 1.ed. London: Arnold, cap 8 (8a), p.189-211, 2004.

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

DELGADO, A.F.; FALCÃO, M.C.; CARRAZA, F.R. Princípios do suporte nutricional em pediatria. **Jornal de Pediatria**, v.76, p. 330-38, 2000.

DIAS, M.C.G. Repercussão da terapia nutricional em quimio e radioterapia. In: WAITZBERG, L.D. (Org.). **Dieta, Nutrição e Câncer**. 1.ed. São Paulo: Atheneu, cap. 51, p. 450-60, 2004.

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

FILHO, V.O.; MACHADO, T.M.S.; VIEIRA, M.A. Desnutrição no câncer infantil. In: WAITZBERG, L.D. **Dieta nutrição e câncer**. 2. ed. rev. São Paulo: Atheneu, Cap. 41, p. 362-66, 2006.

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

GARÓFOLO, A.; PETRILLI, S. Terapia nutricional em oncologia. In: LOPEZ, F.A.; SIGULEM, D.M.; TADDEI, J.A.A.C. **Fundamentos da terapia nutricional em pediatria**, 1.ed. São Paulo Sarvier, cap. 16, p. 214-34, 2002.

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

LOPES, L.F.; BIANCHI, A. Os efeitos tardios do tratamento do câncer infantil. In: CAMARGO, B. **Pediatria oncológica**. 1.ed. São Paulo Lemar, cap. 20, p. 281-91, 2000.

SIGULEM, D.M.; DEVINCENZI, M.U.; LESSA, A.C. Diagnóstico do estado nutricional da criança e do adolescente. **Jornal de Pediatria**, vol. 76, supl. 3, p 275-84, 2000.

TAZI, I.; HIDANE, Z.; ZAFAD, S.; HARIF, M.; BENCHEKROUN S.; RIBEIRO, R. Nutritional status at diagnosis of children with malignancies in Casablanca. **Pediatric Blood Cancer**, 51 (4): 495-8, oct, 2008.

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

Assistência Nutricional ao Paciente Submetido a TCTH

ABIB, S.R.R.; AZEVEDO, A.M.; AZEVEDO, W.M.; SOUZA, C.A. Conduta nutricional em receptores de transplante de medula óssea. Parte II. Atenção ambulatorial. **Boletim da Sociedade Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**, v.18. p.89-93, 1996a.

ABIB, S.R.R.; AZEVEDO, A.M.; AZEVEDO, W.M.; SOUZA, C.A. Conduta nutricional em receptores de transplante de medula óssea. Parte I. Atenção hospitalar. **Boletim da Sociedade Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**, v.18. p.57-60, 1996b.

ACCIOLY, E.; SAUNDERS, C.; LACERDA, E.M.A. **Nutrição em Obstetrícia e Pediatria**. Ed. Cultura Médica, 2004.

AKER, S.N. Bone marrow transplantation: Nutrition support and monitoring of cancer patient. Frederick: **Aspen Publishing**, p. 99-225, 1990.

ANDERS, J.C. Aspectos de enfermagem, nutrição, fisioterapia e serviço social no transplante de medula óssea. **Medicina**. Ribeirão Preto, v.33: p.463-485, 2000.

ASPEN. **American Society of Parenteral and Enteral Nutrition**, 1998.

_____. **American Society of Parenteral and Enteral Nutrition**, 2002

BERGERSON, S.L. Nutrition Support in bone marrow transplant recipients. In: BURT, R. K.; DEEG, H.J. **Texas**: Loundes Bioscience, 1998. p. 342-56.

BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria Nacional de Assistência à Saúde, Instituto Nacional de Câncer. **Câncer na criança e no adolescente no Brasil**. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/tumores_infantis/> Acesso em: 09 de janeiro de 2009.

GARÓFOLO, A. Diretrizes para terapia nutricional em crianças com câncer em situações críticas. **Revista de Nutrição**, v. 18, n. 4, p.513-527, 2005.

IKEMORI, E. **Nutrição em Oncologia**. São Paulo Lemar Livraria; Ed. Marina e Tecmedd Editora, p.237-256, 2003.

MUSCARITOLI M., GRIECO, G., CAPRIA, S., IORI, A.P.; FANELLI, F.R. Nutritional and metabolic support in patients undergoing bone marrow transplantation. **American Journal of Clinical Nutrition**, v. 75, n.2, p.183-190, 2002.

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

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

WAITZBERG, D.L. **Nutrição Oral, Enteral e Parenteral na Prática Clínica**, 3ª Edição. Atheneu, 2000.

CAPÍTULO 4

PACIENTE PEDIÁTRICO EM CUIDADOS PALIATIVOS

INTRODUÇÃO

O câncer infantil já é considerado, atualmente, uma doença potencialmente curável. Nos últimos anos, grandes avanços têm ocorrido no tratamento do câncer infantil, sendo que hoje aproximadamente 70% das crianças afetadas são curadas. Entretanto, apesar dos notáveis progressos verificados nas últimas décadas, há ainda um grande número de pacientes que não consegue obter a cura e necessita de cuidados paliativos na fase final de sua doença (FURRER *et al.*, 2000). Os cuidados paliativos compreendem um conjunto de medidas que enfatiza o cuidar global do paciente, quando este não apresenta mais possibilidades terapêuticas de cura (FURRER *et al.*, 2000; PESSINI; BERTACHINI, 2004; OMS, 2004; FERNÁNDEZ-ROLDÁN, 2005).

O universo do cuidar é mais abrangente do que o de curar. Sob esta ótica, os cuidados paliativos têm como objetivo atingir o máximo bem-estar físico, psíquico e social, fornecendo melhor qualidade de vida ao indivíduo e sua família (FURRER *et al.* 2000; OMS, 2004). Por este motivo, o enfoque maior é dado ao controle da dor, sofrimento e melhora dos sintomas, e não em restabelecer a saúde integralmente. As necessidades de higiene e nutrição são valorizadas e oferecidas, pois também são partes do tratamento (OMS, 2004).

A abrangência do objetivo implica na necessidade de uma visão multidisciplinar dos cuidados paliativos, que envolvem médicos, enfermeiras, nutricionistas, fisioterapeutas, além de apoio psicológico, social e espiritual. No caso da criança ou adolescente, sua família também deve ser incluída nesta abordagem multidisciplinar (FURRER *et al.*, 2000).

É comum o paciente em cuidado paliativo apresentar inapetência, baixa ingestão alimentar, depleção de tecido magro e adiposo e caquexia em decorrência do próprio avanço da doença. Além disto, os efeitos colaterais dos tratamentos medicamentosos, como náuseas, vômitos, diarreia, saciedade precoce, má absorção, obstipação intestinal, disfagia, entre outros, podem contribuir para o agravo desta condição (HUHMANN, 2005).

A nutrição, portanto, deve ter como objetivo oferecer substratos visando manter ou minimizar as perdas nutricionais comuns nesta população, mas sobretudo proporcionar conforto emocional, alívio dos sintomas, prazer, auxiliar na diminuição da ansiedade, aumentar a autoestima e independência, além de permitir maior comunicação com seus familiares, devendo ser adequada aos hábitos e às condições clínicas da criança, sempre que possível (ADA, 1992; SHIBUYA, 2005).

4.1. AVALIAÇÃO NUTRICIONAL

A desnutrição energético-proteica na criança com câncer tem sido registrada em 8% a 60% dos pacientes; caso seja associada à terapêutica oncológica, pode aumentar a morbidade, diminuir a função imunológica e a resposta ao tratamento, reduzindo a qualidade de vida (LADAS *et al.*, 2005; VAN CUSTEM; ARENDS, 2005). Em cuidados paliativos, na maioria dos casos, o paciente apresenta algum grau de desnutrição decorrente do tratamento agressivo e da anorexia comumente observados (BEARDSMORE; FITZMAURICE, 2002).

A avaliação nutricional (AN) é importante na determinação do plano de cuidado nutricional, independente do estágio da doença. Tem como objetivo obter informações que irão auxiliar no planejamento dietético, voltado para o alívio dos sintomas, bem-estar e conforto do paciente e cuidador (DELMORE, 1997; HUHMAN; CUNNINGHAM, 2005).

O paciente deverá ser avaliado diariamente e sempre que for necessário, de acordo com o histórico da doença e o aparecimento ou agravamento dos sintomas. Para tanto, é importante conhecer o histórico da doença e as propostas de tratamento. A avaliação nutricional no paciente oncológico terminal é baseada na presença de sinais e sintomas gastrointestinais, nível de consciência e estado de hidratação, servindo como instrumento para adequação da dieta prescrita. A antropometria e a bioimpedância apresentam desvantagens para diagnóstico nutricional nesse estágio da doença, podendo mascarar a depleção ponderal, não sendo apropriadas. Dados bioquímicos, como proteínas plasmáticas, podem oferecer resultados duvidosos em pacientes hipercatabólicos, com distúrbio hidroeletrólítico, infecção e inflamação (STRASSER; BRUERA, 2002).

O Quadro 29 apresenta as condutas consensuadas para avaliação nutricional do paciente oncológico pediátrico em cuidados paliativos.

Quadro 29 – Quadro-resumo sobre avaliação nutricional no paciente oncológico pediátrico em cuidados paliativos

Questão	Doença avançada	Doença terminal	Cuidados ao fim da vida
A AN deve ser realizada em pacientes pediátricos em cuidados paliativos?	Sim	Sim	Sim
Quais os pacientes devem ser avaliados?	Todos	Todos. Respeitando sempre a vontade do paciente e do cuidador	Todos. Respeitando sempre a vontade do paciente e do cuidador
Que instrumentos devo utilizar para AN?	Anamnese nutricional: dados clínicos e dietéticos Antropometria: peso, estatura, IMC, P/E, P/I, E/I, percentual de perda de peso, CB, CMB, prega cutânea tricipital (> de 2 anos) perímetro cefálico e torácico (≤ 2 anos) e exame físico. Classificar os dados obtidos (IMC, P/E, P/I, E/I) através das curvas da OMS (2007). Utilizar como índice de referência o escore Z ou o percentil: crianças < de 2 anos usar P/I, crianças maiores de 2 anos usar P/E e E/I Avaliação laboratorial: hemograma e bioquímica (cálcio, creatinina, ureia, glicose, sódio, potássio)	Anamnese nutricional: dados clínicos e dietéticos. Utilizar Questionário de Frequência de Consumo Alimentar OU recordatório 24 horas OU Questionário de Consumo Alimentar Atual	Anamnese nutricional: dados clínicos e dietéticos. Utilizar Questionário de Frequência de Consumo Alimentar OU recordatório 24 horas OU Questionário de Consumo Alimentar Atual

Quadro 29 – (cont.)

Questão	Doença avançada	Doença terminal	Cuidados ao fim da vida
Que indicadores de risco nutricional devo utilizar?	• P/I, P/E e E/I entre o – 1DP e – 2DP na classificação por escore Z e entre o P10 e o P3 na classificação por percentil • Consumo alimentar < 70% das necessidades por 5 dias consecutivos, independente do déficit antropométrico • Perda de peso > 5% comparado com o último peso referido • Sintomas do TGI	-	-
Com que frequência devo avaliar?	Na admissão ou em até 48 horas após, podendo variar conforme a situação clínica e nutricional da criança e a cada 7 dias	O paciente com câncer terminal deve ser avaliado diariamente e sempre que for necessário, de acordo com a evolução da doença e aparecimento ou agravamento dos sintomas	O paciente em cuidados ao fim da vida deve ser avaliado diariamente e sempre que for necessário, de acordo com a evolução da doença e aparecimento ou agravamento dos sintomas
Que dados da AN devo registrar?	Todos os dados coletados devem ser registrados em prontuário conforme rotina hospitalar	Todos os dados coletados devem ser registrados em prontuário conforme rotina hospitalar	Todos os dados coletados devem ser registrados em prontuário conforme rotina hospitalar

4.2. NECESSIDADES NUTRICIONAIS

As recomendações nutricionais adotadas em cuidados paliativos pediátrico devem ser baseadas naquelas estabelecidas para pacientes pediátricos oncológicos, adaptando-as conforme a sintomatologia apresentada pela criança. A prescrição dietética, além de fornecer as necessidades nutricionais do paciente deve, acima de tudo, oferecer prazer e conforto.

A necessidade de água está relacionada ao gasto de energia, podendo ser determinada por meio do peso corporal. Como as perdas sensíveis equivalem a 40 ml/100 Kcal e as perdas urinárias a 60 ml/100 Kcal em 24 horas, então 100 ml/100 Kcal ou 1 ml/Kcal são necessários para repor a perda de fluidos em 24 horas (ASPEN, 2002). A hidratação deve ser administrada de acordo com a sobrevida e sintomatologia do paciente (EBERHARDIE, 2002), observando-se débito urinário, presença de desidratação e de edema, buscando atender à necessidade hídrica basal, garantindo equilíbrio e conforto ao paciente.

O Quadro 30 apresenta as condutas consensuadas das recomendações nutricionais para paciente oncológico pediátrico em cuidados paliativos.

Quadro 30 – Quadro-resumo das recomendações nutricionais no paciente oncológico pediátrico em cuidados paliativos

Questão	Doença avançada	Doença Terminal	Cuidados ao Fim da Vida
Qual método deve ser utilizado para estimativa das necessidades calóricas?	1) Dietary Reference Intake 2006 (DRIs) 0-3 meses: $(89 \times \text{peso (kg)} - 100) + 175$ 4-6 meses: $(89 \times \text{peso (kg)} - 100) + 56$ 7-12 meses: $(89 \times \text{peso (kg)} - 100) + 22$ 13-35 meses: $(89 \times \text{peso (kg)} - 100) + 20$ Meninos 3-8 anos: $88,5 - 61,9 \times \text{idade} + \text{FA} \times (26,7 \times \text{peso} + 903 \times \text{altura}) + 20$ 9-18 anos: $88,5 - 61,9 \times \text{idade} + \text{FA} \times (26,7 \times \text{peso} + 903 \times \text{altura}) + 25$ Meninas 3-8 anos: $135,3 - 30,8 \times \text{idade} + \text{FA} \times (10 \times \text{peso} + 934 \times \text{altura}) + 20$ 9-18 anos: $135,3 - 30,8 \times \text{idade} + \text{FA} \times (10 \times \text{peso} + 934 \times \text{altura}) + 25$ Fator Atividade (FA): 1 = atividades do dia a dia ♀ = 1,16; ♂ = 1,13 – atividades do dia a dia + 30 a 60 minutos de atividade moderada ♀ = 1,31; ♂ = 1,26 – atividades do dia a dia + 60 minutos de atividade moderada Crianças com baixo peso utilizar P/E percentil 50 e escore Z= 0 Crianças eutróficas utilizar peso atual Crianças com sobrepeso ou obesas utilizar P/E percentil 90 e escore Z= +2 Este ajuste em relação ao peso atual não deve ultrapassar 20% 2) HOLLIDAY AND SEGAR, 1957 Crianças de 0 a 10 kg – 100 Kcal/kg Crianças de 10 a 20 kg – 1.000 Kcal + 50 Kcal/kg para cada kg acima de 10 kg Crianças com mais de 20 kg – 1.500 Kcal + 20 Kcal/kg para cada kg acima de 20 kg	1) Dietary Reference Intake 2006 (DRIs) 0-3 meses: $(89 \times \text{peso (kg)} - 100) + 175$ 4-6 meses: $(89 \times \text{peso (kg)} - 100) + 56$ 7-12 meses: $(89 \times \text{peso (kg)} - 100) + 22$ 13-35 meses: $(89 \times \text{peso (kg)} - 100) + 20$ Meninos 3-8 anos: $88,5 - 61,9 \times \text{idade} + \text{FA} \times (26,7 \times \text{peso} + 903 \times \text{altura}) + 20$ 9-18 anos: $88,5 - 61,9 \times \text{idade} + \text{FA} \times (26,7 \times \text{peso} + 903 \times \text{altura}) + 25$ Meninas 3-8 anos: $135,3 - 30,8 \times \text{idade} + \text{FA} \times (10 \times \text{peso} + 934 \times \text{altura}) + 20$ 9-18 anos: $135,3 - 30,8 \times \text{idade} + \text{FA} \times (10 \times \text{peso} + 934 \times \text{altura}) + 25$ Fator Atividade (FA): 1 = atividades do dia a dia ♀ = 1,16; ♂ = 1,13 – atividades do dia a dia + 30 a 60 minutos de atividade moderada ♀ = 1,31; ♂ = 1,26 – atividades do dia a dia + 60 minutos de atividade moderada Crianças com baixo peso utilizar P/E percentil 50 e escore Z= 0 Crianças eutróficas utilizar peso atual Crianças com sobrepeso ou obesas utilizar P/E percentil 90 e escore Z= +2 Este ajuste em relação ao peso atual não deve ultrapassar 20% 2) HOLLIDAY AND SEGAR, 1957 Crianças de 0 a 10 kg – 100 Kcal/kg Crianças de 10 a 20 kg – 1.000 Kcal + 50 Kcal/kg para cada kg acima de 10 kg Crianças com mais de 20 kg – 1.500 Kcal + 20 Kcal/kg para cada kg acima de 20 kg	As necessidades calóricas para o paciente oncológico no fim da vida serão estabelecidas de acordo com a aceitação e tolerância do paciente

Quadro 30 (cont.)

Questão	Doença avançada	Doença Terminal	Cuidados ao Fim da Vida
Quais as recomendações proteicas?	Utilizar as recomendações do ASPEN, adaptando-as conforme a sintomatologia apresentada pela criança Faixa etária e necessidades Neonatos até 2 anos – 2,5 a 3,0 g/kg/dia Crianças (2 a 11 anos) – 2,0 g/kg/dia Adolescentes (acima de 12 anos) – 1,5 a 2,0 g/kg/dia	Utilizar as recomendações do ASPEN, adaptando-as conforme a sintomatologia apresentada pela criança Faixa etária e necessidades Neonatos até 2 anos – 2,5 a 3,0 g/kg/dia Crianças (2 a 11 anos) – 2,0 g/kg/dia Adolescentes (acima de 12 anos) – 1,5 a 2,0 g/kg/dia	As necessidades proteicas para o paciente oncológico no fim de vida serão estabelecidas de acordo com a aceitação e tolerância do paciente
Quais as recomendações hídricas?	Faixa etária e necessidades Crianças de 1,5 a 3 kg – 110 a 130 ml/kg Crianças de 3 a 10 kg – 100 ml/kg Crianças de 10 a 20 kg – 1.000 ml + 50 ml/kg para cada kg acima de 10 kg Crianças com mais de 20 kg – 1.500 ml + 20 ml/kg para cada kg acima de 20 kg A hidratação deve ser administrada de acordo com a tolerância e a sintomatologia do paciente Acrescentar perdas dinâmicas e descontar retenções hídricas	Faixa etária e necessidades Crianças de 1,5 a 3 kg – 110 a 130 ml/kg Crianças de 3 a 10 kg – 100 ml/kg Crianças de 10 a 20 kg – 1.000 ml + 50 ml/kg para cada kg acima de 10 kg Crianças com mais de 20 kg – 1.500 ml + 20 ml/kg para cada kg acima de 20 kg A hidratação deve ser administrada de acordo com a tolerância e a sintomatologia do paciente Acrescentar perdas dinâmicas e descontar retenções hídricas	A hidratação deve ser administrada de acordo com a tolerância e a sintomatologia do paciente

Fonte: adaptado ASPEN, 2002

4.3. TERAPIA NUTRICIONAL

A terapia nutricional (TN) no câncer avançado tem como objetivo manter ou recuperar o estado nutricional, evitar a progressão da desnutrição e promover a qualidade de vida (EBERHARDIE, 2002; WOLFE *et al.*, 2002).

Está indicada em pacientes inapetentes ou anoréxicos, com intuito de complementar as necessidades nutricionais, promovendo melhora das condições clínicas, nutricionais e da qualidade de vida. A TN está contraindicada quando o potencial de risco é maior do que o benefício e/ou possa gerar algum tipo de desconforto (NITENBERG; RAYNARD, 2000).

A dieta via oral deve ser a primeira opção, sempre que possível, devendo adequar-se aos hábitos e condições clínicas, considerando as seguintes questões: TGI funcional, capacidade para se alimentar, grau de desconforto, nível de consciência, sintomatologia apresentada (RIPAMONTI *et al.*, 2001; EBERHARDIE, 2002; KURASHIMA *et al.*, 2004; SHIBUYA, 2005). Em muitos casos,

pequenos lanches em vez de grandes refeições ao longo do dia são mais eficazes. A introdução de outra via, que não a oral, deve ser discutida entre familiares e equipe médica (STRASSER; BRUERA, 2002; POSTOVSKY; BEN ARUSH, 2004).

A escolha da via deve ser criteriosa, com o intuito de poupar a criança de mais um procedimento invasivo; por esta razão a indicação da TNE via sonda deve ser discutida com os pais e/ou responsáveis e com a criança, se possível, e equipe médica (BOZETTI *et al.*, 1996; BOZZETI, 2003; HANMARKEY, 2000; HUHMAN & CUNNINGHAM, 2005). Em muitos casos, os pais demonstram resistência à TNE via sonda, preferindo a terapia nutricional parenteral (TNP) (SHIBUYA, 2005).

A TNP possui poucas aplicações em pacientes com câncer avançado, sendo indicada somente em casos de obstruções intestinais irreversíveis, vômitos intratáveis, fístulas, TGI não funcionante, desde que contribua para melhor qualidade de vida e que haja perspectiva de vida considerável (maior do que três meses).

Pacientes com câncer terminal deverão ser poupados de procedimentos invasivos que influenciem negativamente seu estado psicológico.

É essencial, independente de qualquer conduta dietoterápica, respeitar a vontade do indivíduo, ou seja, a TN deve ser suspensa em pacientes que não a desejam mais (CORREA; SHIBUYA, 2007).

O Quadro 31 apresenta as condutas consensuadas para terapia nutricional em paciente oncológico pediátrico em cuidados paliativos.

Quadro 31 – Quadro-resumo sobre terapia nutricional no paciente oncológico pediátrico em cuidados paliativos

Questão	Doença avançada	Doença Terminal	Cuidados ao Fim da Vida
Quais os objetivos da TN no paciente pediátrico?	- Manter o estado nutricional e evitar a progressão da desnutrição - Oferecer energia, fluidos e nutrientes em quantidades adequadas - Promover melhora na qualidade de vida	- Promover conforto - Aliviar sintomas - Melhorar a qualidade de vida do paciente e seu cuidador	- Promover conforto - Aliviar sintomas - Melhorar a qualidade de vida do paciente e seu cuidador
Que critérios devem ser utilizados para indicar TN?	Todos os pacientes com risco nutricional e/ou presença de desnutrição	Todos os pacientes com risco nutricional e/ou presença de desnutrição. Respeitar sempre a vontade do paciente e do seu cuidador	TNO e TNE: não é indicada, porém pode ser mantida quando promover satisfação do paciente pediátrico e/ou cuidador TNP: não é indicada e não deve ser mantida nos últimos momentos de vida
Quais as contraindicações para a TN?	TNE via oral: quando houver impossibilidade da via, ingestão calórica for maior do que 50% das recomendações; baixo nível de consciência; quando promove desconforto; recusa do paciente e/ou do cuidador TNE via sonda: quando houver impossibilidade da via, ingestão calórica VO for maior do que 50% das recomendações; quando promove desconforto; recusa do paciente e/ou do cuidador TNP: pacientes com TGI funcionante e por não oferecer benefícios no estágio avançado da doença	- Há recusa do paciente e cuidador - Quando é um risco potencia - Quando é um elemento de desconforto	-

Quadro 31 (cont.)

Questão	Doença avançada	Doença Terminal	Cuidados ao Fim da Vida
Quais os critérios de indicação da via a ser utilizada?	TNE: TGI total ou parcialmente funcionante • TNE via oral: os complementos enterais devem ser a primeira opção, quando a ingestão alimentar for < 75% das recomendações em até 5 dias, sem expectativa de melhora da ingestão • TNE via sonda: impossibilidade de utilização da via oral, ingestão alimentar insuficiente (ingestão oral < 60% das recomendações) em até 5 dias consecutivos, sem expectativa de melhora da ingestão TNP: impossibilidade total ou parcial de uso do TGI	TNE: TGI total ou parcialmente funcionante • TNE via oral: os complementos enterais devem ser a primeira opção, quando a ingestão alimentar for < 75% das recomendações em até 5 dias, sem expectativa de melhora da ingestão • TNE via sonda: impossibilidade de utilização da via oral, ingestão alimentar insuficiente (ingestão oral < 60% das recomendações) em até 5 dias consecutivos, sem expectativa de melhora da ingestão TNP: não é uma via de escolha para o paciente com câncer terminal	-
Que parâmetros devem ser utilizados para monitorar a resposta à TN?	Conforme os parâmetros consensuados por ASPEN 1998 e 2002 Considerar: • Bem-estar físico e mental do paciente/QV • Satisfação do paciente e seus cuidadores	Conforme os parâmetros consensuados por ASPEN 1998 e 2002 Considerar: • Bem-estar físico e mental do paciente/QV • Satisfação do paciente e seus cuidadores	Conforme os parâmetros consensuados por ASPEN 1998 e 2002 Considerar: • Bem-estar físico e mental do paciente/QV • Satisfação do paciente e seus cuidadores
Que dados da TN devem ser registrados?	Todos os dados coletados da monitorização da TN devem ser registrados em formulário específico do SND e EMTN, que será anexado ao prontuário	Todos os dados coletados da monitorização da TN devem ser registrados em formulário específico do SND e EMTN, que será anexado ao prontuário	Todos os dados coletados da monitorização da TN devem ser registrados em formulário específico do SND e EMTN, que será anexado ao prontuário
Quando suspender a TN?	Na vigência de instabilidade hemodinâmica	Na vigência de instabilidade hemodinâmica	Na vigência de instabilidade hemodinâmica
Como programar o desmame?	TNE via oral: quando a ingestão oral permanecer $\geq 50\%$ do VET calculado por 2-3 dias TNE via sonda: quando a ingestão oral permanecer $\geq 30\%$ do VET calculado por 2-3 dias TNP: quando o TGI estiver funcionante	Quando a ingestão oral permanecer $\geq 50\%$ do VET calculado por 2-3 dias ou quando o paciente referir satisfação	

4.4. SEGUIMENTO AMBULATORIAL

O acompanhamento e controle da sintomatologia apresentada pelo paciente é um fator relevante para adequação da nutrição instituída (CORREA; SHIBUYA, 2007).

Devem ser acompanhados: a ingestão de alimentos, através do recordatório de 24 horas; hábitos alimentares; alergias, aversões ou intolerâncias; interações entre drogas e nutrientes; hábitos intestinais; além de sintomas relacionados ao TGI. Exames bioquímicos devem ser acompanhados para avaliar a presença de distúrbios bioquímicos que possam influenciar negativamente o bem-estar do paciente (por exemplo: uremia, hiper ou hipoglicemia etc.) (SARHILL *et al.*, 2003; CORREA; SHIBUYA, 2007).

A frequência do seguimento deve ser programada, sempre que possível, conforme estado nutricional, condições clínicas e necessidades voluntárias da criança e/ou cuidador, não devendo ultrapassar 30 dias.

O Quadro 32 apresenta as condutas consensuadas para seguimento ambulatorial do paciente oncológico pediátrico em cuidados paliativos.

Quadro 32 – Quadro-resumo do seguimento ambulatorial para paciente oncológico pediátrico em cuidados paliativos

Questão	Doença avançada	Doença Terminal	Cuidados ao Fim da Vida
Como deve ser o acompanhamento da nutrição?	O acompanhamento deve ser de forma a atingir os objetivos já definidos na assistência ao paciente internado nas diferentes fases do cuidado paliativo	O acompanhamento deve ser de forma a atingir os objetivos já definidos na assistência ao paciente internado nas diferentes fases do cuidado paliativo	O acompanhamento deve ser de forma a atingir os objetivos já definidos na assistência ao paciente internado nas diferentes fases do cuidado paliativo
Com que frequência esse paciente deve ser acompanhado pela nutrição?	Conforme o estado nutricional, condições clínicas e necessidades voluntárias do paciente pediátrico e/ou cuidador, não devendo ultrapassar 30 dias Disponibiliza-se, juntamente com a equipe cuidadora, para atendimento domiciliar ou plantão telefônico	Conforme o estado nutricional, condições clínicas e necessidades voluntárias do paciente pediátrico e/ou cuidador, não devendo ultrapassar 30 dias Disponibiliza-se, juntamente com a equipe cuidadora, para atendimento domiciliar ou plantão telefônico	Disponibiliza-se, junto com a equipe cuidadora, para atendimento domiciliar ou plantão telefônico
Quais são os dados que devem ser registrados durante o acompanhamento da nutrição?	Todos os dados coletados na avaliação nutricional do paciente, nas diferentes fases do cuidado paliativo, devem ser registrados no prontuário e/ou formulário próprio do serviço	Todos os dados coletados na avaliação nutricional do paciente, nas diferentes fases do cuidado paliativo, devem ser registrados no prontuário e/ou formulário próprio do serviço	Todos os dados coletados na avaliação nutricional do paciente, nas diferentes fases do cuidado paliativo, devem ser registrados no prontuário e/ou formulário próprio do serviço

REFERÊNCIAS

- AMERICAN DIETETIC ASSOCIATION (ADA). Position of the American Dietetic Association: issues in feeding the terminally ill adult. **J Am Diet Assoc.** 1992; 92(8):996-1002.
- FERNÁNDEZ- ROLDÁN, A.C. Nutrición en el paciente terminal. Punto de vista ético. **Nutr. Hosp.** 2005; 20(2):88-92.
- FURRER, A.A.; KURASHIMA, A.Y.; LOPES, L.F. Cuidados paliativos para a criança com câncer. In: CAMARGO, B.; LOPES, L.F. **Pediatria oncológica: noções fundamentais para o pediatra**. 1ª edição. São Paulo: Lemar; 2000. Cap.21, p. 293- 303.
- HUHMANN, M.B.; CUNNINGHAM, R.S. Importance of nutritional screening in treatment of cancer-related weight loss. **Lancet Oncol.** 2005;6:334-43.
- PESSINI, L; BERTACHINI, L. **Humanização e cuidados paliativos**. São Paulo: Loyola; 2004.
- SHIBUYA, E. Cuidados paliativos em oncologia pediátrica – aspectos nutricionais. **Prática hospitalar**, v.42, p.67-68, 2005.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Palliative care: symptom management and end-of-life care. Integrated management of adolescent and adult illness. **Interim guidelines for first level facility health workers**. 2004. [cited 2005 Dec 27] Available from: <http://www.who.int>.
- ASPEN. **American Society of Parenteral and Enteral Nutrition**, 2002.
- BEARDSMORE, S.; FITZMAURICE, N. Palliative care in paediatric oncology. **Eur J Cancer.** 2002 Sep;38(14):1900-7; discussion 1908-10.
- BOZZETTI, F. *et al.* Guidelines on artificial nutrition versus hydration in terminal cancer patients. **Nutrition.** 1996 Mar;12(3):163-7.
- BOZZETTI, F. Home total parenteral nutrition in incurable cancer patients: a therapy, a basic humane care or something in between? **Clin Nutr.** 2003 Apr;22(2):109-11.
- CORREA, P.H.; SHIBUYA, E. . Administração de Terapia Nutricional em Cuidados Paliativos. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 53, p. 317-323, 2007.
- DELMORE, G. Assessment of nutritional status in cancer patients: widely neglected? **Support Care Cancer.** 1997 Sep;5(5):376-80.
- EBERHARDIE, C. Nutrition support in palliative care. **Nurs Stand.** 2002 Sep 25-Oct 1;17(2):47-52.
- HAN-MARKEY, T. Nutritional considerations in pediatric oncology. **Semin Oncol Nurs.** 2000 May;16(2):146-51.
- HUHMANN, M.B. *et al.* **Lancet Oncol.** 2005 May;6(5):334-43.
- KURASHIMA, A. Y.; SERRANO, S. C.; BARROS, E. N.; DALLANESE, A.P.S.; COSTA, C.L.; SHIBUYA, E.; PRADO, M.E.; CAMARGO, B. Cuidados Paliativos na Criança com Câncer: Proposta de Atendimento Interdisciplinar Simultâneo e Controle de Sintomas. **Revista Sociedades Brasileiras de Câncer**, v. 4, p. 10-18, 2004.
- LADAS, E.J. *et al.* A multidisciplinary review of nutrition considerations in the pediatric oncology population: a perspective from children's oncology group. **Nutr Clin Pract.** 2005 Aug;20(4):377-93.
- NITENBERG, G.; RAYNARD, B. Nutritional support of the cancer patient: issues and dilemmas. **Crit Rev Oncol Hematol.** 2000 Jun;34(3):137-68.
- POSTOVSKY, S. BEN ARUSH M.W. Care of a child dying of cancer: the role of the palliative care team in pediatric oncology. **Pediatr Hematol Oncol.** 2004 Jan-Feb;21(1):67-76.
- RIPAMONTI, C. *et al.* Working Group of the European Association for Palliative Care. Clinical-practice recommendations for the management of bowel obstruction in patients with end-stage cancer. **Support Care Cancer.** 2001 Jun;9(4):223-33.
- SARHILI, N.; MAHMOUD F.A.; CHRISTIE R.; TAHIR, A. Assessment of nutritional status and fluid deficits in advanced cancer. **Am J Hosp Palliat Care.** 2003 Nov-Dec; 20(6):465-73.
- SHIBUYA, E. Cuidados Paliativos em Oncologia Pediátrica - Aspectos Nutricionais. **Prática Hospitalar**, v. 42, p. 67-68, 2005.
- STRASSER, F.; BRUERA, E.D. Update on anorexia and cachexia. **Hematol Oncol Clin North Am.** 2002 Jun;16(3):589-617.
- VAN CUTSEM, E.; ARENDS, J. The causes and consequences of cancer-associated malnutrition. **Eur J Oncol Nurs.** 2005;9 Suppl 2:S51-63.
- WOLFE, J.; FRIEBERT, S.; HILDEN, J. Caring for children with advanced cancer integrating palliative care. **Pediatr Clin North Am.** 2002 Oct;49(5):1043-62. Review.

CAPÍTULO 5

ORIENTAÇÕES NUTRICIONAIS PARA SINAIS E SINTOMAS CAUSADOS PELA TERAPIA ANTITUMORAL

ORIENTAÇÕES NUTRICIONAIS PARA SINAIS E SINTOMAS CAUSADOS PELA TERAPIA ANTITUMORAL

Pacientes em tratamento antitumoral apresentam vários sinais e sintomas que levam à diminuição da ingestão diária de nutrientes que comprometem o estado nutricional. Durante o tratamento antitumoral, os pacientes oncológicos podem evoluir para desnutrição moderada ou grave e, cerca de 20% desses pacientes, morrem em decorrência da desnutrição e não da doença maligna (OTTERY, 1994). A desnutrição leva ao aumento da morbimortalidade e da toxicidade causada pela quimio e radioterapia, resultando em aumento no tempo de internação e dos custos hospitalares. Tudo isso prejudica a condição geral do paciente e sua qualidade de vida (SENESSE *et al.*, 2008).

Cerca de 60% dos pacientes com câncer são desnutridos e esse percentual aumenta para 81% naqueles que estão em cuidados paliativos. Aproximadamente 70% apresenta alguma dificuldade para se alimentar. Mais da metade dos pacientes necessita de aconselhamento nutricional e controle dos sintomas que interferem na ingestão de alimentos e cerca de 30% necessitam de suplemento nutricional (MARIN *et al.*, 2008).

A perda de peso antes do diagnóstico da doença maligna atinge 31% a 87% dos pacientes (DEWYS *et al.*, 1980; CHUTE *et al.*, 1985; WIGMORE *et al.*, 1997; ANDREYEV *et al.*, 1998). No momento do diagnóstico, cerca de 80% dos pacientes com câncer de esôfago estão desnutridos (KIRBY; TERAN 1998; LAVIANO *et al.*, 1996; van BOKHORST *et al.*, 1997), 85% dos pacientes com câncer gástrico ou pancreático apresentam perda de peso e 30% estão desnutridos de maneira grave (DEWYS *et al.*, 1980).

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 recente 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 96,4% apresentavam complicações nutricionais tais como anorexia (70,9%), transtornos gastrointestinais (32,6%), disgeusia (40,5%) e disfagia, entre outros (SAN ORTIZ *et al.*, 2008). Em outro estudo multicêntrico, Bozzeti (no prelo) avaliou 1.000 pacientes com câncer em 17 centros da Europa e encontrou perda significativa de peso (igual ou maior do que 10%) em 39,7% e risco nutricional em 33,8%. A perda de peso mais acentuada ocorreu em pacientes com câncer avançado e do trato gastrointestinal alto. Nessa casuística, 54% dos casos apresentavam anorexia, 39% referiam náuseas/vômitos, 33% disgeusia/disosmia, 23% relataram disfagia/odinofagia, 50% apresentaram diarreia e 41% saciedade precoce.

Outras complicações da terapia antitumoral, tais como trismo, xerostomia, enterite e mucosite, também podem estar presentes. Trismo é uma complicação frequente (5%-38%) nos pacientes em tratamento para câncer de cabeça e pescoço (DIJKSTRA *et al.*, 2004; BENCHALAL *et al.*, 1995; BERTRAND *et al.*, 2000). Rieger e colaboradores (2006), em uma revisão da literatura, mostraram um prejuízo da qualidade de vida em pacientes com câncer de cabeça. Esses pacientes apresentaram, frequentemente, xerostomia, restrições dietéticas, disfagia e dificuldades para comer em público. A xerostomia foi relatada como o sintoma com maior tempo de duração.

A enterite é muito frequente (25%-75%) em pacientes com tratamento radioterápico para câncer pélvico ou abdominal (YAVUZ *et al.*, 2002; MARTENSON *et al.*, 2000). A forma aguda aparece logo após a sessão de radioterapia e desaparece após a segunda ou terceira semana (YEOH & HOROWITZ 1987). Diarreia, tenesmo e sangramento retal geralmente estão presentes quando a radioterapia está associada à quimioterapia (MINSKY *et al.*, 1991; BOSSET *et al.*, 2006; BOSSET *et al.*, 2005).

Outro problema é a neutropenia, que está associada ao aumento de infecções. Infecções oportunistas, incluindo as causadas por alimentos, podem ocorrer no período em que os pacientes estão imunodeprimidos. As práticas adequadas, como a higienização, o armazenamento e a cocção dos alimentos, podem controlar o aparecimento de doenças e infecções. A orientação adequada ao paciente quanto aos cuidados com a dieta e com os alimentos que devem ser ingeridos e restringidos é imprescindível nessa fase de imunodepressão (MEDEIROS *et al.*, 2004).

A quimioterapia e a radioterapia resultam em toxicidade para o trato gastrointestinal, com o surgimento de efeitos colaterais tais como anorexia, náuseas, vômitos, disgeusia, mucosite, diarreia, xerostomia, entre outros. A ingestão oral nesses pacientes é frequentemente insatisfatória. Portanto, a intervenção nutricional através da orientação dietética e da prescrição de suplementos é necessária para todos esses pacientes (ASPEN – NUTRITION SUPPORT CORE CURRICULUM, 2007).

Pequenas e constantes modificações, como aumento da densidade calórica na dieta e uso de suplementos nutricionais, devem ser encorajadas para aumentar a ingestão. Vários estudos mostraram que o aconselhamento nutricional melhora a ingestão e a qualidade de vida dos pacientes com câncer (RAVASCO *et al.*, 2003; ISENRING *et al.*, 2004; RAVASCO *et al.*, 2005a; BAUER; CAPRA 2005). Ravasco *et al.* (2005b), em estudo randomizado com pacientes portadores de câncer de cabeça e pescoço submetidos à radioterapia, encontraram uma melhora na ingestão de calorias e proteínas no grupo que recebeu orientação nutricional versus pacientes sem intervenção que tiveram uma piora na qualidade de vida. Houve uma redução de 91% na incidência da anorexia, náuseas, vômitos, xerostomia e disgeusia no grupo que recebeu orientação nutricional.

Nos Quadros 33 a 45 estão listadas as recomendações nutricionais que podem auxiliar no controle dos sinais e/ou sintomas causados pela terapia antitumoral.

Quadro 33 – Quadro-resumo das recomendações para conduta terapêutica nutricional na anorexia

Sinais e sintomas	Condutas
Anorexia	• Conscientizar o paciente da necessidade de comer apesar da inapetência • Ajustar a ingestão atual para o ideal • Modificar a consistência da dieta conforme a aceitação do paciente • Aumentar o fracionamento da dieta e reduzir o volume por refeição, oferecendo de 6 a 8 refeições ao dia • Aumentar a densidade calórica das refeições • Quando necessário, utilizar complementos nutricionais hipercalóricos ou hiperproteicos • Orientar o paciente a: - Dar preferência a alimentos umedecidos - Adicionar caldos e molhos às preparações - Aumentar a variedade de legumes e carnes nas preparações - Utilizar temperos naturais nas preparações

Quadro 34 – Quadro-resumo das recomendações para conduta terapêutica nutricional no tratamento de disgeusia e disosmia

Sinais e sintomas	Condutas
Disgeusia e disosmia	• Conscientizar o paciente da necessidade de comer, apesar da disgeusia e disosmia • Estimular a ingestão de alimentos mais prazerosos • Aumentar o fracionamento da dieta e reduzir o volume por refeição, oferecendo de 6 a 8 refeições ao dia • Modificar a consistência dos alimentos conforme aceitação, liquidificando-os quando necessário • Quando necessário, utilizar complementos nutricionais com flavorizantes e aromas • Orientar o paciente a: - Preparar pratos visualmente agradáveis e coloridos - Lembrar do sabor dos alimentos antes de ingeri-los - Dar preferência a alimentos com sabores mais fortes - Utilizar ervas aromáticas e condimentos nas preparações

Quadro 35 – Quadro-resumo das recomendações para conduta terapêutica nutricional no tratamento de náuseas e vômitos

Sinais e sintomas	Condutas
Náuseas e vômitos	• Conscientizar o paciente da necessidade de comer, apesar das náuseas e vômitos. • Aumentar o fracionamento da dieta e reduzir o volume por refeição, oferecendo de 6 a 8 refeições ao dia • Dar preferência a alimentos mais secos • Dar preferência a alimentos de consistência branda • Orientar o paciente a: - Preparar pratos visualmente agradáveis e coloridos - Evitar jejuns prolongados - Mastigar ou chupar gelo 40 minutos antes das refeições - Evitar preparações que contenham frituras e alimentos gordurosos - Evitar preparações com temperaturas extremas - Evitar preparações e alimentos muito doces - Evitar beber líquidos durante as refeições, utilizando-os em pequenas quantidades nos intervalos - Manter cabeceira elevada (45°) durante e após as refeições - Realizar as refeições em locais arejados, evitando locais que tenham odores fortes

Quadro 36 – Quadro-resumo das recomendações para conduta terapêutica nutricional no tratamento da xerostomia

Sinais e sintomas	Condutas
Xerostomia	• Conscientizar o paciente da necessidade de comer, apesar da xerostomia • Estimular a ingestão de alimentos mais prazerosos • Adequar os alimentos conforme aceitação, ajustando a consistência • Quando necessário, utilizar complementos nutricionais industrializados com flavorizantes cítricos • Orientar o paciente a: - Dar preferência a alimentos umedecidos - Preparar pratos visualmente agradáveis e coloridos - Utilizar gotas de limão nas saladas e bebidas - Ingerir líquidos junto com as refeições para facilitar a mastigação e deglutição - Adicionar caldos e molhos às preparações - Dar preferência a alimentos umedecidos - Usar ervas aromáticas como tempero nas preparações, evitando sal e condimentos em excesso - Mastigar e chupar gelo feito de água, água de coco e suco de fruta adoçado

Quadro 37 – Quadro-resumo das recomendações para conduta terapêutica nutricional no tratamento de mucosite e úlceras orais

Sinais e sintomas	Condutas
Mucosite e úlceras orais	• Conscientizar o paciente da necessidade de comer, apesar de mucosite e úlceras orais • Modificar a consistência da dieta de acordo com o grau de mucosite (grau I, II, III) • Orientar o paciente a: - Evitar alimentos secos, duros ou picantes - Utilizar alimentos à temperatura ambiente, fria ou gelada - Diminuir o sal das preparações - Consumir alimentos mais macios e pastosos - Evitar vegetais frescos crus - Evitar líquidos e temperos abrasivos

Quadro 38 – Quadro-resumo das recomendações para conduta terapêutica nutricional no tratamento da disfagia

Sinais e sintomas	Condutas
Disfagia	• Conscientizar o paciente da necessidade de comer, apesar da disfagia • Modificar a consistência da dieta conforme aceitação, de acordo com as orientações do fonoaudiólogo e a capacidade do paciente • Em caso de disfagia a líquidos, semilíquidos e pastosos, indicar o uso de espessantes • Em caso de disfagia a alimentos sólidos, orientar o paciente a ingerir pequenos volumes de líquidos junto às refeições para facilitar a mastigação e deglutição • Orientar o paciente a: - Evitar alimentos secos - Dar preferência a alimentos umedecidos - Usar preparações de fácil mastigação/deglutição, conforme tolerância

Quadro 39 – Quadro-resumo das recomendações para conduta terapêutica nutricional no tratamento da odinofagia e esofagite

Sinais e sintomas	Condutas
Odinofagia	• Conscientizar o paciente da necessidade de comer, apesar da odinofagia • Modificar a consistência da dieta de acordo com a aceitação do paciente (intensidade da dor) • Aumentar o fracionamento da dieta e reduzir o volume por refeição, oferecendo de 6 a 8 refeições ao dia • Quando necessário, utilizar complementos nutricionais com flavorizantes não cítricos • Orientar o paciente a: - Evitar alimentos secos e duros - Utilizar alimentos em temperatura ambiente - Utilizar dieta hipolipídica - Diminuir o sal das preparações - Dar preferência a alimentos na consistência pastosa (carnes macias, bem cozidas, picadas, desfiadas ou moídas) ou liquidificados - Usar papas de frutas e sucos não ácidos - Mastigar bem os alimentos evitando a aerofagia - Evitar condimentos ácidos que possam irritar a mucosa
Esofagite	• Modificar a consistência da dieta de acordo com a aceitação do paciente (intensidade da dor) • Aumentar o fracionamento da dieta e reduzir o volume por refeição, oferecendo de 6 a 8 refeições ao dia • Quando necessário, utilizar complementos nutricionais com flavorizantes não cítricos • Orientar o paciente a: - Evitar alimentos secos e duros - Utilizar alimentos em temperatura ambiente - Utilizar dieta hipolipídica e pobre em fibras insolúveis - Diminuir o sal das preparações - Dar preferência a alimentos na consistência pastosa (carnes macias, bem cozidas, picadas, desfiadas ou moídas) ou liquidificados - Usar papas de frutas e sucos não ácidos - Mastigar bem os alimentos evitando a aerofagia - Manter cabeceira elevada (45°) durante e após as refeições - Evitar a ingestão de café, bebidas alcoólicas, refrigerantes ou qualquer bebida gaseificada - Evitar condimentos ácidos que possam irritar a mucosa

Quadro 40 – Quadro-resumo das recomendações para conduta terapêutica nutricional no tratamento da saciedade precoce

Sinais e sintomas	Condutas
Saciedade precoce	• Conscientizar o paciente da necessidade de comer, apesar da saciedade precoce • Modificar a consistência da dieta, se necessário, dando preferência a alimentos abrandados • Aumentar o fracionamento da dieta e reduzir o volume por refeição, oferecendo de 6 a 8 refeições ao dia • Aumentar a densidade calórica das refeições • Orientar o paciente a: - Dar preferência à ingestão de legumes cozidos e frutas sem casca e bagaço - Priorizar sucos mistos de legumes com frutas, ao invés de ingerir separadamente na forma <i>in natura</i> - Dar preferência à ingestão de grãos em geral liquidificados ou somente o caldo da preparação destes - Não ingerir líquidos durante as refeições - Utilizar ervas aromáticas e condimentos nas preparações - Diminuir o sal das preparações - Utilizar carnes magras, cozidas, picadas, desfiadas ou moídas - Evitar alimentos e preparações hiperlipídicas - Manter cabeceira elevada (45°) durante e após as refeições - Evitar a ingestão de café, bebidas alcoólicas, refrigerantes ou qualquer bebida gaseificada

Quadro 41 – Quadro-resumo das recomendações para conduta terapêutica nutricional no tratamento do trismo

Sinais e sintomas	Condutas
Trismo	• Conscientizar o paciente da necessidade de comer, apesar do trismo • Adequar a consistência dos alimentos de acordo com a aceitação do paciente • Utilizar artifícios para facilitar a ingestão (canudos, seringas, colheres, squeezes/garrafa tipo atleta)

Quadro 42 – Quadro-resumo das recomendações para conduta terapêutica nutricional no tratamento da enterite

Sinais e sintomas	Condutas
Enterite	• Conscientizar o paciente da necessidade de comer, apesar da enterite • Aumentar o fracionamento da dieta e reduzir o volume por refeição, oferecendo de 6 a 8 refeições ao dia • Progredir a consistência e conteúdo da dieta conforme melhora clínica do paciente • Orientar a ingestão adequada de líquidos (volume e tipo) • Quando necessário, utilizar complementos nutricionais com fórmula pobre em resíduo, isenta de glúten, lactose e sacarose • Orientar o paciente a: - Utilizar dieta pobre em resíduos, glúten e sacarose - Utilizar dieta isenta de lactose, teína e cafeína - Utilizar dieta pobre em fibras insolúveis e adequada em fibras solúveis

Quadro 43 – Quadro-resumo das recomendações para conduta terapêutica nutricional no tratamento da diarreia

Sinais e sintomas	Condutas
Diarreia	• Conscientizar o paciente da necessidade de comer, apesar da diarreia • Aumentar o fracionamento da dieta e reduzir o volume por refeição, oferecendo de 6 a 8 refeições ao dia • Avaliar a necessidade de restrição de lactose, sacarose, glúten, cafeína e teína • Considerar o uso de prebiótico, probiótico ou simbiótico • Orientar o paciente a: - Evitar alimentos flatulentos e hiperosmolares - Utilizar dieta pobre em fibras insolúveis e adequada em fibras solúveis - Ingerir líquidos isotônicos entre as refeições, em volumes proporcionais às perdas

Quadro 44 – Quadro-resumo das recomendações para conduta terapêutica nutricional no tratamento da constipação intestinal

Sinais e sintomas	Condutas
Constipação intestinal	• Conscientizar o paciente da necessidade de comer, apesar da constipação intestinal • Orientar a ingestão de alimentos ricos em fibras e com características laxativas • Considerar o uso de prebiótico, probiótico ou simbiótico • Considerar a utilização de módulo fibra dietética mista • Estimular a ingestão hídrica conforme recomendações

Quadro 45 – Quadro-resumo das recomendações para conduta terapêutica nutricional no tratamento da neutropenia

Sinais e sintomas	Condutas
Neutropenia	Neutropenia moderada (neutrófilos entre 1.500 e 500 células/mm³): • Não se recomenda o uso de probióticos • Orientar o paciente a: - Higienizar frutas e verduras com sanitizantes - Utilizar água potável filtrada ou fervida - Ingerir apenas frutas de casca grossa, consumindo apenas a polpa - Ingerir frutas de casca fina somente cozidas - Ingerir vegetais, condimentos, oleaginosas e grãos somente coccionados - Ingerir leites e derivados somente pasteurizados - Ingerir carnes e ovos somente bem coccionados - Utilizar preparações produzidas por estabelecimentos que tenham todos os cuidados adequados à segurança alimentar Neutropenia grave (neutrófilos < 500 células/mm³): • Orientar a utilização de dieta “baixa bactéria” (alimentos bem coccionados) • Não se recomenda o uso de probióticos • Orientar o paciente a: - Ingerir alimentos processados em embalagens individuais - Utilizar preparações produzidas por estabelecimentos que tenham todos os cuidados adequados à segurança alimentar

REFERÊNCIAS

- AMERICAN SOCIETY OF PARENTERAL AND ENTERAL NUTRITION. **The A.S.P.E.N Nutrition support core curriculum: a case-based approach- the adult patient**. 2. ed. United States of America: Managing 2007. 824 p.
- ANDREYEV, H. J. N.; NORMAN, A. R.; OATES, J.; CUNNINGHAM, D. Why do patients with weight loss have a worse outcome when undergoing chemotherapy for gastrointestinal malignancies? **European Journal of Cancer**, v.34, n. 4, p. 503–509, 1998.
- BAUER, J. D.; CAPRA, S. Nutrition intervention improves outcomes in patients with cancer cachexia receiving chemotherapy—a pilot study. **Supportive Care in Cancer**, v.13 p. 270–274, 2005.
- BENCHALAL, M.; BACHAUD, J. M.; FRANÇOIS, P.; ALZIEU, C.; GIRAUD, P.; DAVID, J. M. *et al.* Hyperfractionation in the reirradiation of head and neck cancers. Result of a pilot study. **Radiotherapy and Oncology**, v.36 p. 203–210, 1995.
- BERTRAND, J.; LUC, B.; PHILIPPE, M.; PHILIPPE, P. Anterior mandibular osteotomy for tumor extirpation: a critical evaluation. **Head & Neck**, v.22 p. 323–327, 2000.
- BOSSET, J. F.; CALAIS, G.; MINEUR, L.; MAINGON, P.; RADOSEVIC-JELIC, L.; DABAN, A. *et al.* Enhanced tumorocidal effect of chemotherapy with preoperative radiotherapy for rectal cancer: preliminary results--EORTC 22921. **Journal of Clinical Oncology**, v.20, n. 24, p. 5620–5627, 2005.
- BOSSET, J. F. *et al.* EORTC Radiotherapy Group Trial 22921. Chemotherapy with preoperative radiotherapy in rectal cancer. **The New England Journal of Medicine**, v. 355, n. 11, p. 1114–1123, 2006.
- BOZZETTI, F. on behalf of the SCRINIO Working Group. Screening the nutritional status in oncology: a preliminary report on 1000 outpatients. **Supportive Care in Cancer**. No prelo.
- CHUTE, C. G.; GREENBERG, E. R.; BARON, J.; KORSON, R.; BAKER, J.; YATES, J. Presenting conditions of 1539 population-based lung cancer patients by cell type and stage in New Hampshire and Vermont. **Cancer**, v. 56, p. 2107–2111, 1985.
- DEWYS, W. D. *et al.* Prognostic effect of weight loss prior to chemotherapy in cancer patients. **American Journal of Medicine**, v. 69, p. 491–497, 1980.
- DIJKSTRA, P. U.; KALK, W. W. I.; ROODENBURGA, J. L. N. Trismus in head and neck oncology: a systematic review. **Oral Oncology**, v. 40, p. 879–889, 2004.
- 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**, v. 91, p.:447–452, 2004.
- KIRBY, D. F.; TERAN, J.C. Enteral feeding in critical care, gastrointestinal diseases and cancer. **Gastrointestinal Endoscopy of Clinics in North American**, v. 8 p. 623, 1998.
- LAVIANO, A.; RENVYLE, T.; YANG, Z. From laboratory to bedside: new strategies in the treatment of malnutrition in cancer patients. **Nutrition**, v. 12, p. 112–122, 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**, v. 23, n.5, p. 458–468, 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**, v. 18, n. 6, p. 1239–1245, 2000.
- MEDEIROS, L.C.; CHEN, G.; KENDALL, P.; HILLERS, VN. Food safety issues for cancer and organ transplant patients. **Nutrition of Clinical Care**, v. 7, n. 4, p. 141–148, 2004.
- MINSKY, B. D. *et al.* Preoperative high-dose leucovorin/5-fluorouracil and radiation therapy for unresectable rectal cancer. **Cancer**, v. 67, n. 11, p. 2859–2866, 1991.
- OTTERY, F. D. Cancer cachexia: prevention, early diagnosis and management. **Cancer Practice**, v. 2, n. 2, p. 123–131, 1994.
- RAVASCO, P.; MONTEIRO-GRILLO, I.; CAMILO, M. E. Does nutrition influence quality of life in cancer patients undergoing radiotherapy? **Radiother Oncology**, v. 67, p. 213–220, 2003.
- _____. VIDAL, P. M.. Dietary counseling improves patient outcomes: a prospective, randomized, controlled trial in colorectal cancer patients undergoing radiotherapy. **Journal of Clinical Oncology**, v. 23, p. 1431–1438, 2005a.
- _____. 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.659–668, 2005b.
- 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**, v. 35, p. 581–587, 2006.

SANZ-ORTIZ, J.; MORENO NOGUEIRA, J. A.; GARCÍA DE LORENZO Y MATEOS, A. Protein energy malnutrition (PEM) in cancer patients. **Clinical & Translation Oncology**, v. 10, n. 9, p. 579-582, 2008.

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

VAN BOKHORST-DE VAN DER SCHUEREN, M. A. E.; VAN LEEUWEN, P. A. M.; SAUERWEIN, H. P.; KUIK, D. J.; SNOW, G. B.; QUAK, J. J. Assessment of malnutrition parameters in head and neck cancer and their relation to postoperative complications. **Head & Neck**, v. 19, p. 419-425, 1997.

WIGMORE, S. J.; PLESTER, C. E.; RICHARDSON, R. A.; FEARON, K. C. H. Changes in nutritional status associated with unresectable pancreatic cancer. **British Journal of Cancer**, v. 75, n. 1, p. 106-109, 1997.

YAVUZ, M. N.; YAVUZ, A. A.; AYDIN, F.; CAN, G.; KAVGACI, H. The efficacy of octreotide in the therapy of acute radiation-induced diarrhea: a randomized controlled study. **International Journal of Radiation of Oncology**, Biology, Physics, v. 54, n. 1, p. 195-202, 2002.

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

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este documento, elaborado por dezenas de profissionais, é o primeiro consenso em nutrição produzido no Brasil. Ele possibilitará discussões que envolvam a assistência nutricional ao indivíduo com câncer, dando-se, assim, o primeiro passo para a construção da Rede de Atenção Nutricional em Oncologia.

O desenvolvimento deste consenso possibilitou o fortalecimento das relações entre profissionais e organizações, que frutificarão na criação de protocolos e projetos multicêntricos, envolvendo as áreas de Nutrição e Oncologia.

O conteúdo deste documento descreve, em linhas gerais, a assistência nutricional do paciente adulto e do paciente pediátrico com câncer nas diferentes fases da doença e do tratamento. Contemplou-se, também, o indivíduo com doença avançada, terminal e ao final da vida, adulto e pediátrico, para os quais a atenção nutricional continua fazendo parte da terapêutica oncológica.

O objetivo deste trabalho é garantir, em nosso país, de dimensões continentais, a equidade e qualidade da assistência nutricional ao paciente oncológico.

Algumas discussões, tais como o uso de imunomoduladores e a assistência nutricional aos pacientes oncológicos críticos adultos e pediátricos, não foram abordadas nesta primeira etapa de construção. Para tal, ao longo dos próximos anos iremos constituir grupos de discussão sobre esses temas, que serão levados à votação em fóruns nacionais.

As etapas seguintes incluem divulgação, implementação das ações consensuadas nas instituições envolvidas com a criação deste documento e a criação de um grupo de revisão permanente.

A assistência ao paciente oncológico é interdisciplinar e será necessário envolver outros especialistas na revisão deste documento, para que, desse modo, haja plenitude na atenção ao indivíduo portador de câncer.

Tentamos envolver profissionais e instituições que pudessem de fato representar a assistência nutricional em oncologia no Brasil. Socializamos todas as discussões e demos oportunidade a todos, com o mesmo nível de participação.

Este documento certamente contribuirá para a melhor definição das políticas públicas que envolvem a atenção ao paciente com câncer no Brasil.

Nivaldo Barroso de Pinho

Facilitador Nacional do Consenso Nacional em Nutrição Oncológica
Chefe do Serviço de Nutrição do Hospital do Câncer I/INCA

GLOSSÁRIO

Aerofagia – hábito de deglutir o ar, que surge em algumas pessoas, especialmente as que sofrem de dispepsia ou de certos estados.

Alimentos processados - alimentos produzidos pelo homem através de matéria-prima conseguida muitas vezes pela natureza.

Anamnese nutricional - consiste na coleta de dados antropométricos, bioquímicos e consumo alimentar, através de inquéritos alimentares; além de dados psicossocioeconômicos, hábitos alimentares e culturais.

Anamnese alimentar - coleta detalhada de informações sobre hábitos alimentares, picas, alergias ou intolerâncias, presença de náuseas, vômitos, obstipação, diarreia, lesões orais, distúrbios de mastigação ou deglutição, alterações de peso, uso de medicamentos ou suplementos, nível de atividade física: além de dados psicossocioeconômicos e culturais relacionados com a aquisição e o preparo de alimentos.

Anorexia - falta fisiopatológica de apetite, acompanhada de uma aversão a comida e incapacidade em comer. Sinônimo de inapetência.

Avaliação Subjetiva Global (ASG) - método que combina informações relativas a alterações alimentares (ingestão, digestão e absorção) e seus efeitos na composição corporal e capacidade funcional, com base na história clínica e exame físico do paciente.

Avaliação nutricional - envolve avaliação clínica e do consumo alimentar, acrescida de dados laboratoriais que revelem a deficiência de nutrientes específicos ou a gravidade da enfermidade.

Balanço Nitrogenado (BN) – o BN é a medida da ingestão de nitrogênio, presente nas proteínas, menos o nitrogênio excretado ou perdido (urina, fezes e outras perdas) pelo organismo durante um determinado tempo, geralmente um período de 24 horas. Assim, o BN resulta da diferença entre o nitrogênio ingerido e o nitrogênio excretado.

Caloria - segundo o sistema internacional de unidades, 1 caloria equivale a 4,18 joules; a quantidade de calor necessária para elevar em 1 grau Celsius a temperatura de 1 mililitro de água.

Constipação intestinal - progressão lenta da matéria fecal no intestino grosso, acompanhada em geral do acúmulo de grande quantidade de fezes secas e duras do cólon descendente, devido ao tempo disponível para a reabsorção de água.

Cuidados ao fim da vida - oferecimento de um adequado controle dos sintomas que geram sofrimento para o paciente, independente da possibilidade de cura, que já não existe mais nos casos de doença avançada.

Cuidados paliativos - são os cuidados totais ativos aos pacientes, cuja doença não responde a tratamento curativo, sendo fundamental o controle da dor, de outros sintomas e de problemas psicológicos, sociais e espirituais.

Dados clínicos - informações obtidas através da observação clínica; relativos aos sintomas apresentados.

Dados dietéticos - informações sobre a dieta e a alimentação de pessoas ou grupos de pessoas.

Diarreia – a diarreia consiste no aumento do número de evacuações e/ou a presença de fezes amolecidas ou até líquidas nas evacuações.

Dieta pobre em resíduo – resíduo refere-se a elementos dietéticos não absorvidos e os conteúdos luminais totais presentes após a digestão. Os alimentos que contêm resíduos tendem a aumentar o resíduo fecal e o peso

das fezes. Dieta restrita em resíduo pode ser considerada aquela que contém menos do que 20 g de fibras por dia.

Disfagia – dificuldade em deglutir ou uma sensação de comida “presa” na garganta ou no esôfago.

Disgeusia – ausência no sentido do paladar.

Disosmia – perturbação do olfato.

Doença avançada – doença que se aproxima da fase terminal.

Doença terminal – uma doença ou estado no qual a morte é possível ou iminente.

Enterite – inflamação de qualquer segmento do intestino delgado.

Esofagite – inflamação aguda ou crônica do esôfago, causada por bactérias, químicos ou trauma.

Espessantes – substância capaz de aumentar a viscosidade de soluções, emulsões e suspensões.

Estresse moderado – processo patológico resultante de uma reação do corpo a forças externas e condições anormais que alteram a homeostase do organismo, de intensidade moderada.

Fibras insolúveis – parte comestível das plantas ou carbo-hidratos análogos, insolúveis em água, resistentes à digestão e à absorção no intestino delgado de humanos, com fermentação completa ou parcial no intestino grosso.

Fibras solúveis – parte comestível das plantas ou carbo-hidratos análogos, solúveis em água, resistentes à digestão e à absorção no intestino delgado de humanos, com fermentação completa ou parcial no intestino grosso.

Flavorizantes – flavorizante é qualquer substância que confere ou intensifica o sabor e o aroma dos alimentos.

Glúten – glúten é a principal proteína presente no trigo, aveia, centeio, cevada e no malte (subproduto da cevada), cereais amplamente utilizados na composição de alimentos, medicamentos, bebidas industrializadas, assim como cosméticos e outros produtos não ingeríveis.

Hiperlipídicas – hiper: prefixo de origem grega que significa acima e indica um excesso, um aumento ou uma posição superior; com maior quantidade de lipídeos.

Hipolipídica – hipo: prefixo de origem grega que significa abaixo e indica insuficiência, diminuição ou posição inferior; com menor quantidade de lipídeos.

Inapetência – falta fisiopatológica de apetite, acompanhada de uma aversão a comida e inabilidade em comer. Sinônimo de anorexia.

Iso-osmolar – do grego ísos, igual; de mesma osmolaridade.

Jejum – estado de privação de alimento sólido ou líquido durante um tempo determinado.

Lactose – dissacarídeo, composto por glicose e galactose, presente no leite.

Mucosite – inflamação da mucosa com sensação de queimação ou de prurido.

Náuseas – sensação de enjoo.

Necessidades nutricionais – quantidades de várias substâncias necessárias na alimentação de um organismo para sustentar uma vida saudável.

Neutropenia – redução do número de granulócitos. Algumas vezes a redução nos neutrófilos circulantes é acentuada e tem repercussões graves porque predispõe a infecções.

Obeso – indivíduo com o Índice de Massa Corporal (IMC) superior ou igual a 30kg/m².

Odinofagia – dor ao deglutir.

Oleaginosa – são frutas que contêm, aproximadamente, 60% de lipídeos na sua composição.

Parâmetros antropométricos – medidas de peso, tamanho e proporções do corpo humano.

Parâmetros bioquímicos – medidas de substâncias que permitem avaliar as funções de órgãos ou tecidos.

Pasteurizados – que sofreram pasteurização. A pasteurização é um tratamento térmico que elimina os micro-organismos termossensíveis (todos os patogênicos e outros não esporulados) existentes no alimento.

Prebiótico – componentes alimentares não digeríveis que afetam benéficamente o hospedeiro, por estimularem seletivamente a proliferação ou atividade de populações de bactérias desejáveis no cólon.

Probiótico – os probióticos são micro-organismos vivos, administrados em quantidades adequadas, que conferem benefícios à saúde do hospedeiro.

Proteólise – processo de degradação enzimática de proteínas.

Qualidade de vida – qualidade de vida é um termo empregado para descrever a qualidade das condições de vida, levando em consideração fatores como a saúde, a educação, o bem-estar físico, psicológico, emocional e mental, e a expectativa de vida. A qualidade de vida envolve também elementos não relacionados, como a família, amigos, emprego ou outras circunstâncias da vida.

Quimioterapia – a quimioterapia é o método que utiliza compostos químicos, chamados quimioterápicos, no tratamento de doenças causadas por agentes biológicos. Quando aplicada ao câncer, a quimioterapia é chamada de quimioterapia antineoplásica ou quimioterapia antitumoral.

Radioterapia – a radioterapia é um método capaz de destruir células tumorais, empregando feixe de radiações ionizantes.

Resposta imunológica – reação do sistema imunológico diante de agentes agressores.

Risco nutricional – considera-se qualquer fator que já comprometeu ou que possa comprometer o bom estado nutricional.

Sacarose – dissacarídeo, composto por glicose e frutose, presente naturalmente em frutas, vegetais e mel.

Simbiótico – aquele no qual um probiótico e um prebiótico estão combinados.

Temperatura ambiente – estado do ambiente que se manifesta no ar e nos corpos em forma de calor, em uma gradação que flutua entre dois extremos que, convencionalmente, se denominam: quente e frio.

Terapia nutricional – melhoramento do estado de saúde de um indivíduo mediante o ajuste da quantidade, qualidade e dos métodos de ingestão de nutrientes.

Terapia nutricional por sonda – fornecimento de nutrientes líquidos através de sondas, diretamente para o trato gastrointestinal.

Terapia nutricional parenteral – consiste em suprir a necessidade nutricional total ou parcial por via venosa.

Trismo - impossibilidade de abrir a boca, devido à contração espasmódica dos músculos mastigadores.

Úlceras orais – área de escoriação na mucosa oral (boca) causada pela ação digestiva de substância irritante, corrosiva.

Vômitos – eliminação, após esforço, de material contido no tubo digestivo.

Xerostomia – ressecamento anormal da mucosa da boca.

REFERÊNCIAS

- BAXER, Y. C.; BORGHI, R. Nutrientes imunomoduladores e suas aplicações. *In: _____ SILVA, S. M. C. S.; MURA, J. D. P. Tratado de Alimentação, Nutrição & Dietoterapia*. São Paulo: Roca, 2007. Cap. 59; Sessão 9, p.922.
- BOZZETI, F. Suporte Nutricional de pacientes com Câncer. *In: _____ GIBNEY, M.; ELIA, M.; LJUNGQVIST, O.; DOWSETT, J. Nutrição Clínica*. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan. 2007. Cap. 21; p.316.
- BURLA, C. **Cuidados ao fim da vida**: uma preocupação da prática da Medicina Geriátrica. Textos Envelhecimento. Rio de Janeiro. v.4; n.8, 2002. Disponível em: http://www.unati.uerj.br/tse/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-59282002000200003-&lng=pt&nrm=iso
- CARDOSO, M. A. **Nutrição Humana**. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2006. p. 21; p. 335.
- FILISSETTI, T. M. C. Fibra Alimentar – Definições, componentes e métodos analíticos. *In: _____ SILVA, S. M. C. S.; MURA, J. D. P. Tratado de Alimentação, Nutrição & Dietoterapia*. São Paulo: Roca, 2007. Cap. 13; Sessão 3, p.180.
- FONSECA, K. P. D. Nefropediatria – Doença Renal Crônica em crianças e adolescentes. *In: _____ SILVA, S. M. C. S.; MURA, J. D. P. Tratado de Alimentação, Nutrição & Dietoterapia*. São Paulo: Roca, 2007. Cap. 43; Sessão 8, p.782.
- FRANGELLA, V. S.; TCHAKMAKIAN, L. A.; PEREIRA, M. A. G. Aspectos nutricionais e técnicos na área clínica. *In: _____ SILVA, S. M. C. S.; MURA, J. D. P. Tratado de Alimentação, Nutrição & Dietoterapia*. São Paulo: Roca, 2007. Cap. 26; Sessão 5, p.437.
- GUYTON, A. C. **Fisiologia Humana**. 6ª edição, Rio de Janeiro: Ed Guanabara Koogan, 1988. Cap. 66; p.764.
- INSTITUTO DANONE. **Obesidade e anemia carencial na adolescência: Simpósio**. São Paulo: 270p.; 2000. Disponível em: http://www.farmacia.ufrj.br/consumo/leituras/ld_danone_adolesobeso.pdf#page=77.
- JEEJEBHOY, K. N.; KEITH, M. Avaliação Nutricional. *In: _____ GIBNEY, M. J.; ELIA, M.; LJUNGQVIST, O.; DOWSETT, J. Nutrição Clínica*. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2005. Cap. 2; p.14.
- ORNELAS, L. H. **Técnica Dietética – Seleção e preparo de alimentos**. São Paulo: Atheneu, 2007. p.195.
- PEREIRA, L. O.; FRANCISCHI, R. P.; LANCHI, A. H.; Obesidade: Hábitos Nutricionais, Sedentarismo e Resistência à Insulina. **Arq Bras Endocrinol Metab**, v. 47, n. 2, abril, 2003.
- PORTO, C. C. **Exame Clínico**. 2ª edição, Rio de Janeiro: ed Guanabara, 1992.
- ROBBINS, S.; COTRAN, R.; KUMAR, V. **Patologia estrutural e funcional**. 4ª edição, Rio de Janeiro: Ed Guanabara Koogan, 1991. Cap. 15; p.578.
- ROSADO, E. L.; ROSA, G.; LOPES, M. S. M. S.; PERES, W. A. F. **Dietoterapia – Uma abordagem prática**. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan. 2007. p. 203.
- SAAD, S. M. I. Probióticos e prebióticos: o estado da arte. **Braz J of Phar Sci**. v. 42, n. 1, jan./mar., 2006.
- SARNI, R. O. S. Avaliação Antropométrica e de Composição Corporal. *In: _____ SILVA, S. M. C. S.; MURA, J. D. P. Tratado de Alimentação, Nutrição & Dietoterapia*. São Paulo: Roca, 2007. Cap. 7; Sessão 3, p.133-4.
- SHILS, M.; OLSON, J. A.; SHIKE, M.; ROSS, A. C. **Tratado de Nutrição Moderna na Saúde e na Doença**. São Paulo: Manole. v.2, 2003. A-175..
- WHITNEY, E.; ROLFES, S. R. **Entendendo os Nutrientes**. São Paulo: Cengage Learning, 2008. Cap.4; p.122; Cap.6; p.198.

Sites

- <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IscScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=Ink&expSearch=357245&indexSearch=ID>
- <http://decs.bvs.br/cgi-bin/wxis1660.exe/decserver/>
- <http://www.embrafarma.com.br/produtos/Flavorizantes.pdf>
- http://www.fcf.usp.br/Departamentos/GBT/HP_Professores/Penna/EstudoDirigido/Sanitizacao.pdf
- <http://www.hcnet.usp.br/dicionario/nutricao.htm>
- http://www.inca.gov.br/conteudo_view.asp?id=100
- http://www.inca.gov.br/conteudo_view.asp?id=101
- <http://www.qmc.ufsc.br/qmcweb/artigos/cafeina.html>

