

Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP.UNC.001- Página 1 de 12	
Título do Documento	Necessidades Nutricionais	Emissão: 09/07/2019 Versão: 2.0	Próxima revisão: 09/08/2021

1. OBJETIVO

Padronizar a estimativa das necessidades nutricionais estimadas de acordo com a patologia, para os pacientes admitidos no HUPAA, visando à instituição de medidas de intervenção nutricional precocemente, a fim de planejar o cuidado nutricional adequado.

2. RESPONSÁVEL

Nutricionistas da Unidade de Nutrição Clínica (UNC).

3. MATERIAIS NECESSÁRIOS

- Calculadora;
- Computador;

4. DESCRIÇÃO DOS PROCEDIMENTOS

5.1 Procedimentos de cálculo de Necessidade Energética para Adulto

As Necessidades Energéticas de um indivíduo podem ser obtidas por meio de medidas diretas (determinação do Gasto Energético Total) e indiretas (calorimetria). Neste serviço, as necessidades nutricionais são determinadas através de equações preditivas e ou fórmula de bolso, assim como através da utilização do equipamento de bioimpedância.

5.1.1 Fórmulas de bolso

O GET pode ser obtido também por meio de equações simplificadas que consideram apenas o peso corporal.

$$\text{VET} = \text{peso} \times \text{Kcal}$$

Condição clínica	Kcal/Kg/dia
Perda de peso	20 a 25
Manutenção de peso	25 a 30
Ganho de peso	30 a 35

Fonte: adaptado de Singer; Waitzberg, 2009

5.1.3 Necessidades Hídricas em 24 horas

Jovem ativo: 40 mL/Kg/dia
Adulto (18 a 55 anos): 35 mL/Kg/dia
Idoso (até 75 anos): 30 mL/Kg/dia

Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP.UNC.001- Página 2 de 12	
Título do Documento	Necessidades Nutricionais	Emissão: 09/07/2019	Próxima revisão: 09/08/2021
		Versão: 2.0	

Idoso (> 75 anos): 25 mL/Kg/dia

Fonte: Adaptada de Waitzberg, 2009.

5.1.4 Distribuição de Macronutrientes

Substrato	Quantidade usual
Carboidratos	50 a 55% do VCT
Proteínas	0,8 a 2,0 g/kg/dia
Lipídeos	30 a 35% do VCT

A energia disponível nos alimentos é a seguinte:

- Carboidratos = 4,0 kcal/g
- Lipídeo = 9,0 kcal/g
- Proteína = 4,0 kcal/g

5.1.5 Necessidades de Micronutrientes

A prescrição dietética deve incluir, além da adequação dos macronutrientes, a adequação dos micronutrientes, que deve, pelo menos, contemplar as necessidades mínimas do indivíduo orientadas nas IDRs (Ingestões Dietéticas de Referência) (2002).

As recomendações nutricionais (Recommended Dietary Allowances –RDA / Ingestão Diária Recomendada - IDR) são estabelecidas pelo Food and Nutrition Board / National Research Council.

As IDRs incluem quatro conceitos de referência para consumo de nutrientes, com definições e aplicações diferenciadas:

- 1) Estimated Average Requirement (EAR)/ Requerimento Médio Estimado;
- 2) Recommended Dietary Allowance (RDA);
- 3) Adequate Intake (AI) / Ingestão Adequada;
- 4) Tolerable Upper Intake Level (UL) / Nível de Ingestão Máxima Tolerável;

Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP.UNC.001- Página 3 de 12	
Título do Documento	Necessidades Nutricionais	Emissão: 09/07/2019 Versão: 2.0	Próxima revisão: 09/08/2021

5.2 Necessidades de energia e proteínas para paciente Crítico

Calorias	15 – 20 Kcal/Kg/dia 25 – 30 Kcal/Kg/dia (após o quarto dia dos pacientes em recuperação)	
Proteína	1,5 e 2 g/kg/dia de proteína	
Obeso Crítico	Quilocalorias	
	IMC entre 30-50 kg/m²	11-14 kcal/kg/dia do peso real
	IMC > 50 kg/m²	22-25 kcal/kg/dia do peso ideal para IMC eutrófico
	Proteína	
	IMC entre 30-40 kg/m²	2 gramas de proteína por kg de peso ideal por dia
	IMC > 40 kg/m²	2,5 gramas por kg de peso ideal por dia
Disfunção Renal	LRA: 25-30 kcal/kg/dia e 1,5-2,0 g de ptn/kg/dia de peso atual	
	LRA em tratamento dialítico: até o máximo de 2,5 g de ptn/kg/dia	
Disfunção Hepática	1,5-2,0 g de ptn/kg/dia de peso atual	

Fonte: DITEN, 2018

5.3 Necessidades de energia e proteínas para pacientes cirúrgicos

NECESSIDADES ENERGÉTICAS	30-35 Kcal/Kg/dia
PROTEÍNAS	Pré: 1,2-1,5 Pós: até 2,0g/Kg/dia

Fonte: ACERTO, 2011

5.4 Paciente oncológico adulto nos períodos pré e pós-operatórios

CALORIAS	<ul style="list-style-type: none"> - Calorias por quilograma de peso corporal atual - Para ganho e manutenção do peso: de 30 kcal/kg a 35 kcal/kg ao dia - No pós-operatório ou na presença de sepse: de 20 kcal/kg a 25 kcal/kg ao dia
PROTEÍNAS	<ul style="list-style-type: none"> - Estresse moderado: de 1,2 g/kg a 1,5 g/kg ao dia - Estresse grave: de 1,5 g/kg a 2,0 g/kg ao dia (Diten 2011; ASPEN 2012)
ÁGUA	- 30 ml/kg ao dia ou de 1,5 l a 2,5 l ao dia

Fonte: INCA, 2015

Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP.UNC.001- Página 4 de 12	
Título do Documento	Necessidades Nutricionais	Emissão: 09/07/2019 Versão: 2.0	Próxima revisão: 09/08/2021

5.4 Paciente oncológico adulto em tratamento clínico

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

Fonte: INCA, 2015

Paciente com câncer adulto e idoso, em tratamento antineoplásico ^{2,13}	Considerar oferta energética semelhante a indivíduos saudáveis. Geralmente entre 25 a 30 kcal/kg/dia
Paciente com câncer idoso com IMC < 18,5 kg/m ² ¹²	Considerar oferta energética de 32 a 38 kcal/kg/dia
Paciente com câncer em tratamento paliativo ²	Considerar a mesma recomendação para o paciente com câncer adulto e idoso em tratamento antineoplásico, mas na impossibilidade de atingir a meta, adequar a oferta calórica que melhor conforte o paciente
Pacientes sobreviventes do câncer ²	Semelhante a indivíduos saudáveis e geralmente variando entre 25 e 30 kcal/kg/dia, em eutrófico
Pacientes com câncer e obesidade ⁵⁷	Considerar oferta energética entre 20 a 25 kcal/kg/dia
Pacientes com câncer e caquexia ou desnutridos ⁵⁷	Considerar oferta energética entre 30 a 35 kcal/kg/dia

Fonte: BRASPEN, 2019

Paciente com câncer adulto e idoso em tratamento antineoplásico ^{4,61,62}	Considerar oferta proteica acima de 1,0g e se a inflamação sistêmica for presente considerar 1,2 – 2,0g/kg/dia. Pacientes com algum grau de desnutrição, de 1,2 a 1,5g/kg/dia.
Paciente com câncer paliativo ²	Considerar a mesma recomendação para o paciente com câncer adulto e idoso em tratamento antineoplásico, porém não estabelecer metas nutricionais e sim trabalhar com oferta proteica que melhor conforte o paciente.
Pacientes sobreviventes do câncer ⁵⁷	Semelhante a indivíduos saudáveis, geralmente variando entre 0,8-1,0g/kg/dia.

Fonte: BRASPEN, 2019

Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP.UNC.001- Página 5 de 12	
Título do Documento	Necessidades Nutricionais	Emissão: 09/07/2019	Próxima revisão: 09/08/2021
		Versão: 2.0	

5.5 Procedimentos de cálculo de Necessidade Energética para Crianças e adolescentes

5.5.1 Requerimentos energéticos no primeiro ano de vida para meninos

Idade (meses)	FAO/OMS/ONU	
	kcal/dia	kcal/kg/dia
0-1	464	107
1-2	517	101
2-3	550	94
3-4	537	84
4-5	571	83
5-6	599	82
6-7	604	78
7-8	629	78
8-9	652	78
9-10	676	79
10-11	694	79
11-12	712	79

Fonte: FAO/OMS/ONU, 2004.

5.5.2 Requerimentos energéticos no primeiro ano de vida para meninas

Idade (meses)	FAO/OMS/ONU	
	kcal/dia	kcal/kg/dia
0-1	518	113
1-2	570	104
2-3	596	95
3-4	569	82
4-5	608	81
5-6	639	81
6-7	653	79
7-8	680	79
8-9	702	79
9-10	731	80
10-11	752	80
11-12	775	81

Fonte: FAO/OMS/ONU, 2004.

Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP.UNC.001- Página 6 de 12	
Título do Documento	Necessidades Nutricionais	Emissão: 09/07/2019	Próxima revisão: 09/08/2021
		Versão: 2.0	

5.5.3 Requerimentos energéticos para a faixa etária de 0 a 18 anos, sexo masculino, considerando nível moderado de atividade física

Idade (anos)	FAO/OMS/ONU	
	kcal/dia	kcal/kg/dia
0-2 anos	950	82
2-3 anos	1.125	84
3-4 anos	1.250	80
4-5 anos	1.350	77
5-6 anos	1.475	74
6-7 anos	1.575	73
7-8 anos	1.700	71
8-9 anos	1.825	69
9-10 anos	1.975	67
10-11 anos	2.150	65
11-12 anos	2.350	62
12-13 anos	2.550	60
13-14 anos	2.775	58
14-15 anos	3.000	56
15-16 anos	3.175	53
16-17 anos	3.325	52
17-18 anos	3.400	50

Fonte: FAO/OMS/ONU, 2004.

5.5.4 Requerimentos energéticos para a faixa etária de 0 a 18 anos, sexo feminino, considerando nível moderado de atividade física

Idade (anos)	FAO/OMS/ONU	
	kcal/dia	kcal/kg/dia
0-2 anos	850	80
2-3 anos	1.050	81
3-4 anos	1.150	77
4-5 anos	1.250	74
5-6 anos	1.325	72
6-7 anos	1.425	69
7-8 anos	1.550	67
8-9 anos	1.700	64
9-10 anos	1.850	61
10-11 anos	2.000	58
11-12 anos	2.150	55
12-13 anos	2.275	52
13-14 anos	2.375	49
14-15 anos	2.450	47
15-16 anos	2.500	45
16-17 anos	2.500	44
17-18 anos	2.500	44

5.6 Procedimentos de cálculo de Necessidade Energética de gestantes

- Consultar POP nº 9.



Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP.UNC.001- Página 7 de 12	
Título do Documento	Necessidades Nutricionais	Emissão: 09/07/2019 Versão: 2.0	Próxima revisão: 09/08/2021

5. RECOMENDAÇÕES

- Responsável: nutricionista de cada setor;
- Registrar as necessidades nutricionais no sistema de prontuário eletrônico de acordo com o modelo de evolução padrão;
- Imprimir a evolução contendo as necessidades nutricionais e anexar ao prontuário físico dos pacientes em cada clínica correspondente;
- Em caso de não haver melhora do estado nutricional, as necessidades nutricionais deverão ser revistas;
- As necessidades nutricionais precisam ser revistas a cada 7-10 dias após avaliação nutricional.

6. AÇÕES EM CASO DE NÃO CONFORMIDADE

- Reestabelecer as necessidades nutricionais conforme evolução clínico-nutricional do paciente.



Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP.UNC.001- Página 8 de 12	
Título do Documento	Necessidades Nutricionais	Emissão: 09/07/2019 Versão: 2.0	Próxima revisão: 09/08/2021

7. FLUXOGRAMA



Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP.UNC.001- Página 9 de 12	
Título do Documento	Necessidades Nutricionais	Emissão: 09/07/2019 Versão: 2.0	Próxima revisão: 09/08/2021

8. REFERÊNCIAS

AGUILAR-NASCIMENTO JE, BICUDOSALOMÃO A, CAPOROSSI C, editores. ACERTO: acelerando a recuperação total pós-operatória. 3a ed. Rio de Janeiro: Rubio; 2016.

ATALAH SE, CASTILLO CL, CASTRO RS. Propuesta de um nuevo estandar de evaluación nutricional en embarazadas. Rev Med Chile. 1997; 125:1429-36.

BRASIL. Ministério da Saúde. Protocolos do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN na assistência à saúde. Série B. Textos Básicos de Saúde 2008.

CALIXTO-LIMA, L.; GONZALES, M.C., Nutrição Clínica no dia a dia. Rio de Janeiro: Ed. Rubio, 2013.

CUPPARI, L., Guia de Nutrição Clínica no Adulto. 3 ed. Barueri, SP: Ed. Manole, 2014.

CONSENSO NACIONAL DE NUTRIÇÃO ONCOLÓGICA / INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA, Coordenação Geral de Gestão Assistencial, Hospital do Câncer I, Serviço de Nutrição e Dietética; organização Nivaldo Barroso de Pinho. – 2. ed. rev. ampl. atual. – Rio de Janeiro: INCA, 2015.

DUARTE, A.C.G.; CASTELLANI, F.R., Semiologia Nutricional. Rio de Janeiro: Ed. Axcel Books do Brasil, 2002.

INSTITUTE OF MEDICINE (IOM). Nutrition during pregnancy. Washington DC: National Academy Press, 1990.

INSTITUTE OF MEDICINE (IOM). Weight Gain During Pregnancy: Reexamining the Guidelines. Washington, DC: The National Academies Press, 2009.

LUKE B, BROWN MB, MISIUNAS R, ANDERSON E, NUGENT C, VAN DE VEN C, et al. Specialized prenatal care and maternal and infant outcomes in twin pregnancy. Am J Obstet Gynecol. 2003;189(4):934-8.

MAHAN, L. K., ARLIN, M. T., KRAUSE. Alimentação, Nutrição e Dietoterapia. 8ª ed. São Paulo: Editora Roca Ltda, 1995.



Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP.UNC.001- Página 10 de 12	
Título do Documento	Necessidades Nutricionais	Emissão: 09/07/2019 Versão: 2.0	Próxima revisão: 09/08/2021

PROJETO DIRETRIZES, volume IX. São Paulo: Associação Médica Brasileira; Brasília, DF: Conselho Federal de Medicina, 2011.

SOBOTKA, LUBOŠ, Bases da Nutrição Clínica. 3 ed. Rio de Janeiro: Ed. Rubio, 2008.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA – SBP, Avaliação Nutricional da Criança e do Adolescente – Manual de Orientação, 2009.

VITOLLO, M. R. Avaliação nutricional da gestante. In: VITOLLO, M. R. (Eds.). Nutrição da gestação ao envelhecimento. Rio de Janeiro: Rubio, 2008.

9. APÊNDICE

- Não se aplica.

Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP.UNC.003- Página 11 de 12	
Título do Documento	Necessidades Nutricionais	Emissão: 09/07/2019 Versão: 2.0	Próxima revisão: 09/08/2021

10. ANEXOS

- Não se aplica

11. HISTÓRICO DE REVISÃO

VERSÃO	DATA	RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO	DESCRIÇÃO DA ATUALIZAÇÃO
1	10/03/2015	Denize Pereira Verçosa	Institui o Procedimento Operacional Padrão de Necessidade Nutricionais.
2	09/07/2019	Denize Pereira Verçosa Elyssia Karine Nunes Mendonça Ramires Janatar Stella Vasconcelos de Melo Me Mpomo Larissa de Oliveira Soares Ronaldo de Oliveira Coimbra Andréa Costa Morais Amaral Celina de Azevedo Dias Clea Maria Rocha Albuquerque Patrícia Brazil	Atualização referente ao Procedimento Operacional Padrão de Necessidade Nutricionais.



Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP.UNC.003- Página Página 12 de 12	
Título do Documento	Necessidades Nutricionais	Emissão: 09/07/2019 Versão: 2.0	Próxima revisão: 09/08/2021

		Pereira Coelho	
--	--	----------------	--

Elaboração: Elyssia Karine Nunes Mendonça Ramires Nutricionista Janatar Stella Vasconcelos de Melo Me Mpomo Nutricionista	Data: 09/07/2019
Análise: Celina de Azevedo Dias Nutricionista	Data: ____/____/____
Validação: Nome completo? Serviço de Controle de Infecção Relacionados à Assistência à Saúde Dilma Teixeira de Oliveira Canuto Chefe do Setor de Gestão da Qualidade, Vigilância em Saúde e Segurança do Paciente	Data: ____/____/____ Data: ____/____/____
Aprovação: Nome completo Gerência de Atenção à Saúde	Data: ____/____/____

Permitida a reprodução