

| | | | |
|---------------------|----------------------------------|------------------------------------|--------------------------------|
| 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 Versão: 2.0 | Próxima revisão: 09/08/2021 |

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. 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 9 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 Página 10 de 12 | |
| Título do Documento | Necessidades Nutricionais | Emissão: 09/07/2019 | Próxima revisão: 09/08/2021 |
| | | Versão: 2.0 | |

10. ANEXOS

- 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 |

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 Pereira Coelho | 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 |

| | |
|--|--|
| 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: Serviço de Controle de Infecção Relacionada à Saúde | Data: ____/____/____ Data: ____/____/____ |
| Aprovação: Celina de Azevedo Dias Chefe do Setor de Gestão da Qualidade, Vigilância em Saúde e Segurança do Paciente | Data: ____/____/____ |

Permitida a reprodução