



A jornada do paciente crítico



Valéria Abrahão S Rosenfeld

Especialista em Terapia Intensiva AMIB
Especialista em Nutrição Parenteral e Enteral BRASPEN
Medical Affairs Nestlé Health Science LATAM

Os avanços da medicina intensiva nos últimos anos vêm permitindo uma maior sobrevivência aos pacientes, no entanto, muitos "sobreviventes" da UTI não voltam para casa e não conseguem recuperar seus estados de funcionalidade no pós-UTI e, em muitos casos, esses pacientes podem necessitar de clínicas de reabilitação, cuidados de internação domiciliar e muitas vezes, não conseguem retornar a uma significativa qualidade de vida. Um número cada vez maior de pacientes que sobrevivem à UTI sofre de distúrbios funcionais prolongados e graves.¹

O momento adequado da terapia nutricional, quantidades calóricas e proteicas podem variar ao longo das diferentes fases da doença crítica e necessitam de atenção individualizada, levando-se em consideração o metabolismo da doença na fase aguda, na fase de recuperação e as perdas nitrogenadas de cada fase. A terapia nutricional é essencial, uma vez que as associações entre a nutrição e os melhores resultados têm sido relatados na literatura.^{1,2}

É importante ressaltar que todo paciente grave que permanece por mais de 48 horas na UTI deve ser considerado em risco de desnutrição e deve passar por uma triagem nutricional. Dentre as ferramentas de triagem nutricional mais utilizadas, estão NRS 2002 e MUST, que não foram projetadas especificamente para pacientes críticos, mas têm sido bastante utilizadas. O escore de NUTRIC é uma ferramenta de avaliação de risco em pacientes graves baseada em dados de idade, gravidade da doença refletida pelo APACHE II e SOFA, comorbidades, dias no hospital prévios à internação na UTI, incluindo ou não inflamação avaliada pelo nível da interleucina-6. Uma limitação importante do NUTRIC é que não há parâmetros nutricionais incluídos na pontuação, o que pode ser um limitante para avaliar o risco nutricional. Observa-se, portanto, que entre todas as ferramentas de triagem, NRS 2002 e MUST parecem ter o maior poder preditivo com relação à mortalidade, sendo as mais fáceis e rápidas de calcular.³

Enquanto aguardamos uma ferramenta de triagem validada, um procedimento pragmático de abordagem deve ser considerado para pacientes em risco, como aqueles que permanecem na UTI > 2 dias, sob a ventilação mecânica, infectados, recebendo pouca nutrição > 5 dias e / ou apresentando comorbidades graves.²

Com relação à intervenção nutricional, em pacientes onde a via oral não é possível, recomenda-se a nutrição enteral precoce (NEP), sendo superior à nutrição enteral tardia (NET) e à nutrição parenteral precoce (NP). O momento ideal de início da nutrição em pacientes instáveis é uma questão em debate, no entanto, a NE pode e deve ser iniciada após a primeira fase de estabilização hemodinâmica, não sendo necessário que os vasopressores sejam suspensos.^{1,2}

Com base em conhecimentos fisiopatológicos do metabolismo, sabemos que a fase inicial da doença crítica é caracterizada por inflamação, aumento do gasto energético, resistência à insulina e uma resposta catabólica, que leva à geração de energia a partir de fontes como: glicogênio hepático (glicose), gordura (ácidos graxos livres) e massa muscular (aminoácidos). A nutrição de pacientes na UTI é essencialmente diferente se comparada à nutrição em indivíduos saudáveis.⁴ É sempre importante ressaltar que a produção de energia endógena na fase aguda não pode ser abolida pela oferta exógena de nutrientes e, portanto, um aumento progressivo da oferta de nutrientes ao longo dos dias é recomendado para evitar superalimentação.

Zusman e Weijs sugerem que a ingestão de 70% a 80% do gasto calórico medido por calorimetria é o ideal nas fases iniciais da doença grave e, a oferta calórica na UTI guarda relações em uma curva gráfica em forma de U ("U shape curve"), indicando maior mortalidade se houver ofertas muito hipocalóricas ou muito hipercalóricas.^{5,6}

Os dados disponíveis na literatura atual sugerem que a superalimentação precoce deve ser evitada e, que a alimentação hipocalórica ou normocalórica não conferem grandes diferenças no resultado quando a ingestão proteica é semelhante. A ingestão calórica precoce agressiva leva a mais episódios de hiperglicemia e necessidade de insulinoaterapia em altas doses.^{1,2} Diretrizes de sociedades nacionais e internacionais têm feito recomendações quanto à oferta de calorias e proteínas na doença grave, conforme tabela.¹

Por que as proteínas são importantes durante a doença crítica?

Melhores resultados têm sido observados, dependendo da massa muscular dos pacientes à admissão na UTI, uma vez que esta é a fonte endógena predominante de aminoácidos.¹ Além disso, **a resposta catabólica pode levar a reduções na massa muscular de até 1 kg/dia durante os primeiros 10 dias de internação na UTI em pacientes com síndrome da disfunção multiorgânica (MODS – multiorgan dysfunction syndrome).**⁹

As diretrizes em geral recomendam oferta proteica superior a 1,2g/Kg/dia que deve ser ajustada de acordo com fase da doença e composição corporal do paciente.^{2,7,8} **Uma abordagem progressiva para atingir as metas de proteína durante a doença crítica é proposta para melhorar a tolerância metabólica e seus desfechos.** Essa abordagem é baseada na otimização da NE como um primeiro passo. No entanto, é um desafio atingir as metas de proteína sem superalimentação. A maioria das formulações de nutrição enteral e parenteral têm uma baixa proporção de proteína/energia e, portanto, **escolher fórmulas pelo seu conteúdo proteico ou utilizar suplementos de proteína parecem ser as formas mais adequadas de alcançar a meta proteica sem correr o risco de superalimentação calórica** (ver tabela 2).¹

Com relação à via de acesso para oferta de nutrição, a via gástrica deve ser a preferência para o início da nutrição enteral. Em pacientes com intolerância à alimentação gástrica não resolvida com agentes procinéticos, deve ser utilizada a alimentação pós-pilórica e, em caso de alto risco de aspiração, a alimentação jejunal pode ser indicada.²

O início precoce da nutrição parenteral suplementar (NPS), antes dos 3 e até os 7 dias de internação não é recomendado com base em meta-análises e diretrizes recentes.² Em pacientes com alto risco nutricional e que não tenham condições de nutrição enteral, a indicação de NP precoce deve ser considerada. O papel do uso precoce da NPS em pacientes desnutridos ou com baixo IMC para melhorar os resultados funcionais requer comprovação científica.^{2,7,8}

Monitorização da terapia nutricional

Observação clínica, parâmetros laboratoriais incluindo glicemia, eletrólitos, triglicerídeos, provas de função hepática, monitoramento do gasto energético e composição corporal são essenciais para prevenir e detectar complicações relacionadas à nutrição.^{2,7,8}

Uma importante complicação a ser considerada e monitorizada é a síndrome de realimentação, que se refere à bioquímica, aos sintomas clínicos e às anormalidades metabólicas em pacientes desnutridos submetidos à realimentação, induzidos por alimentação oral, enteral ou parenteral.

A síndrome é caracterizada por baixas concentrações séricas de íons predominantemente intracelulares, como o fosfato, o magnésio e o potássio, além de anormalidades no metabolismo da glicose, incluindo a deficiência de tiamina e alterações no balanço de sódio e água. A síndrome de realimentação é associada à alta morbimortalidade.¹⁰

Qualquer pessoa com ingestão reduzida de nutrição por mais de 5 dias ou em desnutridos pode desenvolver dificuldades associadas à realimentação. Recomenda-se, portanto, que a alimentação deve ser iniciada em no máximo 50% das necessidades calóricas e que a progressão seja feita após as correções de alterações metabólicas e eletrolíticas.¹⁰

Em conclusão, precisamos considerar o metabolismo básico e compreender os mecanismos de agressão da doença grave e o metabolismo no jejum para empregar cuidados nutricionais direcionados aos nossos pacientes gravemente enfermos. A interação de alterações metabólicas agudas, a inflamação e a nutrição em doenças críticas precoces, é bastante complexa. Informações mais recentes sugerem que a progressão lenta de calorias e proteínas na fase inicial é essencial para evitar as complicações do excesso de alimentação e, após este período, na fase de 4 a 7 dias, a progressão da ingestão de proteínas e calorias suficientes é essencial para evitar mais perda de massa muscular, perda de função, além de melhorar a sobrevida e a qualidade de vida após a alta hospitalar.

TABELA 1: NECESSIDADES CALÓRICAS E PROTEICAS SUGERIDAS POR DIRETRIZES RECENTES^{2,7,8}

	ASPEN (2016)	BRASPEN (2018)	ESPEN (2019)
CALORIAS	Com alto risco nutricional ou com desnutridos, avançar para a meta em 24 a 48 horas de acordo com a tolerância. Monitorar a síndrome de realimentação. Esforços devem ser feitos para fornecer > 80% da energia e proteínas estimadas dentro de 48 a 72 horas.	- Iniciar com oferta energética mais baixa (15 a 20kcal/kg/dia) e progredir para 25 a 30 kcal/kg/dia após o 4º dia de recuperação. - Caso disponha de CI, ofertar na fase inicial entre 50% a 70% do gasto energético aferido.	- Nutrição hipocalórica na fase inicial da doença aguda (não superior a 70% do gasto energético). - Após o dia 3, a entrega calórica pode ser aumentada em até 80% a 100% do gasto energético.

	ASPEN (2016)	BRASPEN (2018)	ESPEN (2019)
CALORIAS	Alimentação trófica (10 a 20 kcal /h ou até 500 kcal/d) na fase inicial, avançando conforme tolerado após 24 a 48 horas para > 80% da meta de energia na primeira semana.	- Para pacientes de baixo risco, tanto a utilização de nutrição hipocalórica/ trófica quanto de plena podem ser realizadas. - Pacientes desnutridos prévios ou de alto risco nutricional não devem receber nutrição hipocalórica/ trófica, desde que exista tolerância gastrointestinal.	- Se utilizadas equações preditivas, a nutrição hipocalórica deve ser preferida à nutrição isocalórica na primeira semana de internação na UTI. - Se a CI for usada, a nutrição isocalórica, em vez da hipocalórica pode ser implementada progressivamente após a fase inicial da doença aguda.
PROTEÍNAS	Dose suficiente (alta) de proteínas, na faixa de 1,2-2,0 g / kg de peso corporal real por dia.	Entre 1,5 e 2 g/kg/dia de proteína.	1,3 g/kg de proteína equivalente por dia podem ser administradas progressivamente.

TABELA 2: SUGESTÕES PARA ALCANÇAR NECESSIDADES PROTEICAS SEM “OVERFEEDING” ¹

Passo a passo	Racional
1. Calcular as necessidades calóricas por equação preditiva e ofertar 70% do calculado na 1ª semana ou utilizar calorimetria indireta a partir do 3º dia e ofertar 100% da meta.	Equações preditivas não têm acurácia e a superalimentação está associada à maior morbimortalidade. A produção de energia endógena na fase inicial da doença não é inibida pela oferta exógena de nutrientes.
2. Subtrair calorias não nutricionais do propofol, soro glicosado e citrato do cálculo calórico.	Calorias não nutricionais associadas à oferta energética plena podem levar à hiperalimentação.
3. Calcular o limite máximo diário de calorias permitidas pela oferta de nutrição.	Recomendação da progressão lenta a partir da admissão na UTI com acréscimos de 25% para chegar à meta no 4º dia.
4. Escolher a fórmula com maior conteúdo proteico e com a menor relação Kcal não proteica: gN2	Formulações nutricionais com alta concentração calórica podem levar a risco de hiperalimentação calórica sem o alcance das necessidades de proteínas.

Passo a passo	Racional
5. Monitorizar a oferta de nutrientes ao longo do dia e avaliar possibilidades de ajustes em estratégias baseadas em volume ("volume based feeding").	● Considerando as muitas interrupções de dieta por motivos variados, aumentar o volume de infusão por alguns períodos do dia, pode compensar as horas de interrupção da dieta.
6. Adicionar suplementos de proteína, caso não seja possível alcançar a meta proteica somente com a dieta enteral.	● Em pacientes obesos e com sobrepeso, as necessidades proteicas podem ser muito elevadas e a necessidade de suplementação deve ser considerada.
7. Adicionar suplementação venosa de aminoácidos, caso ocorra contra-indicação à nutrição enteral após o 4º dia de admissão hospitalar. Considerar o início mais precoce em desnutridos graves.	● Quando a via enteral não for possível, considerar a via parenteral.

PEPTAMEN[®]

A escolha para a terapia nutricional do paciente crítico, nas fases agudas e crônica.



Para a fase aguda da doença crítica: combinação única de proteínas e calorias para atingir a meta proteica, sem risco de **overfeeding**.

Normocalórico: 1,0Kcal/ml
Hiperproteico: 92g/L (100% whey protein)
Baixo teor de carboidratos: 29%
Osmolaridade: 266 mOsm/L de água

Hipercalórico: 1,5Kcal/mL
100% whey protein (68g/L)
80% TCM (do total de gordura)



Conheça mais soluções nutricionais para UTI de Nestlé Health Science:



Todos os produtos **NÃO CONTÊM GLÚTEN**.

Referências: 1 - van Zanten ARH et al. Nutrition therapy and critical illness: practical guidance for the ICU, post-ICU, and long-term convalescence phases. Critical Care 2019, 23:368-78. 2 - Singer P, Blaser AR et al. ESPEN guideline on clinical nutrition in the intensive care unit. Clinical Nutrition 2019, 38(1):48-79. 3 - Lew CC, Yandell R, Fraser RJ, Chua AP, Chong MF, Miller M. Association between malnutrition and clinical outcomes in the intensive care unit: a systematic review. J Parenter Enteral Nutr 2017;41:744-58. 4 - Arabi YM, Casaer MP, Chapman M, Heyland DK, Ichai C, Marik PE, Martindale RG, McClave SA, Preiser JC, Reigner J, Rice TW, Van den Berghe G, van Zanten ARH, Weijs PJJM. The intensive care medicine research agenda in nutrition and metabolism. Intensive Care Med. 2017;43(9):1239-56. 5 - Zusman O, Theilla M, Cohen J, Kagan I, Bendavid I, Singer P. Resting energy expenditure, calorie and protein consumption in critically ill patients: a retrospective cohort study. Crit Care. 2016;20(1):367-78. 6 - Weijs PJ, Looijaard WG, Beishuizen A, Girbes AR, Oudemans-van Straaten HM. Early high protein intake is associated with low mortality and energy overfeeding with high mortality in non-septic mechanically ventilated critically ill patients. Crit Care. 2014;18(6):701-10. 7 - McClave SA, Taylor BE et al. Guidelines for the Provision and Assessment of Nutrition Support Therapy in the Adult Critically Ill Patient: Society of Critical Care Medicine (SCCM) and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (A.S.P.E.N.). Crit Care Med 2009 May;37(5):1757-61. 8 - Castro MG, Ribeiro PC et al. Diretriz Brasileira de Terapia Nutricional no Paciente Grave. BRASPEN J 2018; 33 (Supl 1):2-36. 9 - Puthucherry ZA, Rawal J, McPhail M, Connolly B, Ratnayake G, Chan P, Hopkinson NS, Phadke R, Dew T, Sidhu PS, Velloso C, Seymour J, Agle CC, Selby A, Limb M, Edwards LM, Smith K, Rowlerson A, Rennie MJ, Moxham J, Harridge SD, Hart N, Montgomery HE. Acute skeletal muscle wasting in critical illness. JAMA. 2013;310(15):1591-600. 10 - van Zanten ARH. Nutritional Support and Refeeding Syndrome in Critical Illness. Lancet Respir Med 2015 Dec;3(12):904-5.



Loja virtual da Nestlé:
www.nutricaoatevoce.com.br

NHS 000296