

NUTRIÇÃO AVANÇADA

COMO NUTRIR O PACIENTE CRÍTICO COM OBESIDADE?

A **prevalência da obesidade está aumentando** e as complexas necessidades metabólicas dos pacientes obesos, na unidade de terapia intensiva (UTI), tornam o manejo nutricional desafiador¹.



MUNDIAL²

25% sobrepeso
7% obesidade **1990**

43% sobrepeso
16% obesidade **2022**



BRASIL³

55% sobrepeso
20% obesidade **2019**

68% sobrepeso
29% obesidade **PROJEÇÃO PARA 2030**



UTIs DO MUNDO⁴

20% obesidade

Principais objetivos da terapia nutricional no paciente crítico com obesidade: mitigar a perda de massa muscular, promover balanço nitrogenado mais positivo e melhor controle glicêmico e evitar a hiperalimentação (**overfeeding**)⁵.

PRINCIPAIS DESAFIOS DA TERAPIA NUTRICIONAL NO PACIENTE CRÍTICO COM OBESIDADE:



Início tardio da NE



Hiperalimentação (**overfeeding**)



Inadequação proteica



Intolerância à NE



Estratégia nutricional para o manejo desses desafios

INÍCIO TARDIO DA NE

Pacientes críticos com obesidade apresentam alto risco nutricional que, por muitas vezes, não é considerado¹. Esses pacientes possuem **1,5X mais chance de desnutrição⁶** e **29% menos chance de receber terapia nutricional enteral precoce** do que pacientes eutróficos⁷.

Composição corporal

A presença de sarcopenia pode ser subdiagnosticada devido ao excesso de tecido adiposo⁸.



Até **41%** dos pacientes com obesidade na UTI apresentam **sarcopenia⁹**.



Pacientes com obesidade e sarcopenia apresentam maior tempo de ventilação mecânica e **2,2X mais chance de morrer^{10,11}**.



O início precoce da TN, nesses pacientes, objetiva **atenuar a resposta inflamatória e reduzir o catabolismo proteico⁵**.

HIPERALIMENTAÇÃO (OVERFEEDING)

59% dos pacientes críticos com obesidade podem ser hiperalimentados e, caso a CI não esteja disponível, a proporção pode ser ainda maior¹².



MAIOR MORTALIDADE E MORBIDADE¹³

Como suspeitar de hiperalimentação na ausência de CI¹⁴:

Acidose metabólica

Hiperglicemia

Hipertrigliceridemia

Esteatose hepática

Hipercapnia

Síndrome de realimentação

INADEQUAÇÃO PROTEICA

Uma melhor adequação proteica em pacientes com obesidade está associada a melhor sobrevida (>1,2g/kg/dia)^{15,19}.

Sugestões práticas para atingir adequação proteica sem hiperalimentar¹³:

**Passo
1**

Calcular as necessidades calóricas por equação preditiva, considerando 70% da meta na 1ª semana ou mensurar CI (após o 3º dia) e considerar a medida obtida como 100% da meta.

**Passo
2**

Considerar as calorias não nutricionais (propofol, glicose ou citrato) e deduzir das necessidades calóricas calculadas.

**Passo
3**

Calcular a dose máxima aceitável de caloria e proteína e progredir gradualmente (ex.: etapas de 25%/dia).

**Passo
4**

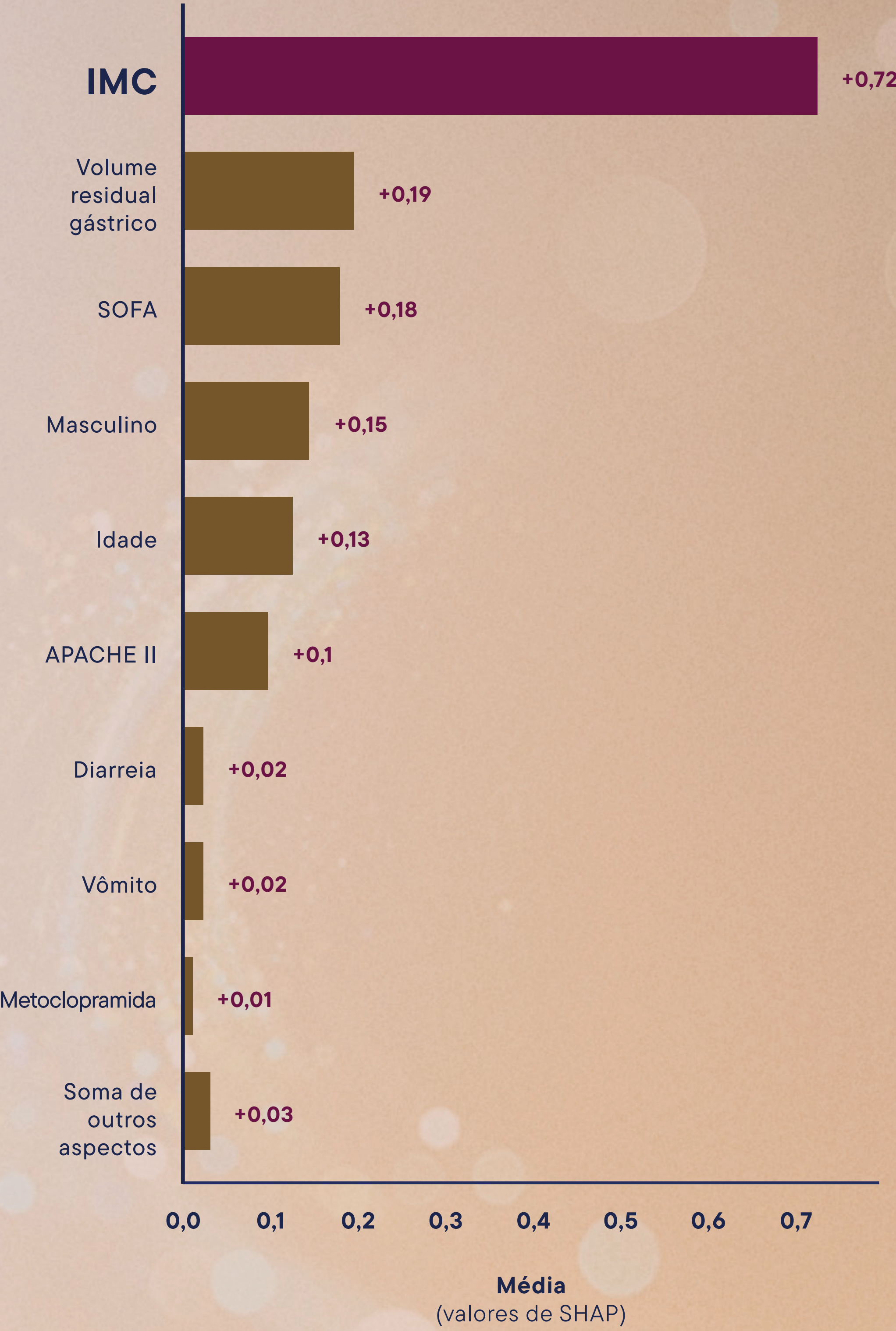
Selecionar fórmula com alta concentração proteica ou que apresenta a maior relação proteína/energia disponível.

**Passo
5**

Monitorar o volume infundido diariamente e aumentar a vazão da dieta para compensar as interrupções da NE.

INTOLERÂNCIA À NE

ENTRE O 1º E O 2º DIA NA UTI, O IMC É O PREDITOR QUE MAIS IMPACTA A FALHA DA NE



NE: nutrição enteral.

ESTRATÉGIA NUTRICIONAL

Os guidelines sugerem **TERAPIA NUTRICIONAL HIPOCALÓRICA E HIPERPROTEICA** para os **PACIENTES CRÍTICOS COM OBESIDADE**, visando evitar hiperalimentação e preservar massa magra^{1,2}.

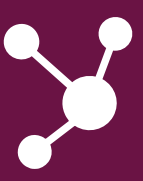
Oferta calórica e proteica no paciente crítico com obesidade^{1,5,20}:

Com
CI

Meta calórica não deve ultrapassar 60-70% do alvo.

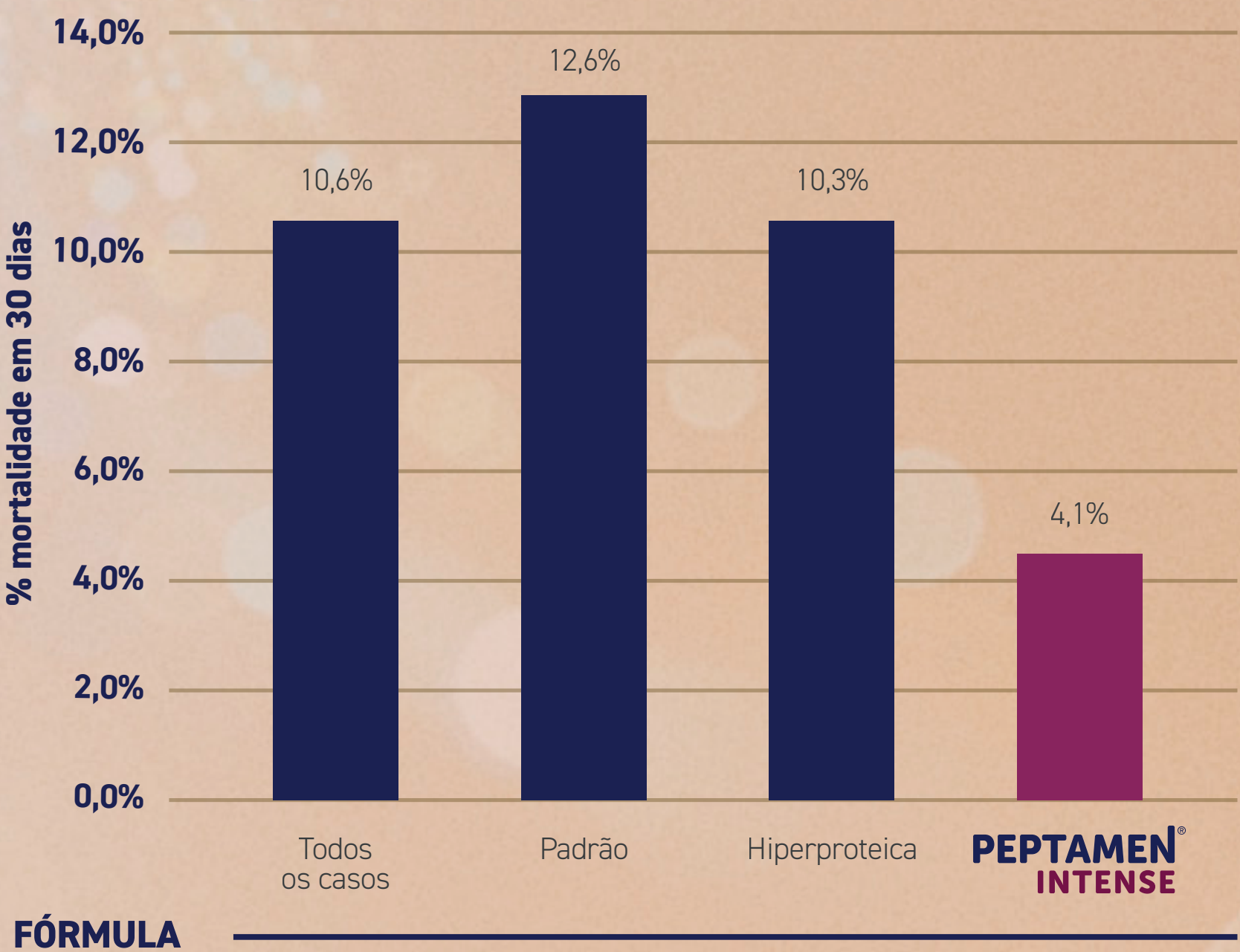
Sem
CI

20-25kcal/kg/dia do peso ajustado ou 11-14kcal/kg/dia do peso real para pacientes com IMC entre 30-50kg/m² e 22-25kcal/kg/dia do peso ideal para pacientes com IMC >50kg/m².



1,3g/kg/dia de peso ajustado ou 2g/kg/dia do peso ideal, caso IMC entre 30-40kg/m² e até 2,5g/kg/dia do peso ideal, se IMC >40kg/m².

Os pacientes apresentaram **MELHOR ADEQUAÇÃO PROTEICA** com Peptamen® Intense em comparação com fórmula padrão hiperproteica¹⁸.



ESTRATÉGIA NUTRICIONAL

O uso de Peptamen® Intense **DIMINUI A NECESSIDADE** de utilizar módulo proteico e permite **MELHOR ADEQUAÇÃO PROTEICA SEM HIPERALIMENTAR**, além de reduzir a intolerância à NE^{19,20}.

PEPTAMEN® INTENSE



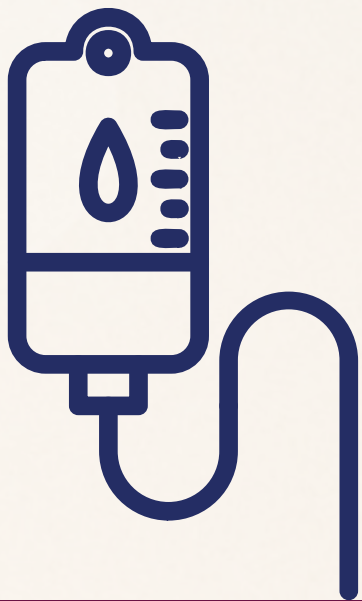
NÃO CONTÉM GLÚTEN

92g/L DE PROTEÍNA

- Normocalórico: 1,0kcal/ml
- Hiperproteico: 92g/L (100% WHEY PROTEIN)
- Leucina: 10,56g/L***
- Baixo teor de carboidrato: 29%
- Osmolaridade: 266mOsm/L de água



DIETA PADRÃO HIPERPROTEICA



75g/L DE PROTEÍNA



MÓDULO DE PROTEÍNA

Custos associados à necessidade de uso do módulo de proteína por paciente*	
 SERINGAS	
Módulo de proteína	R\$ 20,00
Seringas	R\$ 6,00
Tempo de administração do técnico de enfermagem (4x de 15'=60')**	R\$ 16,00
Total	R\$ 42,00
OU	
 EQUIPO	
Módulo de proteína	R\$ 20,00
Frascos	R\$ 8,00
Equipos	R\$ 1,00
Tempo de administração do técnico de enfermagem (4x de 15'=60')**	R\$ 16,00
Total	R\$ 45,00

*Para o cálculo, foi considerada uma estimativa de insumos e mão de obra necessária para modulação proteica em quatro horários por dia.

**Estimativa do valor da hora de trabalho.

***Naturalmente presente em proteínas lácteas.

PEPTAMEN[®]

NUTRIÇÃO
AVANÇADA
PARA UMA RECUPERAÇÃO
POTENCIALIZADA²¹⁻²⁶.



48h

de segurança
após conexão

- 1,0kcal/ml
- 92g/L proteínas
(100% Whey Protein hidrolisado)

REFERÊNCIAS: **1.** Castro MG, et al. Diretriz BRASPEN de Terapia Nutricional no Paciente Grave. BRASPEN J 2023;38(2 Supl 2):2-46. **2.** Okunogbe A, et al. Economic impacts of overweight and obesity: current and future estimates for 161 countries. BMJ Glob Health. 2022;7(9):e009773. **3.** Estivaletti JM, et al. Time trends and projected obesity epidemic in Brazilian adults between 2006 and 2030. Sci Rep. 2022;12(1):12699. **4.** Schetz M, et al. Obesity in the critically ill: a narrative review. Intensive Care Med. 2019;45(6):757-769. **5.** McClave SA, 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.). JPEN J Parenter Enteral Nutr. 2016;40(2):159-211. **6.** Kee AL, et al. Resting energy expenditure of morbidly obese patients using indirect calorimetry: a systematic review. Obes Rev. 2012;13(9):753-6. **7.** Pardo E, et al. Association between early nutrition support and 28-day mortality in critically ill patients: the FRANS prospective nutrition cohort study. Crit Care. 2023;27(1):7. **8.** Dickerson RN, et al. Obesity and critical care nutrition: current practice gaps and directions for future research. Crit Care. 2022;26(1):283. **9.** Zhang XM, et al. Sarcopenia as a predictor of mortality among the critically ill in an intensive care unit: a systematic review and meta-analysis. BMC Geriatr 2021;21:339. **10.** Moisey LL, et al. Skeletal muscle predicts ventilator-free days, ICU-free days, and mortality in elderly ICU patients. Crit Care. 2013;17(5):R206. **11.** Prado CM, et al. Sarcopenic obesity in older adults: a clinical overview. Nat Rev Endocrinol. 2024 May;20(5):261-277. Nat Rev Endocrinol. 2024;20(5):261-277. **12.** Salciute-Simene E, et al. Impact of enteral nutrition interruptions on underfeeding in intensive care unit. Clin Nutr. 2021;40(3):1310-1317. **13.** Van Zanten ARH, et al. Nutrition therapy and critical illness: practical guidance for the ICU, post-ICU, and long-term convalescence phases. Crit Care. 2019;23(1):368. **14.** Klein CJ, Stanek GS, Wiles CE 3rd. Overfeeding macronutrients to critically ill adults. J Am Diet Assoc. 1998;98(7):795-806. **15.** Raphaeli O, et al. Characterizing and predicting outcomes in critically ill patients receiving low or high protein doses with moderate energy support: a retrospective study. Nutrients. 2024;16(19):3258. **16.** Lopez-Delgado JC, et al. Nutrition Therapy in Critically Ill Patients with Obesity: An Observational Study. Nutrients. 2025;17(4):732. **17.** Singer P, et al. ESPEN practical and partially revised guideline: Clinical nutrition in the intensive care unit. Clin Nutr. 2023;42(9):1671-1689. **18.** Ochoa Gautier JB, et al. Safety of increasing protein delivery with an enteral nutrition formula containing very high protein (VHP) and lower carbohydrate concentrations compared to conventional standard (SF) and high protein (HP) formulas. Clin Nutr. 2022;41(12):2833-2842. **19.** ApSimon M, et al. Narrowing the protein deficit gap in critically ill patients using a very high protein enteral formula. Nutr Clin Pract. 2020;35(3):533-539. **20.** Nguyen DL, et al. Characteristics and feeding intolerance in critically ill adult patients receiving peptide-based enteral nutrition: a retrospective cross-sectional study. Clin Nutr ESPEN. 2024;59:270-278. **21.** LaVallee C, et al. Real-World Evidence of Treatment, Tolerance, Healthcare Utilization, and Costs Among Postacute Care Adult Patients Receiving Enteral Peptide-Based Diets in the United States. JPEN J Parenter Enteral Nutr. 2021;45(8):1729-1735. **22.** Singer P. Protein metabolism and requirements in the ICU. Clin Nutr ESPEN. 2020;38:3-8. **23.** Abrahão V. Nourishing the dysfunctional gut and whey protein. Curr Opin Clin Nutr Metab Care. 2012;15(5):480-484. **24.** de Azevedo JRA, Lima HCM, Frota PHDB, et al. High-protein intake and early exercise in adult intensive care patients: a prospective, randomized controlled trial to evaluate the impact on functional outcomes. BMC Anesthesiol. 2021;21(1):283. **25.** Klein CJ, Stanek GS, Wiles CE 3rd. Overfeeding macronutrients to critically ill adults: metabolic complications. J Am Diet Assoc. 1998;98(7):795-806. **26.** Ochoa Gautier JB, et al. Safety of increasing protein delivery with an enteral nutrition formula containing very high protein (VHP) and lower carbohydrate concentrations compared to conventional standard (SF) and high protein (HP) formulas. Clin Nutr. 2022;41(12):2833-2842.



Conheça a loja virtual de
Nestlé Health Science

www.nutricaoatevoce.com.br



Plataforma de atualização
científica de Nestlé Health Science

www.avantenestle.com.br

Acompanhe as novidades do
Avante Nestlé nas redes sociais:



AvanteNestle



avantenestlebr



AvanteNestléBR

Serviço de atendimento ao profissional de saúde: **0800-7702461**.
Para solucionar dúvidas, entre em contato com seu representante.

Material destinado exclusivamente a profissionais de saúde.
Proibida a distribuição aos consumidores.



NHS25.1083