

A Desnutrição Afeta o Paciente com Covid-19 em Unidade de Terapia Intensiva

Analice Barbosa Santos de Oliveira¹, Alcides Pereira de Brito²

¹Faculdade FAMART, (Especialização em Nutrição) Itaúna-MG, Brasil

²Universidade Brasil, (Mestrado em Engenharia Biomédica) São Paulo-SP, Brasil

E-mail: anadf.26@gmail.com

Resumo: Constatou-se que as formas mais graves do COVID-19, observadas na Unidade de Terapia Intensiva (UTI), são frequentemente em idosos e pessoas com comorbidades, portanto, apresentam maior risco de desnutrição e sarcopenia, e ainda, prejudica o sistema imunológico, tornando as pessoas mais vulneráveis. Este estudo tem o objetivo de comprovar, que o diagnóstico precoce e a terapia nutricional adequados, podem evitar a desnutrição. Utilizou-se a pesquisa bibliográfica sistematizada, na plataforma *Pubmed*, envolvendo 30 pesquisas. Concluiu-se que a terapia nutricional, segundo as diretrizes da nutrição, e alguns nutrientes estratégicos, colaboram com a melhoria do estado nutricional do paciente, cooperando com sua reabilitação e qualidade de vida.

Palavras-chave: COVID-19; Desnutrição; Terapia Nutricional; Unidade de Terapia Intensiva.

Malnutrition Affects Patients with COVID-19 in the Intensive Care Unit

Abstract: It was found that the most severe forms of COVID-19, observed in the Intensive Care Unit (ICU), are often in the elderly and people with comorbidities, therefore, they present a greater risk of malnutrition and sarcopenia, and also damage the immune system, making people more vulnerable. This study aims to prove that early diagnosis and adequate nutritional therapy can prevent malnutrition. Systematized bibliographic research was used on the *Pubmed* platform, involving 30 researches. It was concluded that nutritional therapy, according to nutrition guidelines, and some strategic nutrients collaborate with the improvement of the patient's nutritional status, cooperating with their rehabilitation and quality of life.

Keywords: COVID-19; Malnutrition; Nutritional Therapy; Intensive Care Unit.

Introdução

Sabe-se que o agravamento da desnutrição pode ser evitado a partir de uma estratégia nutricional adequada, incluindo o fornecimento acertado de proteína-energia e percebeu-se que a alta prevalência de desnutrição, especialmente em pacientes idosos e com comorbidades em Unidade de Terapia Intensiva (UTI), levando à óbito [1], enfatizam a importância da triagem nutricional precoce. Recomenda-se o início da suplementação adequada em áreas de alto risco, logo após o momento da suspeita de infecção com SARS-CoV-2 priorizando os grupos de riscos [2].

O impacto da nutrição na recuperação de várias doenças é de amplo conhecimento, pois a desnutrição pode afetar o tempo de hospitalização e impedir a recuperação, logo, se faz imprescindível monitorar essa condição, principalmente em idosos e pessoas com doenças crônicas [3]. Quando as necessidades não puderem ser satisfeitas com a ingestão oral, o suporte nutricional deve ser iniciado, através da nutrição enteral, caso o paciente apresente complicações das vias aéreas, a melhor escolha é a nutrição parenteral [4]. Na enfermidade, a ingestão de alimentos é muito reduzida por vários fatores: anorexia secundária à infecção, dispneia, disosmia, disgeusia, estresse, confinamento e problemas organizacionais que limitam a frequência às refeições e notou-se que a maioria dos pacientes com COVID-19 admitidos na UTI apresentam alto risco de desnutrição [5] e ainda, é importante ressaltar, que a temperatura corporal aumentada, aumenta as necessidades nutricionais e a resposta inflamatória, que suprime o apetite e contribui para o catabolismo muscular [3].

Em caso de subnutrição, em resposta à inflamação, tem efeitos negativos nos estoques de proteínas, por causa dos efeitos catabólicos das proteínas de fase aguda, interleucinas agravando um estado de fragilidade pré-existente. [6] A proteína que compõe os músculos é consumida pela resposta inflamatória aguda da infecção por COVID-19 e os indicadores de inflamação dos pacientes aumentam: proteína C reativa, ferritina, fator de necrose tumoral alfa, fatores da família das interleucinas, etc. A síntese dessas proteínas de fase aguda exigiu o consumo de albumina e até mesmo proteína muscular [7].

Nota-se, também, que as infecções respiratórias graves induzem a síndrome inflamatória e hipercatabolismo, com aumento do gasto energético vinculado ao trabalho ventilatório, responsável pelo aumento das necessidades energéticas e proteicas [5]. E ainda, a subnutrição atrofia o timo, onde se desenvolvem as células T (que elimina células infectadas), diminuição de leptina, diminuição dos macrófagos, logo, evidencia-se a importância das vitaminas e oligoelementos na modulação da resposta imunológica e do estado inflamatório [6].

Objetivos

Este estudo tem como objetivo evidenciar a terapia nutricional no combate à desnutrição do paciente com COVID-19 em Unidade de Terapia Intensiva.

Material e Métodos

Pesquisa bibliográfica integrativa realizada no banco de dados *Pubmed*, com estudos de todas as espécies (ensaios clínicos, ensaios randomizados, estudos sistematizados,

revisões), referentes aos anos de 2020 e 2021, em língua inglesa, com os descritores: desnutrição e COVID-19. Foram encontrados 583 artigos, porém foram excluídos os artigos que apresentavam resultados inconclusivos, ausência de forma clara e transparente da metodologia e estudos sistematizados fora das recomendações PRISMA e ainda, artigos voltados à questão farmacológica. Sendo assim, foram selecionados 10 artigos para análise.

Resultados

Tabela 1 – Estudos encontrados

Albumina	Bedock et al. (2020)
Vitamina D	Zemb et al. (2020); Mercola, Grant e Wagner (2020); Mitchell (2020)
Vitamina C	Holford et al. (2020)
Vitamina K	Anastasi (2020); Dofferhoff et al. (2020); Janssen et al. (2019)
Magnésio	Lotti (2020); Cooper (2020)
Zinco	Kumar et al. (2020)

Fonte: Elaboração própria

A tabela demonstra os nutrientes mais citados relacionados ao combate ao Covid-19, além de seus respectivos autores.

Discussão

Um nível mais baixo de albumina na admissão foi significativamente associado a um maior risco de transferência para a UTI, ou seja, torna-se um marcador preditivo de evolução mais grave da doença [1]. A vitamina D diminui as infecções respiratórias agudas [8] e ela interage com uma infinidade de células e reduz o risco de infecções agudas do trato respiratório e COVID-19 [9]. Segundo Mercola, Grant e Wagner (2020, p.3361), “a vitamina D reduz a sobrevivência e a replicação dos vírus, reduzindo o risco de produção de citocinas inflamatórias, aumentando a enzima conversora de angiotensina 2 concentrações e manutenção da integridade endotelial” [9] E ainda sobre a vitamina D, ela apoia a produção de peptídeos antimicrobianos no epitélio respiratório, tornando a infecção pelo vírus e o desenvolvimento de sintomas de COVID-19 menos prováveis, e também, a vitamina D pode ajudar a reduzir a resposta inflamatória à infecção com SARS-CoV-2 [10] e há evidências que a vitamina C oral (2-8 g / dia) pode reduzir a incidência e a duração das infecções respiratórias e a vitamina C intravenosa (6-24 g / dia) mostrou reduzir a mortalidade, unidade de terapia intensiva (UTI) e internações hospitalares, e tempo de ventilação mecânica para infecções respiratórias graves [11]. A deficiência de vitamina K pode apoiar a tempestade de

citocinas Th2, aumentando citocinas pró-inflamatórias, como IL-6, que está envolvida na construção da resposta inflamatória e ainda, a coagulação intravascular, que caracterizam o dano microvascular observado em pacientes com COVID [12]. A vitamina K ativa os fatores de coagulação hepática e a proteína S anticoagulante endotelial extra-hepática. Este processo previne a trombose e ela também ativa a proteína Gla da matriz, que protege contra danos às fibras elásticas pulmonares e vasculares, [13] é importante observar que o papel da vitamina K vai além da coagulação. A proteína Matrix Gla é um inibidor da calcificação do tecido mole dependente da vitamina K e da degradação da fibra elástica. [14].

O aumento da ingestão de vegetais, óleo comestível, proteína, vitamina D e vitamina K foi associado com redução do risco de COVID-19 [15]. Quanto ao magnésio, constataram que um baixo nível de magnésio (Mg) ativa a inflamação, ao sensibilizar as células sentinelas ao agente nocivo. Um nível correto de níveis séricos de Mg também pode representar prevenção eficaz e barata contra o vírus [16]. A ativação da vitamina D requer magnésio[17]. O zinco (Zn) também pode proteger ou estabilizar a membrana celular, o que pode contribuir para o bloqueio da entrada do vírus na célula [18].

Conclusões

A desnutrição está associada ao aumento significativo da morbidade e mortalidade no paciente com Covid-19. A terapia nutricional tem um papel primordial para estes pacientes, pois tem como objetivo a prevenção da desnutrição calórico-proteica e ainda, realizar avaliação das necessidades nutricionais para o restabelecimento do paciente. Quanto ao efeito isolados dos nutrientes apresentados, se fazem necessários maiores estudos randomizados.

Referências

1. Bedock D, Bel Lassen P, Mathian A, Moreau P, Couffignal J, Ciangura C, Poitou-Bernert C, Jeannin AC, Mosbah H, Fadlallah J, Amoura Z, Oppert JM, Faucher P. Prevalence and severity of malnutrition in hospitalized COVID-19 patients. *Clin Nutr ESPEN*. 2020 Dec; 40:214-219.
2. Alexander J, Tinkov A, Strand TA, Alehagen U, Skalny A, Aaseth J. Early Nutritional Interventions with Zinc, Selenium and Vitamin D for Raising Anti-Viral Resistance Against Progressive COVID-19. *Nutrients*. 2020 Aug 7;12(8):2358.
3. Holdoway A. Nutritional management of patients during and after COVID-19 illness. *Br J Community Nurs*. 2020 Aug 1;25(Sup8):S6-S10.
4. Handu D, Moloney L, Rozga M, Cheng FW. Malnutrition Care During the COVID-19 Pandemic: Considerations for Registered Dietitian Nutritionists. *J Acad Nutr Diet*. 2021 May;121(5):979-987.
5. Thibault R, Seguin P, Tamion F, Pichard C, Singer P. Nutrition of the COVID-19 patient in the intensive care unit: a practical guidance. *Crit Care*. 2020 Jul;9;24(1):447.

6. Fedele D, De Francesco A, Riso S, Collo A. Obesity, malnutrition, and trace element deficiency in the coronavirus disease (COVID-19) pandemic: An overview. *Nutrition*. 2021 Jan;81:111016.
7. Li T, Zhang Y, Gong C, Wang J, Liu B, Shi L, Duan J. Prevalence of malnutrition and analysis of related factors in elderly patients with COVID-19 in Wuhan, China. *Eur J Clin Nutr*. 2020 Jun;74(6):871-875.
8. Zemb P, Bergman P, Camargo CA Jr, Cavalier E, Cormier C, Courbebaisse M, Hollis B, Joulia F, Minisola S, Pilz S, Pludowski P, Schmitt F, Zdrenghea M, Souberbielle JC. Vitamin D deficiency and the COVID-19 pandemic. *J Glob Antimicrob Resist*. 2020 Sep; 22:133-134.
9. Mitchell F. Vitamin-D and COVID-19: do deficient risk a poorer outcome? *Lancet Diabetes Endocrinol*. 2020 Jul;8(7):570.
10. Mercola J, Grant WB, Wagner CL. Evidence Regarding Vitamin D and Risk of COVID-19 and Its Severity. *Nutrients*. 2020 Oct;31;12(11):3361.
11. Holford P, Carr AC, Jovic TH, Ali SR, Whitaker IS, Marik PE, Smith AD. Vitamin C- An Adjunctive Therapy for Respiratory Infection, Sepsis and COVID-19. *Nutrients*. 2020 Dec 7;12(12):3760.
12. Anastasi E, Ialongo C, Labriola R, Ferraguti G, Lucarelli M, Angeloni A. Vitamin K deficiency and covid-19. *Scand J Clin Lab Invest*. 2020 Nov;80(7):525-527.
13. Dofferhoff ASM, Piscaer I, Schurgers LJ, Visser MPJ, van den Ouweland JMW, de Jong PA, Gosens R, Hackeng TM, van Daal H, Lux P, Maassen C, Karssemeijer EGA, Vermeer C, Wouters EFM, Kistemaker LEM, Walk J, Janssen R. Reduced vitamin K status as a potentially modifiable risk factor of severe COVID-19. *Clin Infect Dis*. 2020 Aug 27:ciaa1258.
14. Janssen R, Visser MPJ, Dofferhoff ASM, Vermeer C, Janssens W, Walk J. Vitamin K metabolism as the potential missing link between lung damage and thromboembolism in Coronavirus disease 2019. *Br J Nutr*. 2021 Jul 28;126(2):191-198.
15. Li M, Zhang Z, Cao W, Liu Y, Du B, Chen C, Liu Q, Uddin MN, Jiang S, Chen C, Zhang Y, Wang X. Identifying novel factors associated with COVID-19 transmission and fatality using the machine learning approach. *Sci Total Environ*. 2021 Apr 10;764:142810
16. Lotti S, Wolf F, Mazur A, Maier JA. The COVID-19 pandemic: is there a role for magnesium? Hypotheses and perspectives. *Magnes Res*. 2020 May 1;33(2):21-27.
17. Cooper ID, Crofts CAP, DiNicolantonio JJ, Malhotra A, Elliott B, Kyriakidou Y, Brookler KH. Relationships between hyperinsulinaemia, magnesium, vitamin D, thrombosis and COVID-19: rationale for clinical management. *Open Heart*. 2020 Sep;7(2):e001356.
18. Kumar A, Kubota Y, Chernov M, Kasuya H. Potential role of zinc supplementation in prophylaxis and treatment of COVID-19. *Med Hypotheses*. 2020 Nov;144:109848.