



## NUTRIÇÃO CLÍNICA NA RECUPERAÇÃO DE PACIENTES COM COVID-19: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### CLINICAL NUTRITION IN THE RECOVERY OF PATIENTS WITH COVID-19: A BIBLIOGRAPHIC REVIEW

**Aimee Morotti Sousa Castro<sup>1</sup>**

**Ana Paula da Silva<sup>2</sup>**

**Isabella Sanches S. Borges<sup>3</sup>**

**Júlia Quaranta Di Peto<sup>4</sup>**

**Melissa Diniz Bandeira<sup>5</sup>**

**Christiane Nicolau Coimbra<sup>6</sup>**

**Eliane Marta Quinones<sup>7</sup>**

**Nayara Cavalcanti Aires<sup>8</sup>**

**Paulo Henrique Galeti Maccagnan<sup>9</sup>**

**Ricardo E. A. S. Diniz<sup>10</sup>**

#### RESUMO:

**Introdução:** O recente surto de coronavírus em 2019 (COVID-19) tornou-se uma pandemia global. A taxa de novas infecções ultrapassou a escala de preparação da saúde pública. A patogenicidade do COVID-19, está associada a um desequilíbrio em vários elementos nutricionais. Pacientes afetados por essa doença podem estar em risco de desnutrição, portanto o estado nutricional de pacientes hospitalizados com COVID-19 é um ponto fundamental na redução de complicações e na melhoria dos resultados clínicos. **Objetivo:** avaliar criticamente os resultados dos trabalhos publicados sobre a terapia nutricional na recuperação de pacientes afetados por essa infecção. **Metodologia:** foram realizadas buscas, sem restrição de data ou

---

<sup>1</sup> Acadêmica do curso de Medicina – UNIMES

<sup>2</sup> Acadêmica do curso de Medicina – UNIMES

<sup>3</sup> Acadêmica do curso de Medicina – UNIMES

<sup>4</sup> Acadêmica do curso de Medicina – UNIMES

<sup>5</sup> Acadêmica do curso de Medicina – UNIMES

<sup>6</sup> Docente do curso de Medicina - UNIMES

<sup>7</sup> Docente do curso de Medicina - UNIMES

<sup>8</sup> Docente do curso de Medicina - UNIMES

<sup>9</sup> Docente do curso de Medicina - UNIMES

<sup>10</sup> Docente do curso de Medicina - UNIMES



idioma, na base de dados eletrônica MEDLINE (via Pubmed). **Considerações finais:** o papel da nutrição para controlar a atual pandemia de COVID-19 não pode ser subestimado. A nutrição tem um papel demonstrável na prevenção e tratamento de infecções respiratórias e não respiratórias moderadas a graves.

**Palavras chave:** Nutrição clínica, COVID-19, coronavírus, SARS-CoV-2

## INTRODUÇÃO:

O recente surto de coronavírus em 2019 (COVID-19), causado pela síndrome respiratória aguda grave (SARS) coronavírus 2 (SARS-CoV-2), originou-se na China, e tornou-se uma pandemia global. Órgãos de saúde pública globais e governos iniciaram estratégias e emitiram avisos sobre várias diretrizes de lavagem das mãos e higiene, estratégias de distanciamento social e, nos casos mais extremos, alguns países adotaram protocolos de *lockdown* para evitar a disseminação de COVID-19.<sup>[1]</sup>

A taxa de novas infecções ultrapassou a escala de preparação da saúde pública, especialmente em economias com recursos limitados, como no Brasil.<sup>[2]</sup> A patogenicidade do COVID-19, está associada a um desequilíbrio em vários elementos nutricionais,<sup>[3]</sup> e existem vários fatores de risco significativos para infecção grave por COVID-19. Isso inclui a presença de mau estado nutricional e doenças não transmissíveis pré-existentes, como diabetes mellitus, doenças pulmonares crônicas, doenças cardiovasculares, obesidade e várias outras doenças que tornam o paciente imunocomprometido. Essas doenças são caracterizadas por inflamação sistêmica, que afetam os resultados dos pacientes contra COVID-19.<sup>[4]</sup>

Pacientes afetados por essa doença podem estar em risco de desnutrição devido à ingestão reduzida de alimentos, catabolismo relacionado à inflamação, mobilidade reduzida devido à internação prolongada, bem como idade avançada e comorbidades.<sup>[5]</sup>

O papel da nutrição na função imunológica está bem estabelecido, de fato, uma ingestão inadequada de vitaminas A, C, D, E, B2, B6, B12, ácido fólico e oligoelementos, como ferro, zinco, cobre, e o selênio compromete o sistema imunológico e predispõe o paciente a infecções. Portanto, o gerenciamento do estado nutricional de pacientes hospitalizados com COVID-19 é um ponto fundamental na redução de complicações e na melhoria dos resultados clínicos.<sup>[6]</sup>



O objetivo desta revisão bibliográfica foi mapear, sumarizar e avaliar criticamente os trabalhos publicados sobre a nutrição clínica na recuperação de paciente com COVID-19 do ano de 2020 ao ano de 2021.

## **MÉTODOS:**

### ***Critérios de inclusão e exclusão:***

Foram incluídas todas as revisões que abordavam resultados da terapia nutricional no organismo dos pacientes infectados pela COVID-19, sem restrição de idioma e data. Foram excluídas as revisões nas quais a terapia nutricional se aplicava a outras causas infecciosas, ou outro tipo de terapia em pacientes com COVID-19 que não fosse nutricional.

### ***Estratégias de busca:***

Foram realizadas buscas, sem restrição de data ou idioma, na base de dados eletrônica MEDLINE (via Pubmed).

### **Seleção dos estudos e extração dos dados:**

Os estudos identificados foram avaliados por dois autores, de modo separado. Estes autores analisaram a elegibilidade das revisões por meio da análise do título e do resumo. As revisões consideradas elegíveis foram então avaliadas em texto completo e classificadas em incluídas ou excluídas. Caso houvesse divergência quanto à inclusão das revisões encontradas, um terceiro investigador avaliou a revisão e o grupo decidiu em consenso pela inclusão ou exclusão da revisão.

## **RESULTADOS:**

As estratégias de busca resultaram em 91 referências e após o processo de seleção, 9 estudos cumpriram os critérios de inclusão.<sup>[7,8,9,10,11,12,13,14,15]</sup> Estes artigos foram publicadas entre 2020 e 2021.



O estudo retrospectivo e observacional conduzido no West Campus of Union Hospital em Wuhan observou pacientes internados no hospital de 29 de janeiro de 2020 a 19 de fevereiro de 2020. Neste estudo foram incluídos 413 pacientes, sendo 346 pacientes graves e 67 criticamente enfermos, com uma média de idade de 60,31 anos e predominantemente homens. Foi observado que os pacientes com risco nutricional mais elevado, apresentaram mortalidade significativamente mais alta e uma permanência mais longa no hospital.<sup>[7]</sup>

Em relação às vitaminas na terapia nutricional mostrou-se:<sup>[8 e 9]</sup>

- O baixo nível de **vitamina A** pode estar diretamente relacionado com a função prejudicada das células imunológicas.
- A deficiência de **vitaminas do complexo B** enfraquece a resposta imune do hospedeiro, uma vez que atua como doadores de um carbono na síntese de nucleotídeos, e influência na formação de Natural killer e linfócito CD8.
- O aumento na ingestão de **ácido ascórbico** na dieta tem sido diretamente proporcional a menores concentrações de proteínas C reativas, que são responsáveis pela inflamação no corpo. A **vitamina C** também mostrou seus efeitos positivos em distúrbios respiratórios.
- A **vitamina D**, mostrou promover um aumento na produção de peptidase antiviral, aumentando a capacidade de ruptura oxidativa do macrófago e interrompendo a expressão excessiva de citocinas pró-inflamatórias. A deficiência de vitamina D foi associada ao aumento da sensibilidade às infecções respiratórias virais agudas.
- A **vitamina E** provou efeitos de reforço imunológico, eliminando espécies de oxigênio para diminuir o estresse oxidativo, e pode produzir efeitos anti-inflamatórios.
- O nível reduzido de **ferro** resulta na atrofia do timo e afeta a atividade dos linfócitos T. Pacientes com deficiência de ferro são mais propensas e estão em maior risco de desenvolver infecções agudas do trato respiratório.
- A deficiência de **zinco** leva a uma diminuição da imunidade ativa e passiva, podendo inibir a RNA polimerase e desempenhar um papel central na defesa do hospedeiro contra o coronavírus.
- A deficiência de **selênio** na dieta aumenta o stress oxidativo, e, portanto, mostrou aumentar a virulência do vírus.

Foi comprovado que os nutrientes são necessários para o funcionamento imunológico adequado, isso porque as deficiências nutricionais enfraquecem o sistema imunológico e aumentam a invasão, replicação e mutação do vírus. Já em adultos idosos e em pacientes com



estado nutricional pobre, foi observado que o risco de desnutrição aumenta devido a tempestades de citocinas associadas ao COVID-19, bem como aos tratamentos relacionados à doença.<sup>[10]</sup>

Observou-se que pessoas internadas por COVID-19 têm seu estado nutricional como fator prognóstico de mortalidade a curto e longo prazo, especialmente entre os idosos. Pacientes em estado crítico desenvolveram desnutrição grave causada por desequilíbrios na ingestão e gasto de energia secundários a: febre, ventilação mecânica, atividade exacerbada dos músculos respiratórios e hipercatabolismo, além da ingestão insuficiente de nutrientes devido ao declínio do apetite.<sup>[11 e 12]</sup>

Portanto, o papel da nutrição é ainda mais significativo em pacientes internados na unidade de terapia intensiva (UTI) devido à gravidade da insuficiência respiratória, e à alta incidência de problemas de deglutição após a extubação ou pela presença de traqueostomia temporária. Dessa forma, a terapia nutricional demonstrou ser essencial para evitar a deterioração das condições de saúde e piora do prognóstico.<sup>[14]</sup>

Os artigos revisados recomendam o rastreamento do risco de desnutrição em todos os indivíduos em recuperação de COVID-19 na comunidade. Portanto, foi demonstrada a necessidade de apoio nutricional integrado nas vias de cuidados e serviços de reabilitação multidisciplinares.<sup>[15]</sup>

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS:**

O papel da nutrição para controlar a atual pandemia de COVID-19 não pode ser subestimado. A nutrição tem um papel demonstrável na prevenção e tratamento de infecções respiratórias e não respiratórias moderadas a graves. É necessário, principalmente em comunidades marginalizadas e em países de baixa e média renda, ter uma nutrição adequada, pois as deficiências em vitaminas e minerais essenciais expõem os indivíduos a uma maior morbidade e mortalidade.

A desnutrição deve ser considerada como a incapacidade de preservar uma correta composição corporal e massa muscular. Dessa forma, pacientes em recuperação de doenças graves, têm probabilidade de perda de massa muscular ou sensação de fraqueza e podem ter necessidades maiores de proteínas. Além disso, vale ressaltar que uma reabilitação personalizada da deglutição visando a recuperação da alimentação normal deve ser realizada durante a



internação, a fim de reduzir o tempo de internações. Visto que a desnutrição subjacente prejudica o sistema imunológico, pode tornar as pessoas mais vulneráveis a infecções como o COVID-19, afetando assim sua recuperação.

Nessa diretriz, o estado nutricional no COVID-19 serve como um fator prognóstico, estando associado à progressão para a gravidade da doença e efeitos adversos (por exemplo, admissão à UTI, ventilação mecânica e mortalidade).

### Referências

1. World Health Organization Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Situation Report-72. [(accessed on 1 April 2020)]; Available online: [https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200401-sitrep-72-covid-19.pdf?sfvrsn=3dd8971b\\_2](https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200401-sitrep-72-covid-19.pdf?sfvrsn=3dd8971b_2).
2. Culp WC. Jr Coronavirus disease: in-home isolation room construction. *AA Pract*; 2020;14:e1218. doi:10.1213/xa.0000000000001218
3. Singhal T. A review of coronavirus Disease-2019 (COVID-19) *Indian J Pediatr*. 2020;87(4):281–286. - PMC - PubMed
4. Li G., Fan Y., Lai Y., Han T., Li Z., Zhou P., Pan P., Wang W., Hu D., Liu X., et al. Coronavirus infections and immune responses. *J. Med. Virol.* 2020;92:424–432. doi: 10.1002/jmv.25685.
5. Pironi L, Sasdelli AS, Ravaioli F, et al. Malnutrition and nutritional therapy in patients with SARS-CoV-2 disease. *Clin Nutr.* 2021;40(3):1330–1337. doi: 10.1016/j.clnu.2020.08.021.
6. S Maggini, ES Wintergerst, S Beveridge, DH Hornig; Selected vitamins and trace elements support immune function by strengthening epithelial barriers and cellular and humoral immune responses; *Br J Nutr*, 98 (suppl 1) (2007), pp. S29-S35.
7. Zhao X., Li Y., Ge Y., Shi Y., Lv P., Zhang J. Evaluation of nutritional risk and its association with mortality risk in severe and critically ill COVID-19 patients. *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 2020 doi: 10.1002/jpen.1953.
8. Budhwar S., Sethi K., Chakraborty M. A Rapid Advice Guideline for the Prevention of Novel Coronavirus through Nutritional Intervention. *Curr. Nutr. Rep.* 2020;9:119–128.
9. Akhtar S., Das J.K., Ismail T., Wahid M., Saeed W., Bhutta Z.A. Nutritional perspectives for the prevention and mitigation of COVID-19. *Nutr. Rev.* 2020 doi: 10.1093/nutrit/nuaa063.



10. Ali AM, et al. Approaches to Nutritional Screening in Patients with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). *Int J Environ Res Public Health*. 2021. PMID: 33803339
11. Hu X, Deng H, Wang Y, Chen L, Gu X, Wang X. Predictive value of the prognostic nutritional index for the severity of coronavirus disease 2019. *Nutrition*. 2021 Apr;84:111123. doi: 10.1016/j.nut.2020.111123. Epub 2020 Dec 18.
12. Stachowska E., Folwarski M., Jamioł-Milc D., Maciejewska D., Skonieczna-Żydecka K. Nutritional Support in Coronavirus 2019 Disease. *Medicina*. 2020;56:289. doi: 10.3390/medicina56060289.
13. Elena Formisano, et al. Nutritional therapy for patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19): Practical protocol from a single center highly affected by an outbreak of the novel severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) infection. 2021 Feb;82:111048. doi: 10.1016/j.nut.2020.111048. Epub 2020 Nov 6.
14. Cawood AL, Walters ER, Smith TR, Sipaul RH, Stratton RJ. A review of nutrition support guidelines for individuals with or recovering from COVID-19 in the community. *Nutrients*. 2020;12:3230.



HIGEIA@  
ISSN - 2525-5827

REVISTA CIENTÍFICA DAS FACULDADES  
DE MEDICINA, ENFERMAGEM, ODONTOLOGIA,  
VETERINÁRIA E EDUCAÇÃO FÍSICA.



**Aimee Morotti Sousa Castro**

Acadêmica do curso de Medicina – UNIMES

**Ana Paula da Silva**

Acadêmica do curso de Medicina – UNIMES

**Isabella Sanches S. Borges**

Acadêmica do curso de Medicina – UNIMES

**Júlia Quaranta Di Peto**

Acadêmica do curso de Medicina – UNIMES

**Melissa Diniz Bandeira**

Acadêmica do curso de Medicina – UNIMES

**Christiane Nicolau Coimbra**

Docente do curso de Medicina - UNIMES

**Eliane Marta Quinones**

Docente do curso de Medicina - UNIMES

**Nayara Cavalcanti Aires**

Docente do curso de Medicina - UNIMES

**Paulo Henrique Galeti Maccagnan**

Docente do curso de Medicina - UNIMES

**Ricardo E. A. S. Diniz**

Docente do curso de Medicina - UNIMES





HIGEIA@  
ISSN - 2525-5827

REVISTA CIENTÍFICA DAS FACULDADES  
DE MEDICINA, ENFERMAGEM, ODONTOLOGIA,  
VETERINÁRIA E EDUCAÇÃO FÍSICA.



**Trabalho recebido em 31/08/2021**

**Aceito para publicação em 02/09/2021**

**Para citar este trabalho:**

CASTRO, Aimee Morotti Sousa; SILVA, Ana Paula da; BORGES, Isabella Sanches S.; PETO, Júlia Quaranta Di; BANDEIRA, Melissa Diniz; COIMBRA, Christiane Nicolau; QUIÑONES, Eliane Marta; AIRES, Nayara Cavalcanti; MACCAGNAN, Paulo Henrique Galeti, DINIZ, Ricardo E. A. S. **NUTRIÇÃO CLÍNICA NA RECUPERAÇÃO DE PACIENTES COM COVID-19: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA** Revista Higei@. UNIMES. Vol. 2 – Número 5 . Setembro-2021. Disponível em:

<https://periodicos.unimesvirtual.com.br/index.php/higeia/index>