

**ASSISTÊNCIA NUTRICIONAL AO PACIENTE COM DIAGNÓSTICO  
DE COVID 19 DURANTE A INTERNAÇÃO**

**NUTRITIONAL ASSISTANCE TO PATIENTS WITH COVID DIAGNOSIS 19  
DURING HOSPITALIZATION**

**Victor Alves Pinto**

Discente do curso de Nutrição da Faculdade  
Presidente Antônio Carlos de Teófilo Otoni. Brasil.  
E-mail: vitronalves@gmail.com

**Yasmimm katarine Alves Pereira**

Discente do curso de Nutrição da Faculdade  
Presidente Antônio Carlos de Teófilo Otoni. Brasil.  
E-mail: yasmimmkatherine13@outlook.com

**Karine Rodrigues da Silva Neumann**

Docente e coordenadora do curso de Nutrição na Faculdade  
Presidente Antônio Carlos de Teófilo Otoni. Brasil.  
E-mail:krsnut@yahoo.com.br

**Aliny Gonçalves Batista**

Docente do curso de Nutrição na Faculdade  
Presidente Antônio Carlos de Teófilo Otoni. Brasil.  
E-mail: enfalinyperoba@hotmail.com

**Aceite 03/10/2022 Publicação 12/10/2022**

## Resumo

O presente estudo trata-se de pesquisa baseada em um levantamento bibliográfico qualitativo e descritivo, através de livros, artigos informativos e publicações em bases de dados científicas, com o objetivo realizar uma revisão de literatura acerca da assistência nutricional aos pacientes acometidos com COVID 19, enfatizando os processos de triagem, avaliação e tratamento nutricional, que são importantes na prevenção das complicações e para a recuperação adequada do paciente. A COVID-19 é doença infecciosa causada pelo vírus SARS-CoV-2, uma síndrome respiratória que pode ser assintomática ou pode manifestar sintomas graves principalmente em pacientes do grupo de risco como pessoas com comorbidades, gestantes, imunossuprimidos e idosos. Estudos mostram que a COVID 19 tem influência no estado nutricional de pacientes internados, comprometendo ainda mais o quadro clínico do paciente. A assistência nutricional tem papel fundamental, tanto sob o aspecto da recuperação dos pacientes quanto para o monitoramento, evitando complicações. Ela após a triagem compreende avaliação e tratamento nutricional do paciente, bem como o monitoramento. Sendo assim a assistência nutricional individualizada e adequada é essencial para manter e fortalecer o sistema imunológico, melhorando prognóstico, reduzindo o tempo de internação e mortalidade dos pacientes com COVID 19.

**Palavras-chave:** COVID 19; Tratamento Nutricional; Assistência Nutricional

## Abstract

The present study is a research based on a qualitative and descriptive bibliographic survey, through books, informative articles and publications in scientific databases, with the objective of conducting a literature review on nutritional assistance to patients affected with COVID 19, emphasizing the processes of screening, assessment and nutritional treatment, which are important for the prevention of complications and for the adequate recovery of the patient. COVID-19 is an infectious disease caused by the SARS-CoV-2 virus, a respiratory syndrome that may be asymptomatic or may manifest severe symptoms, especially in patients in the risk group, such as people with comorbidities, pregnant women, immunosuppressed women and the elderly. Studies show that COVID 19 influences the nutritional status of hospitalized patients, further compromising the patient's clinical condition. Nutritional assistance plays a fundamental role, both in terms of patient recovery and monitoring, avoiding complications. It after screening comprises nutritional assessment and treatment of the patient, as well as monitoring. Therefore, individualized and adequate nutritional assistance is essential to maintain and strengthen the immune system, improving prognosis, reducing hospitalization time and mortality for patients with COVID 19.

**Keywords:** COVID-19; Nutritional Assistance; Nutritional Treatment

## 1. Introdução

A COVID-19 é doença infecciosa causada pelo vírus SARS-CoV-2, uma nova categoria de coronavírus que surgiu no final de 2019 em Wuhan, China (ABD EL-AZIZ; STOCKAND, 2020).

A doença é uma síndrome respiratória que pode ser assintomática, mas também pode ter como sintomas a febre, dores no corpo, garganta e cabeça, tosse, congestão nasal, cansaço, perda de olfato e paladar que varia de acordo com cada paciente. Indivíduos com enfermidades crônicas, imunossuprimidos, de idade avançada e mulheres grávidas podem progredir com a doença de forma mais grave (LAI et al., 2020)

Estudos atuais mostram a influência da Covid-19 no estado nutricional dos pacientes internado, havendo aumento do gasto energético e maior risco de desnutrição, além de hiperglicemia e dislipidemias associadas (LAVIANO et al., 2020).

Ferreti et al. (2020) afirmam que a assistência nutricional tem papel fundamental, tanto sob o aspecto da recuperação das pessoas contaminadas, quanto em relação aos casos mais graves que demandam internação hospitalar.

Silva; Faya (2020) acrescentam que a avaliação de pacientes com risco nutricional, aliada a uma assistência individualizada, considerando a interação droga-nutriente, favorece o melhor prognóstico e recuperação dos pacientes com COVID-19.

Contudo é necessário fazer a triagem correta e a avaliação do risco nutricional dos pacientes hospitalizados, buscando identificar suas necessidades para o fortalecimento do organismo e do sistema imunológico, escolhendo a Terapia Nutricional (TN) mais adequada para o enfrentamento do vírus e mitigação das consequências oriundas da internação e do tratamento medicamentoso (FERREIRA et al., 2020).

Dessa forma, o presente estudo trata-se de pesquisa baseada em um levantamento bibliográfico qualitativo e descritivo, através de livros, artigos informativos e publicações em bases de dados científicas.

## **1.1 Objetivos**

O presente estudo tem como objetivo realizar uma revisão de literatura acerca da assistência nutricional aos pacientes acometidos com COVID 19, enfatizando os processos de triagem, avaliação e tratamento nutricional, que são importantes na prevenção das complicações e para a recuperação adequada do paciente.

## **2. Revisão da Literatura**

### **2.1 Assistência nutricional**

De acordo com a Associação de Medicina Intensiva Brasileira (2020) a assistência nutricional deve ser individualizada de acordo com a evolução clínica diária do paciente. Essa deve ser fornecida a todos os pacientes com suspeita ou diagnóstico confirmado de COVID-19 (CAMPOS et al., 2020).

A assistência nutricional após a triagem compreende avaliação e tratamento nutricional do paciente, bem como o monitoramento. Visando garantir melhores resultados clínicos, é essencial o planejamento do cuidado nutricional seja feito juntamente com as terapias médicas e multiprofissionais. Porém é preciso ressaltar que esses cuidados devem ser adaptados conforme a situação atual da pandemia (PIOVACARI et al., 2020).

Para o acompanhamento e evolução dos pacientes, o Nutricionista pode utilizar-se de dados secundários de prontuário, contato telefônico e do intermédio de membros da equipe multiprofissional que já esteja em contato direto com os pacientes. Além disso, o mesmo pode adotar a modalidade não presencial de assistência ou considerar a possibilidade de seu uso para parte da equipe, em escala de revezamento, como forma de preservar os profissionais (CFN, 2020).

#### **2.1.1 Avaliação do estado nutricional**

A avaliação do estado nutricional do paciente é um procedimento que deve ser realizado na fase inicial da triagem do paciente no geral, antecedendo o tratamento, salvo exceções de casos especiais. Todas as etapas que compõem a avaliação do estado nutricional são importantes para o diagnóstico de risco dos pacientes, e contribuem para o bom prognóstico do quadro clínico. (MAHAN; ESCOTT-STUMP, 2010).

A avaliação precisa e precoce do estado nutricional do paciente é fundamental para uma boa evolução do quadro clínico da doença, principalmente em casos de pacientes que apresentam comorbidades associadas, pois esses podem apresentar a doença de forma mais severa e precisar de maiores cuidados (LAVIANO, et al., 2020; CAMPOS, et al., 2020).

Como a desnutrição complica ainda mais o quadro clínico do paciente durante a internação Waitzberg et al. (2001) afirmam que avaliar o estado nutricional de forma precisa é importante para que medidas possam ser aplicadas na prevenção e tratamento da doença.

Dentro da mesma linha, Barazzoni et al. (2020) afirmam que os pacientes classificados em grupo de risco, além de apresentarem uma maior probabilidade de manifestarem um quadro de desnutrição, são os que apresentam uma maior taxa de mortalidade devido as complicações do COVID-19, esses dados demonstram a importância de que se previamente identifique carências nutricionais nos pacientes infectados.

A avaliação de o estado nutricional objetiva identificar distúrbios nutricionais, garantindo uma assistência nutricional precisa, auxiliando na prevenção de maiores complicações bem como na recuperação do estado de saúde do paciente (CUPPARI, 2014).

Com o objetivo de aumentar a eficácia e a qualidade da avaliação nutricional, bem como facilitar a classificação de risco nutricional nos pacientes, foram desenvolvidas ferramentas de triagem nutricional, como a NRS 2002 (Nutritional Risk Screening) e a MUST (Malnutrition Universal Screening Tool) (LIU et al., 2020).

Essas ferramentas utilizadas para avaliação do estado nutricional levam em consideração alguns parâmetros tais como: IMC, perda de peso, capacidade do paciente movimentar-se, presença de distúrbios psicológicos ou estresse e também a ingestão alimentar. A partir desses dados é feita a classificação do estado nutricional do paciente, observando o grau de severidade, podendo assim traçar a melhor estratégia nutricional (CINTONI et al., 2020).

Pacientes com maior severidade do estado nutricional precisam de maior atenção, com um acompanhamento especializado e individualizado, através de uma terapia nutricional específica que supra os níveis de carência de nutrientes (FONTES et al., 2020)

### **2.1.2 Tratamento nutricional**

O tratamento nutricional com ênfase no combate do COVID -19 se tornou um grande desafio no cuidado integral ao paciente crítico. Atualmente ainda existem muitas questões que não foram totalmente esclarecidas sobre a COVID-19, e compreender todas as características dessa patologia tem sido um fator necessário na busca pelo tratamento nutricional adequado, imprescindível ao paciente infectado (CAMPOS et al., 2020).

Estudos realizados por Jie et al. (2020) onde o paciente de risco com COVID recebeu tratamento nutricional individualizado teve como resultado a redução da gravidade das complicações da doença, conseqüentemente também, diminuiu o tempo de internação no hospital.

Outro estudo realizado por Fontes et al. (2020) demonstrou a relação da terapia nutricional precoce com o tempo de permanência hospitalar. Foi observado que pacientes que receberam a terapia nutricional antecipadamente, obtiveram uma redução no tempo de internação

Existem alguns pontos que devem ser observados durante a realização do tratamento nutricional no paciente tais como as vias de alimentação (oral, enteral e parenteral), a presença de comorbidades e manifestações clínicas, a condição nutricional em que ele se encontra, bem como suas carências nutricionais,

identificando uma possível necessidade de suplementação alimentar (CACCIALANZA et al., 2020).

A alimentação por via oral é a preferencial em pacientes não graves com diagnóstico de COVID-19, incluindo a utilização de suplementos orais quando a ingestão energética estimada for abaixo das metas nutricionais, caso a ingestão mantenha-se abaixo de 60% das metas, mesmo com a suplementação oral, a terapia nutricional enteral (TNE) deve ser considerada (CAMPOS et al., 2021).

Em pacientes diagnosticados com COVID-19, que não se encontram em estado crítico, deve-se priorizar a introdução alimentar por via oral, e observar se o estado do paciente requer o uso de suplementos alimentares. Caso a ingestão oral seja insuficiente levando a deficiência de nutrientes, a oferta da alimentação por via enteral pode ser uma opção (MARTINDALE et al., 2020).

De acordo com as diretrizes estabelecidas pela Braspen (2018) é indicado um aumento do aporte proteico em pacientes instáveis, sendo de 1,2 a 2,0 g/kg/dia e uma variação no aporte energético de acordo com a fase que o paciente se encontra. Para pacientes estáveis o aporte energético varia entre 25 a 30 kcal/kg/dia. Já na fase aguda deve iniciar com a oferta de 15 a 20 kcal/kg/dia progredindo para 25 kcal/kg/dia após o 4º dia de dieta e a proteína deve ser iniciada com 0,8g/kg/dia nos 2 primeiros dias, do 3º ao 5º dia >1,2g / kg/ dia e após o 5º dia elevar para 1,5 a 2,0 g/ kg/ dia.

Campos et al. (2021) comungam da mesma opinião quando citam que a alimentação hipocalórica deve ser iniciada lentamente, continuando na primeira semana até alcançar a meta de energia de 15-20 kcal/kg de peso corporal usual por dia (aproximadamente de 70 a 80% das exigências calóricas). Já a recomendação de proteínas é de 1,2-2,0g/dia.

Com relação aos micronutrientes, vitaminas e minerais a oferta deverá ser individualizada, de acordo com as necessidades do paciente com COVID e levar em consideração possíveis deficiências, o que pode ser observado através de exames laboratoriais (MARTINDALE et al., 2020).

Atenção deve ser dada às vitaminas lipossolúveis no acompanhamento ao paciente com COVID 19. A vitamina A é considerada antiinflamatória devido a sua

participação na função imunológica, auxiliando no tratamento de doenças infecciosas, como a COVID -19, assim como a Vitamina D que é um micronutriente importante para diminuir o risco de infecções respiratórias, comuns nesses pacientes (GRANT et al., 2020)

Suzuki et al. (2018) salientam que a vitamina E é muito importante para imunidade pois atua na redução de doenças inflamatórias respiratórias e de processos infecciosos que são característicos da COVID-19 e que a vitamina C atua na prevenção e tratamento de infecções respiratórias e sistêmicas, pois modula o sistema imunológico. Como as reservas de vitamina C podem esgotar durante a doença, pode ser necessária suplementação endovenosa.

Zhang et al. (2020) afirmam que ainda não existe evidência científica que mostre a relação direta entre a COVID 19 e os minerais, porém sabe-se que alguns minerais exercem papel importante no sistema imunológico pois atuam como antioxidantes e imunomoduladores.

Shittu; Afolami (2020) citam que o zinco é responsável por reduzir infecções respiratórias e podem atuar diminuindo atividades virais da COVID 19, sendo um mineral muito importante para o paciente com essa afecção. A mesma importância deve ser dada ao selênio tendo em vista que ele tem relação direta com os diversos tipos de resposta do sistema imunológico. Delesderrier et al. (2019) complementam que as vitaminas D e E juntamente com o mineral selênio exerce um papel muito positivo no tratamento dos pacientes com COVID-19

De acordo com Barazzoni et al. (2020) a dieta via oral deve ser priorizada, porém em casos onde a ingestão por essa via é insuficiente ou os pacientes estejam entubados, a nutrição enteral deve ser iniciada. Pacientes com instabilidade hemodinâmica, acidose grave, hipercapnia e hipoxemia devem ter a suspensão imediata da dieta enteral.

A utilização da nutrição parenteral deve prioritariamente ocorrer nos casos em que não for possível realizar a oferta da alimentação por via oral e/ou enteral, ou nos casos em que a oferta não seja suficiente para atingir os níveis adequados

de nutrientes. A suplementação utilizando a nutrição parenteral, deve ser cogitada, nos casos em que o indivíduo não consiga obter uma oferta energética e proteica acima de 60% por via enteral (CAMPOS et al., 2021).

### **2.1.3 Monitoramento**

A partir do momento que se inicia a terapia nutricional com o paciente de COVID 19 é importante que se faça um monitoramento do mesmo, tendo em vista que o decorrer da doença muitas vezes é incerto e pode ser necessário modificar a conduta nutricional.

O objetivo do monitoramento é garantir o estado nutricional do paciente bem como sua evolução clínica, verificando a aceitação/tolerância alimentar e promovendo adaptações na dieta levando em consideração a sintomatologia apresentada pelo paciente, que pode mudar no decorrer da internação do paciente (PIOVACARI et al., 2020).

Em situações durante a internação que o paciente evolui para um estado mais grave é necessário aumentar o monitoramento e os cuidados para preservar a vida do paciente, pois pode afetar o estado nutricional e a imunidade devido ao aumento do catabolismo relacionado ao quadro inflamatório, presença de febre e diminuição da imunidade (HANDU et al., 2020; BARBOSA, 2020).

De acordo com Sanz et al. (2020), paciente em estado crítico infectados pela COVID 19 precisam de monitoramento diário observando o teor de fosfato e suplementando tiamina. É importante ressaltar que para prevenir síndrome de realimentação o Nutricionista deve introduzir a alimentação de forma progressiva. Caso o paciente esteja estável o monitoramento deve ser a cada 48-72 horas.

É de sua importância que o Nutricionista monitore a ingestão alimentar, verificando se as necessidades nutricionais estão sendo supridas o que foi prescrito para o paciente. Caso a ingestão não atinja 60% até o 4º dia a indicação é iniciar terapia nutricional parenteral complementar e para controlar glicemia usar insulino-terapia (PIOVACARI et al., 2020)

A reavaliação do paciente estável, sem complicações, deve acontecer preferencialmente a cada 3 a 4 dias, de acordo com mudanças no quadro clínico. Mas é de suma importância rever a conduta e o planejamento nutricional sempre que for necessário (BRASPEN, 2021).

### **3. Considerações Finais**

Um dos agravantes da COVID-19 é o comprometimento do estado nutricional, que precisa estar adequado para o enfrentamento da doença. A alimentação adequada com macro e micronutrientes além de fibras garante o fortalecimento do sistema imunológico e melhora do quadro clínico do paciente. Para isso é importante que o Nutricionista realize avaliação do risco nutricional nas primeiras 24 horas de internação hospitalar dos pacientes com COVID 19 para planejar do tratamento nutricional.

O Nutricionista deve fazer avaliação nutricional individualizada definindo as necessidades nutricionais, o tratamento nutricional e o monitoramento, que são fundamentais para garantir a assistência e evolução do paciente, bem como prevenir complicações. O importante é promover estratégias que também ajudem a reduzir o risco de contaminação da doença.

Porém a assistência nutricional deve ser adaptada à realidade do momento da pandemia, planejando o cuidado nutricional com foco no melhor prognóstico do paciente, juntamente com as demais terapias médicas e multiprofissionais.

Sendo assim a assistência nutricional individualizada e adequada é essencial para manter e fortalecer o sistema imunológico, melhorando prognóstico do paciente, reduzindo o tempo de internação e mortalidade dos pacientes com COVID 19.

### **Referências**

ALMEIDA J et al. Protocolo de terapia nutricional oral para casos suspeitos e diagnosticados de COVID-19. Acesso em: [www.escs.edu.br/revistacss](http://www.escs.edu.br/revistacss) Com. Ciências Saúde 2020;31 Suppl 1:196-203

BRUGLIERA L, et al. Nutritional management of COVID-19 patients in a rehabilitation unit. *European Journal Of Clinical Nutrition*, 2020; 74(6): 860-863.

CAMPOS LF et al. Revisão do parecer BRASPEN de terapia nutricional em pacientes hospitalizados com COVID-19. **BRASPEN**, J 2021; 36 (1): 122-6

CINTONI M, et al.. Gestão nutricional em ambiente hospitalar durante a pandemia de SARS-CoV-2: uma experiência da vida real. **Eur J Clin Nutr**. 2020; 74: 846–7.

CUPPARI L. Guia de nutrição: clínica no adulto. In: Kamimura MA, Baxmann AC, Ramos LB, Cuppari L. **Avaliação nutricional**. 3.ed. Barueri São Paulo: Manole, 2014. Cap.6, p. 111

FERREIRA, D.C.; SANTOS, D.C.; VIEIRA, M.P.; SAMPAIO, N.C.S.; ANDRADE, S.S.; Manejo nutricional para pacientes hospitalizados com COVID-19: Uma revisão integrativa. **Saúde coletiva**. 2020; (10) N.59. Disponível em: <http://revistas.mpmcomunicacao.com.br/index.php/saudecoletiva/article/view/1056>. Acesso em: 10 out. 2021

FERREIRA, V. A e MAGALHÃES, R. Nutrição e promoção da saúde: perspectivas atuais. **Cadernos de Saúde Pública** [online]. 2007, v. 23, n. 7, pp. 1674-1681. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0102-311X2007000700019>>. Epub 31 Maio 2007. ISSN 1678-4464. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2007000700019>. Acesso em: 10 set. 2021

FONTES SR, HENRIQUE GS, NAHIM-SAFADI CMA, SOUZA ASB, JASEN AK. Triagem nutricional como ferramenta de organização da atenção nutricional hospitalar. *Rev Bras Nutr Clin* 2016; 31(2):124-128.

HANDU, D. et al., Malnutrition Care During the COVID-19 Pandemic: Considerations for Registered Dietitian Nutritionists. **Journal of the academy of nutrition and dietetics**, Canadá, v.6, n. 01, p. 01-09, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jand.2020.05.012>.

<http://revistas.mpmcomunicacao.com.br/index.php/saudecoletiva/article/view/1056/1239>. Acesso em: 27 set. 2021

HUANG C, WANG Y, LI X, REN L, ZHAO J, HU Y, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet* 2020;395: 497e500.

KANNAN S, et al. COVID-19 (Novel Coronavirus 2019) – recent trends. *European Review for Medical and Pharmacological Sciences*, 2020; 24: 2006-2011.

KONDRUP J, RASMUSSEN HH, HAMBERG O, STANGA Z; Ad Hoc ESPEN Working Group. Nutritional risk screening (NRS 2002): a new method based on an analysis of controlled clinical trials. *Clin Nutr* 2003; 22(3):321-336.

LAVIANO, A.; KOVERECH, A.; ZANETTI, M. Nutrition support in the time of SARS-CoV-2 (COVID-19). **Nutrition Elsevier Inc.**, 1 Jun. 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32276799/>. Acesso em: 22 set. 2021

LIMA, KVG. Relação entre o instrumento de triagem nutricional (NRS-2002) e os métodos de avaliação nutricional objetiva em pacientes cirúrgicos do Recife (Pernambuco, Brasil). *Nutr. clín. diet. Hosp* 2014; 34(3):72-79

LIU G, et al. Clinical significance of nutritional risk screening for older adult patients with COVID-19. *European Journal Of Clinical Nutrition*, 2020; 74(6): 876-883

MAHAN LK, ESCOTT-STUMP S. Krause: alimentos, nutrição e dietoterapia. In: MUELLER, D.H. *Terapia clínica nutricional para doenças pulmonares*. 12. ed. Rio de Janeiro: **Elsevier**, 2010. Cap.35, p.901/3.

MARTINDALE, Robert et al. American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (ASPEN) – Terapia Nutricional no Paciente Grave com COVID, março 2020. Disponível em: <https://www.sccm.org/getattachment/Disaster/Nutrition-Therapy-COVID-19-SCCM-ASPEN.pdf?lang=en-US>. Acesso em: 26 out. 2021

MATTOS, P. F.; NEVES, A. S. A Importância da Atuação do Nutricionista na Atenção Básica à Saúde. 2009. Disponível em: <https://moodlead.unifoa.edu.br/revistas/index.php/praxis/article/view/869/1003>. Acesso em: 10 set. 2021.

OLIVEIRA TC, et al. (In)Segurança alimentar no contexto da pandemia por SARS-CoV-2. Cadernos de Saúde Pública, 2020; 36(4): 1-6.

**OMS.** OMS lança novas diretrizes sobre atividade física e comportamento sedentário. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/noticias/26-11-2020-oms-lanca-novas-diretrizes-sobre-atividade-fisica-e-comportamento-sedentario>. Acesso em: 01 set. 2021.

PAN L, et al. Clinical Characteristics of COVID-19 Patients With Digestive Symptoms in Hubei, China. The American Journal Of Gastroenterology, 2020; 115(5): 766-773.

PIOVACARI SMF et al. Fluxo de assistência nutricional para pacientes admitidos com COVID-19 e SCOVID-19 em unidade hospitalar. **BRASPEN J** 2020; 35 (1): 6-8.

RASLAN M, GONZALES MC, Dias MCG, Paes-Barbos FC, Cecconello I, Waitzberg DL. Aplicabilidade dos métodos de triagem nutricional no paciente hospitalizado. *Ren. Nutr* 2008; 21(5):553-561.

SILVA, G.L; KOPRUSZYNSKI, C.P. Assistência nutricional e dietoterápica em pacientes hospitalizados com COVID-19: uma revisão integrativa. Curitiba, Paraná. Revista Eletrônica Acervo Saúde, 2020.

THIBAUT R, et al. Nutrition of the COVID-19 patient in the intensive care unit (ICU): a practical guidance. *Critical Care*, 2020

VALE FCR, LOGRADO MHG. Estudos de validação de ferramentas de triagem e avaliação nutricional: uma revisão acerca da sensibilidade e especificidade. *Com. Ciências Saúde* 2012; 23(1):31-46.

WAITZBERG DL, CAIAFFA WT, CORREIA MI. Hospital malnutrition: the Brazilian national survey (IBRANUTRI): a study of 4000 patients. **Nutrition**. 2001; 17(7-8):573-8. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11448575/>. Acesso em: 23 out. 2021

GRANT, W. B., LAHORE, H., MCDONNELL, S. L., BAGGERLY, C. A., FRENCH, C. B., ALIANO, J. L., & BHATTOA, H. P. (2020). Evidence that Vitamin D supplementation could reduce risk of influenza and COVID - 19 infections and deaths. *Nutrients*, 12 (4), E988. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2072-6643/12/4/988>. Acesso em: 12 out. 2021

SHITTU, M. O., & AFOLAMI, O. I. (2020). Improving the efficacy of Chloroquine and Hydroxychloroquine against SARS – CoV - 2 may require Zinc additives - A better synergy for future COVID - 19 clinical trials. *Le Infezioni in Medicina*, 28 (2), 192 – 197. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0306987720306435> Acesso em: 12 out 2021

SUZUKI, H., KUME, A., & HERBAS, M. (2018). Potential of Vitamin E Deficiency, Induced by Inhibition of  $\alpha$ -Tocopherol Efflux, in Murine Malaria Infection. *International Journal of Molecular Sciences*, 20(1). Disponível em: <https://www.mdpi.com/1422-0067/20/1/64> Acesso em:13 set. 2021

ZHANG, J., TAYLO R, E. W., BENNETT, K., SAAD, R., & RAYMAN, M. P. (2020). Association between regional selenium status and reported outcome of COVID - 19 cases in China. *The American Journal of Clinical Nutrition* , 111 (6), 1297 – 1299. Disponível em: <https://academic.oup.com/crawlprevention/governor?content=%2fajcn%2farticle-abstract%2f111%2f6%2f1297%2f5826147> Acesso em: 12 out. 2021



Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v9,  
2022/09

ISSN 2178-6925

