

**UNIVERSIDADE TIRADENTES  
CURSO DE NUTRIÇÃO**

**RECOMENDAÇÕES NUTRICIONAIS E PROTOCOLOS DE TERAPIA NUTRICIONAL PROFILÁTICOS E DE  
TRATAMENTO DE PACIENTES COM COVID-19**

**DAYANE DOS SANTOS MORAES  
JONAS DA SILVA ANDRADE**

Aracaju – SE  
2021

**DAYANE DOS SANTOS MORAES  
JONAS DA SILVA ANDRADE**

**RECOMENDAÇÕES NUTRICIONAIS E PROTOCOLOS DE TERAPIA NUTRICIONAL PROFILÁTICOS E DE  
TRATAMENTO DE PACIENTES COM COVID-19**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Nutrição, da Universidade Tiradentes como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Nutrição.

Orientador (a): Prof. Dr. Hugo José Xavier Santos

Aracaju – SE  
2021

**RECOMENDAÇÕES NUTRICIONAIS E PROTOCOLOS DE TERAPIA NUTRICIONAL PROFILÁTICOS E DE TRATAMENTO DE PACIENTES COM COVID-19**  
**NUTRITIONAL RECOMMENDATIONS AND PROPHYLATIC NUTRITION THERAPY AND TREATMENT PROTOCOLS FOR PATIENTS WITH COVID-19**

Autores: Dayane Moraes, Jonas Andrade

**RESUMO:** Desde 2019 o mundo vem sofrendo com os efeitos da pandemia do novo Coronavírus. Apriori foi identificado que a gravidade da doença estava associada a idade avançada e a presença de comorbidades. Por se tratar de um vírus altamente mutável e aliado ao avanço lento da vacinação, novas cepas estão surgindo mudando os padrões de gravidade da doença, pacientes cada vez mais jovens estão dando entrada em hospitais em estado crítico. Diante da falta de uma terapia farmacológica com eficácia comprovada, tanto para a prevenção quanto para o tratamento de indivíduos infectados com Covid-19, o estado nutricional vem se tornando parâmetro para uma boa evolução do quadro clínico tanto em âmbito hospitalar quanto na profilaxia. A conduta nutricional ideal e a ingestão adequada de nutrientes impactam no sistema imunológico ajudando o corpo a resistir a qualquer ataque do vírus. A pesquisa tem como objetivo evidenciar as recomendações nutricionais profiláticas para Covid-19 e apresentar com base na literatura atual os protocolos vigentes de conduta nutricional para pacientes críticos e não críticos acometidos pela doença do Coronavírus em ambiente hospitalar.

**ABSTRACT:** Since 2019 the world has been suffering from the effects of the new Coronavirus pandemic. A priori, it was identified that disease severity was associated with advanced age and the presence of comorbidities. Because it is a highly mutable virus and allied to the slow advance of vaccination, new strains are emerging, changing the patterns of disease severity, increasingly younger patients are being admitted to hospitals in critical condition. Given the lack of a pharmacological therapy with proven efficacy, both for prophylaxis and for the treatment of individuals infected with Covid-19, the nutritional status has become a parameter for a good evolution of the clinical condition both in the hospital and in prophylaxis. Optimal nutritional behavior and adequate nutrient intake impact the immune system helping the body to resist any virus attack. The research aims to highlight the prophylactic nutritional recommendations for Covid-19 and to present, based on the current literature, the current protocols of nutritional management for critical and non-critical patients affected by Coronavirus disease in a hospital environment.

**PALAVRAS CHAVES:** Covid-19, Triagem nutricional, Nutrição enteral, Nutrição oral, Suporte nutricional, Micronutrientes.

## Sumário

1. Introdução .....	5
2. Metodologia .....	6
<b>Quadro 1: Quantitativo de artigos utilizados na pesquisa.....</b>	<b>6</b>
3. Terapia Nutricional profilática da Covid-19.....	7
<b>Quadro 2 - Principais nutrientes e compostos bioativos com papel no sistema imunológico .....</b>	<b>9</b>
4. Conduta nutricional para pacientes com Covid-19 em ambiente hospitalar .....	10
<b>4.1 Triagem e Avaliação Nutricional em Pacientes Não Crítico.....</b>	<b>10</b>
Fluxograma 1 – Fluxo de assistência nutricional para pacientes admitidos com COVID-19 em unidade hospitalar. ....	11
<b>Quadro 4 – Modelo de Cartagena .....</b>	<b>12</b>
<b>Quadro 5 – Diagnóstico do estado nutricional, segundo a GLIM, em pacientes hospitalizados que não se encontram em estado críticos .....</b>	<b>13</b>
<b>Quadro 6 – Recomendações de energia e proteínas para pacientes hospitalizados com risco ou diagnóstico de COVID-19 .....</b>	<b>14</b>
5. Conduta Nutricional em paciente crítico .....	15
5.1 Triagem e Avaliação Nutricional em paciente crítico .....	15
5.2 Manejo Nutricional em pacientes de UTI.....	15
<b>Quadro 7 - Suporte nutricional em função do suporte respiratório .....</b>	<b>16</b>
<b>Quadro 8 - Recomendações de energia e proteína para pacientes com COVID-19 em UTI, intubados e em ventilação mecânica.....</b>	<b>17</b>
6. Conclusão .....	18
7. Referências.....	19
8. Agradecimentos .....	23
9. Anexo .....	24

## 1. Introdução.

A família *Coronovidae* possui representantes que assolam a população mundial há pelo menos duas décadas com a ocorrência de surtos que causaram sérios problemas de saúde pública. Os coronavírus possuem essa denominação por aparentarem uma coroa, devido a presença de lipídeos chamados de espícula. São organizados em quatro grupos principais: Alfa, beta, gama e delta.<sup>(1)</sup>

Atualmente, há sete tipos de coronavírus que infectam humanos HCoV-229E, SARS-Cov, HCoV-OC43, HCoV-NL63, HCoV-HKU1, MERS-Cov e SARS-Cov2. Das sete cepas, duas possuem especial notoriedade por serem conhecidos agentes de epidemias respiratórias, a SARS-CoV-2 que é causadora de Síndrome Respiratória Aguda Grave, reconhecida na China em 2002 e a MERS-CoV agente causador da Síndrome Respiratória do Oriente Médio, inicialmente reportada na Arábia Saudita em 2012. O SARS-CoV2 é o mais novo tipo de coronavírus a infectar humanos.<sup>(1)</sup>

Em dezembro de 2019, um surto de pneumonia inexplicável teve origem na cidade de Wuhan, província de Hubei na China. Após o surto inicial o patógeno foi identificado como um novo betacoronavirus de RNA envelopado, um novo coronavírus, SARS-Cov-2, e a doença associada, Síndrome Respiratória Aguda Grave, como Covid-19 (um acrônimo de doença de coronavírus, onde 19 representa o ano em que o vírus foi detectado pela primeira vez). O crescimento exponencial de indivíduos afetados levou a Organização Mundial da Saúde (OMS) a declarar uma pandemia global em 11 de março de 2020.<sup>(2)</sup>

Um ano depois a pandemia continua a se espalhar por todo o mundo levando a um impacto significativo na saúde pública global e na economia. De acordo com o relatório com da situação da Covid-19 publicado pela OMS, um total de 139.562.234 casos confirmados e 2.994.138 mortes foram identificadas globalmente até 17 de abril de 2021 (<https://covid19.who.int/>).<sup>(3)\*</sup>

O Brasil vem ganhando notoriedade mundial batendo recordes somando 1/3 das mortes no mundo com 371.678 óbitos e 13.900.091 casos confirmados. Sergipe vive uma situação igualmente preocupante com dados alarmantes, segundo o portal covid.saude.gov.br, no dia 17 de Abril de 2021, o estado acumula 189.573 casos e 3.929 óbitos confirmados. Diante dessa tragédia global sem precedentes, a ciência vem numa corrida contra o tempo para produzir vacinas. A Organização Mundial de Saúde fundou uma aliança internacional, Covax Facility, que tem como o principal objetivo acelerar o desenvolvimento e fabricação de imunizantes contra a Covid-19 e garantir o acesso igualitário a imunização (<https://agenciabrasil.ebc.com.br/>).<sup>(4)</sup> Atualmente, no Brasil a população está sendo imunizada pelas vacinas produzidas por Sinovac/Butantã, AstraZeneca/Fiocruz e Pfizer/Biontech, porém a passos lentos, devido à grande procura desses

---

\* Trabalho de conclusão de curso seguindo as normas de submissão da Revista da Associação Brasileira de Nutrição. Disponível em: <https://www.rasbran.com.br/rasbran/about/submissions>.

imunizantes no mercado internacional.

Os sintomas clínicos da covid-19 são semelhantes aos sintomas de uma pneumonia viral e a gravidade da doença varia em torno de 14% dos casos. A priori foi identificado que a gravidade da doença estaria associada a idade avançada e a presença de comorbidades como obesidade, diabetes melitos, hipertensão arterial, cardiopatias entre outras. Porém a presença de novas cepas do vírus e o lento avanço da vacinação vem mudando o padrão da gravidade da doença, pacientes cada vez mais jovens está dando entrada em hospitais em situação crítica. <sup>(5)</sup>

A terapia nutricional tem representado um importante papel de intervenção não farmacológica, a avaliação nutricional bem documentada pode reduzir complicações e melhorar resultados clínicos em várias condições, sejam elas como medida profilática, casos leves, hospitalizações e permanências em UTI de indivíduos infectados com coronavírus. <sup>(6)</sup>

A pesquisa tem como objetivo evidenciar as recomendações nutricionais profiláticas para Covid-19 e apresentar com base na literatura atual os protocolos vigentes de conduta nutricional para pacientes críticos e não críticos acometidos pela doença do Coronavirus em ambiente hospitalar.

## 2. Metodologia

A pesquisa datou de 1 de setembro de 2020 a 10 de abril de 2021 e foram pesquisados em plataformas que hospedam publicações da área de saúde. As palavras chaves para a captação dos artigos inclui Covid-19, Coronavirus, Conduta nutricional, Triagem nutricional, Nutrição enteral, Nutrição oral, Suporte nutricional, Imunologia, Micronutrientes, Suplementação. Para critérios de inclusão foram levados em consideração artigos que incluem diretrizes, protocolos, revisões, consensos e recomendações publicados por grupos de profissionais especialistas que possuam filiação a alguma organização profissional de saúde e que tenha como público alvo maiores de 18 anos.

Uma revisão de protocolos foi construída a partir da leitura desses artigos, num total de 55 publicados por pesquisadores brasileiros, americanos, chineses e colombianos, demonstrado no quadro 01, realizou-se uma triagem utilizando como critérios de exclusão: ano do artigo, número de citações, artigos de opinião, editoriais e que tenham crianças como público-alvo.

**Quadro 1: Quantitativo de artigos utilizados na pesquisa**

SITES	QUANTIDADE	
	ARTIGOS LIDOS	ARTIGOS USADOS
Pubmed	50	26
Scielo	5	5

A triagem serviu para os direcionamentos pertinentes a construção dos tópicos decorridos a seguir. Identificou-se 3 temas muito pertinentes a pesquisa: Terapia nutricional profilática; Conduta Nutricional para pacientes com Covid-19 em ambiente hospitalar; Conduta Nutricional em paciente crítico.

### **3. Terapia Nutricional profilática da Covid-19.**

A profilaxia da doença causada pelo novo Coronavírus envolve um conjunto de cuidados recomendados pela Organização Mundial da Saúde (OMS). Limitar o contato físico, evitar aglomeração e não compartilhar materiais pessoais e sempre que lavar as mãos use água, sabão ou gel de álcool corretamente e siga todas as medidas de contenção orientados pelo governo.

Certos fatores como estilo de vida, idade, estado de saúde, sexo e medicamentos afetam o estado nutricional de um indivíduo.<sup>(7)</sup> Durante a pandemia de COVID-19, o estado nutricional dos indivíduos foi usado como uma medida de parâmetro para uma boa evolução do quadro clínico.<sup>(8)</sup> A nutrição ideal e a ingestão de nutrientes na dieta impactam o sistema imunológico por meio da expressão gênica, ativação celular e modificação de moléculas sinalizadoras. Além disso, vários ingredientes da dieta são determinantes da composição microbiana do intestino e, subsequentemente, moldam as respostas imunológicas no corpo.<sup>(7)</sup> Portanto, a evidência existente sugere que a única maneira sustentável de sobreviver na situação atual é fortalecer o sistema imunológico. Uma ingestão adequada de zinco, ferro e vitaminas A, B<sub>12</sub>, B<sub>6</sub>, C, D e E é essencial para a manutenção da função imunológica. No cenário atual, o COVID-19 impõe um novo conjunto de desafios para o indivíduo manter uma alimentação saudável.<sup>(9)</sup> O ato de ficar confinado em casa tem impactos significativos na saúde, incluindo mudanças nos padrões de alimentação, hábitos de sono e atividade física. Com isso, promove comportamentos sedentários que afetam a saúde mental e física e aumentam o risco de obesidade.<sup>(10)</sup> O medo e a ansiedade também podem causar mudanças nos hábitos alimentares, levando a padrões alimentares não saudáveis e menos desejo de comer ou com menor prazer durante a alimentação.<sup>(11)</sup>

Uma dieta balanceada garantirá um sistema imunológico forte que pode ajudar a resistir a qualquer ataque do vírus. Atualmente, não há evidências de que qualquer suplemento possa 'impulsionar' nosso sistema imunológico e tratar ou prevenir quaisquer infecções virais, exceto a vitamina C.<sup>(12)</sup> A vitamina C é um dos principais constituintes das vitaminas solúveis em água, que tende a formar um sistema imunológico forte. A dose diária recomendada de vitamina C é 90mg/d para homens e 75mg/d para mulheres. Na situação atual, é necessário estar atento aos tipos específicos de alimentos que podem melhorar o nosso sistema imunológico para combater a COVID-19.<sup>(13)</sup>



Por outro lado, a nutrição deficiente cria um ambiente no qual o sistema imunológico pode não responder bem. Isso é amplamente ilustrado em condições de deficiência de nutrientes (na 'vida real' ou induzida experimentalmente), que são acompanhadas por deficiências da imunidade inata e adquirida e aumento da suscetibilidade e gravidade das infecções. Tanto as deficiências imunológicas quanto a suscetibilidade à infecção podem ser revertidas corrigindo a(s) deficiência(s), mostrando uma relação causal entre a disponibilidade de nutrientes específicos e as defesas imunológicas. Isso é reconhecido pela Autoridade Europeia para a Segurança dos Alimentos (EFSA), que permite alegações de manutenção das funções do sistema imunológico para as vitaminas A, B, B<sub>6</sub>, B<sub>12</sub>, C, D e folato (vitamina B<sub>9</sub>) e para os oligoelementos zinco, ferro, selênio e cobre.<sup>(14)</sup>

Estudos de revisão publicados em revistas científicas apresentam como foco o papel da dieta no sistema imunológico e atuação em infecções virais respiratórias. Essas informações foram sintetizadas a seguir no Quadro 2.

**Quadro 2 - Principais nutrientes e compostos bioativos com papel no sistema imunológico.**

Nutriente	Função	Principais Alimentos Fontes por 100g <sup>(15, 16)</sup>	Recomendação	Observação
<b>Vitaminas (A, B6, B12, folato, D, E e C) Elementos traços (zinco, cobre, selênio, magnésio e ferro)</b>	Desempenham ação antioxidante, combatendo os radicais livres. Esses nutrientes têm ação na imunidade inata e adaptativa, prevenindo contra as infecções respiratórias. <sup>(14,17)</sup>	Verduras, frutas e legumes	5 a 9 porções <sup>(17)</sup>	As necessidades podem estar aumentadas em situações de estresse por doença e/ou poluição. <sup>(18)</sup> A suplementação de vitaminas e minerais quelados deve ser considerada em caso de baixa ingestão e em situações de estresse / inflamação acentuados. <sup>(17)</sup>
		Leite e derivados, Carne, Frango	1 a 2 porções 1 porção ao dia (carne vermelha 1 a 2x semana) <sup>(17)</sup>	
		Frutos do mar	1x semana <sup>(17)</sup>	
<b>Vitamina C</b>	Comprovada ação na imunidade celular; melhora migração dos neutrófilos (quimiotaxia), melhora a fagocitose, elimina espécies reativas de oxigênio (ROS). Dá suporte a enzima caspase para a apoptose celular e inibe a necrose celular, atenuando a resposta inflamatória e danos aos tecidos. <sup>(18)</sup>	Acerola - 941,4 mg Caju - 219,3mg Kiwi - 70,8mg Morango - 63,9mg Laranja - 57,4 mg Pinha - 35,9mg Limão - 38,2mg Maracujá - 19,8mg	Crianças-15a 25mg Adulto - 45 a 90mg Mulheres-45a 75mg Homens- 45 a 90mg Gestantes-80a 85mg <sup>(19)</sup>	Doses acima de 200mg/ dia tem demonstrado ação na prevenção e redução da severidade de doenças infecciosas respiratórias. <sup>(17)</sup>
<b>Selênio</b>	Antioxidante essencial para uma resposta imune adequada (inata e adquirida). A deficiência causa redução nos níveis de IgM e IgG, dificultando a quimiotaxia de neutrófilos, produção de anticorpos por linfócitos e aumentando as mutações dos vírus para formas mais virulentas. <sup>(17)</sup> Componente essencial de uma família de selenoproteínas, incluindo a glutatona peroxidase e tioredoxina redutase, que atuam na proteção contra a replicação viral. <sup>(20)</sup>	Castanha-do-brasil - 1917µg Semente de girassol - 79,3µg Atum - 90µg Farelo de trigo - 77µg Fígado - 54,6 µg Sardinha - 52,7µg Salmão - 31,4µg Camarão - 37,5µg Ovo - 31,1µg	Crianças: 1-3 anos - 20 µg; 4-8 anos - 30µg; 9-13 anos - 40 µg Adultos e idosos de ambos os sexos - 55µg Gestantes - 60µg - Lactantes 70µg <sup>(18)</sup>	Em um estudo realizado na China, identificou-se uma associação positiva significativa entre a taxa de cura e estado nutricional anterior de selênio, demonstrando maior taxa de cura em pessoas que tinham melhor <i>status</i> de selênio. <sup>(21)</sup>
<b>Vitamina D</b>	Protege o trato respiratório, preservando as junções epiteliais ( <i>tight junctions</i> ), regulação das catecolinas (envolvidas na eliminação dos vírus). <sup>(22)</sup>	Sardinha - 4,8µg Salmão - 10,9 µg Atum - 1,7µg Fígado - 1,2µg Ovos - 2,46µg Leite - 1,3µg	Crianças: 0-12 meses- 10µg; 1-8anos-15µg Adultos (homens e mulheres) - 15µg Idosos (>70 anos) - 15µg Gestantes e lactantes- 15µg <sup>(23)</sup>	Meta-análises demonstraram que a suplementação (50µg/dia) reduz doenças respiratórias em crianças e adultos. <sup>(22)</sup>

Zinco	Importante para imunidade inata e adaptativa. A deficiência de zinco prejudica a formação, maturação, ativação dos linfócitos e, em crianças, tende a aumentar a suscetibilidade a diarreia e infecções respiratórias. <sup>(17)</sup>	Camarão - 1,24mg Ovo - 1,29mg Leite - 1,2mg Amendoim - 3,7mg Castanha-de-caju - 5,78mg	Crianças: 1-3 anos - 3mg; 4-8 anos - 5mg; 9-13 anos - 8mg  Adolescentes: 14-18 anos - 11mg (sexo masculino); 9mg (sexo feminino)  Mulheres acima de 19 anos - 8mg Homens acima de 19 anos - 11mg  Gestantes - 11 a 13mg <sup>118</sup>	Autores observaram que a cloroquina e a hidroxicloroquina, duas das drogas que podem ser utilizadas no tratamento da COVID-19, podem induzir a absorção de zinco no citosol da célula, possibilitando a inibição da RNA polimerase dependente de RNA e, finalmente, causando a interrupção da replicação do coronavírus no hospedeiro. Sendo assim, sugere-se ensaios clínicos baseados em uma administração sinérgica de suplemento de zinco com cloroquina ou hidroxicloroquina contra o novo vírus SARS-CoV-2. <sup>(25)</sup>
-------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

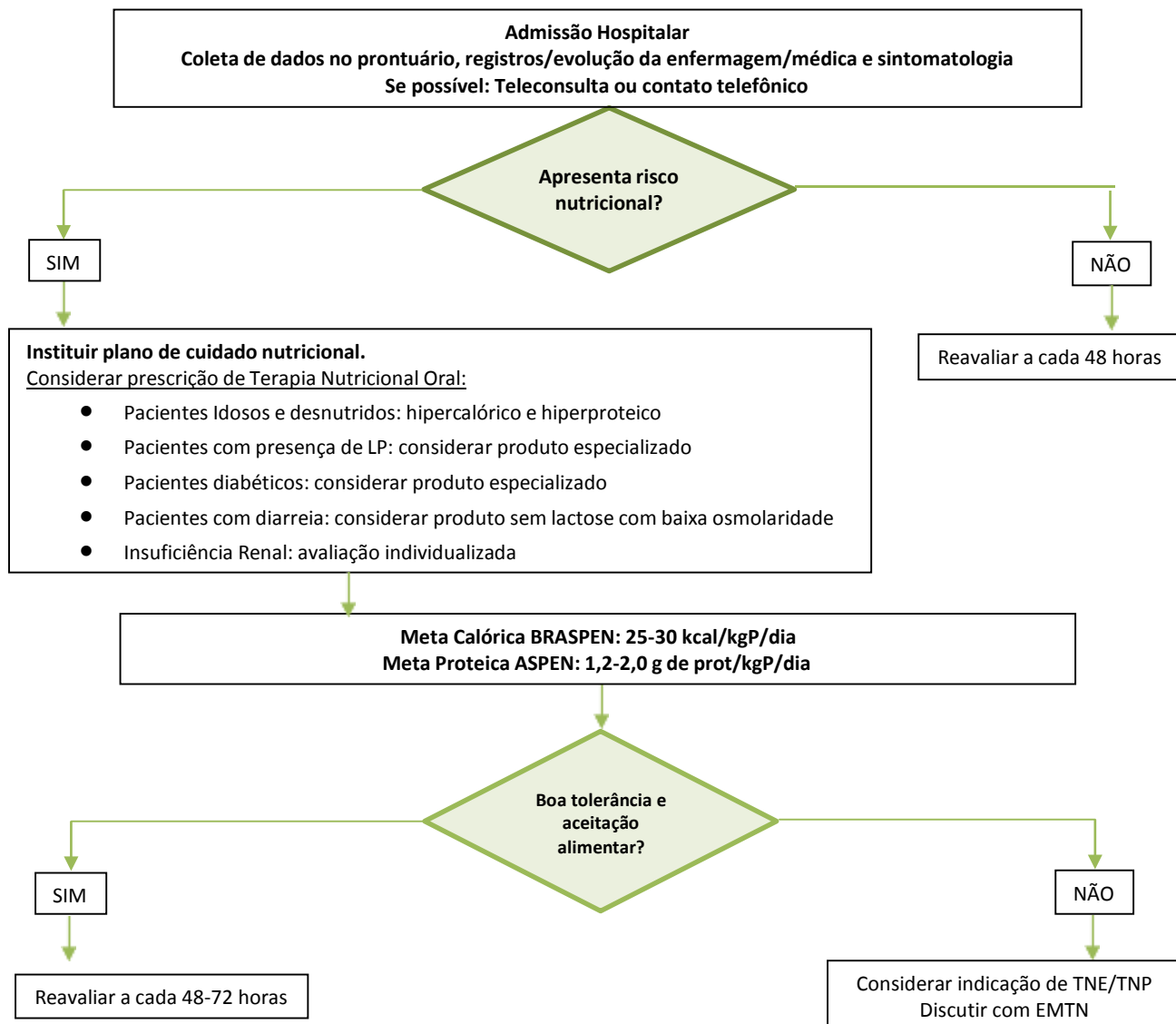
Fonte: USDA. (2020), <sup>(17)</sup> Calder et al. (2020), <sup>(18)</sup> Gombart et al. (2020), <sup>(19)</sup> Institute of Medicine (2000), <sup>(20)</sup> Guillin et al. (2019), <sup>(21)</sup> Zhang et al. (2020), <sup>(22)</sup> Martineau et al. (2017), <sup>(23)</sup> Institute of Medicine (2011), <sup>(24)</sup> Shittu et al. (2020). <sup>(25)</sup>

#### 4. Conduta nutricional para pacientes com Covid-19 em ambiente hospitalar

##### 4.1 Triagem e Avaliação Nutricional em Pacientes Não Crítico.

Segundo o Fluxo de assistência nutricional para pacientes com Covid-19, pacientes admitidos em unidades hospitalares devem passar por avaliação de risco nutricional nas primeiras 24h para o devido planejamento do cuidado nutricional, de acordo com o Fluxograma 1 apresentado a seguir. Considerando a limitação da avaliação presencial a Braspen elaborou critérios de elegibilidade de risco nutricional com base em comorbidades relacionadas ao pior prognóstico, indicadores e sintomas associados a desnutrição conforme o quadro 3. <sup>(26)</sup>

**Fluxograma 1 – Fluxo de assistência nutricional para pacientes admitidos com COVID-19 em unidade hospitalar.**



Fonte: BRASPEN (2020)<sup>26</sup>

**Quadro 3 - Principais fatores de risco que devem ser avaliados em pacientes com suspeita ou diagnóstico de COVID-19.**

RISCO NUTRICIONAL	
Idosos com 60 anos ou mais	Doença pulmonar obstrutiva crônica
Jovens e adultos menor que 20 kg/m <sup>2</sup>	Pneumonias
Risco ou presença de lesão por pressão	Cardiopatias e hipertensão
Imunossuprimidos	Diabetes
Inapetentes	Insuficiência renal
Diarreia persistente	Gestantes
Histórico de perda de peso	

**Considerar ao menos 1 critério**

Fonte: Piovacari et al. (2020)<sup>26</sup>

A Associação Colombiana de Nutrição Clínica (ACNC), tem como objetivo promover terapia nutricional ideal no âmbito de atenção nutricional hospitalar usando como princípio, para tratamento de pacientes com Covid-19, a Declaração de Cartagena sobre o Direito a Nutrição em Hospitais, conforme o quadro 4, que define o cuidado nutricional como um processo.<sup>(27)</sup>

**Quadro 4 – Modelo de Cartagena.**

DETECTAR	NUTRIR	ATENÇÃO
Triagem Diagnóstico nutricional	Terapia nutricional NE*, NP*, SO*, VO*	Monitoramento

\*NE: Nutrição Enteral; \*NP: Nutrição Paraenteral;

\*SO: Suplemento Oral; \*VO: Via Oral

Fonte: Bermúdez et al. (2020) <sup>27</sup>

A triagem busca identificar pacientes desnutridos ou em risco de desnutrição, assim como a Braspen, a ACNC busca usar ferramentas de triagem nutricional, tornando possível identificar pacientes em risco nutricional. São ferramentas validadas, avaliações de risco nutricional fáceis de aplicar e altamente sensíveis e com aceitação em todo mundo como NRS-2002 (Triagem de Risco Nutricional), ASG (Avaliação Subjetiva Global), MAN (Mini Avaliação Nutricional) para geriátricos, MST (Instrumento de Triagem da Desnutrição), MUST (Instrumento Universal de Triagem de Desnutrição), Critérios de Pontuação NUTRIC para pacientes de UTI.<sup>(27)</sup>

Nos pacientes que apresentam fatores e risco que aumentam a vulnerabilidade nutricional, a terapia nutricional deve ser considerada, por meio de suplementação oral em primeiromomento, até que as necessidades nutricionais estejam sendo supridas totalmente pela dietavia oral, visto que estes pacientes apresentam frequentemente inapetência, perda de paladar e perda de olfato afetando diretamente a aceitabilidade da dieta.<sup>(28)</sup>

Contudo um outro documento validado globalmente por várias sociedades de nutriçãooclínica, ASPEN (Sociedade Americana de Nutrição Parenteral e Enteral), ESPEN (Sociedade Europeia de Nutrição Clínica e Metabolismo), FELANPE (Federação Latino-Americana de Terapia Nutricional) e PENZA (Sociedade de Nutrição Parenteral e Enteral da Ásia), introduziu os critérios da GLIM (Iniciativa de Liderança Global sobre Desnutrição) para o diagnóstico da desnutrição.<sup>(29)</sup>

A GLIM permite, de acordo com critérios fenotípicos e etiológicos, como demonstra o quadro 5, fazer o diagnóstico necessário e classificar o estado nutricional de pacientes hospitalizados que não se encontram em estado crítico. São necessários pelo menos um critério fenotípico e um etiológico para o diagnóstico.<sup>(30)</sup>

A iniciativa GLIM tem como objetivo a prioridade de adotar critérios de consenso global para a prevalência, intervenções e resultados da desnutrição que possam ser comparados em todo o mundo. A intenção é promover o uso global desses critérios que, por sua vez, podem ser prontamente usados com outras abordagens e critérios adicionais de preferência regional.<sup>(30)</sup>

**Quadro 5 – Diagnóstico do estado nutricional, segundo a GLIM, em pacientes hospitalizados que não se encontram em estado críticos.**

<b>CRITÉRIO FENOTÍPICO</b>	<b>CRITÉRIO ETIOLÓGICO</b>
<p><b>Perda de Peso %</b></p> <p>&gt; 5% nos últimos 6 meses &gt; 10% em mais de 6 meses</p>	<p><b>Redução na Ingestão Alimentar</b></p> <p>Consumo de 50% das necessidades energéticas por &gt; 1 semana ou qualquer redução da ingestão alimentar por &gt; 2 semanas ou qualquer condição gastrointestinal que afete a digestão dos alimentos e a absorção dos nutrientes</p>
<p><b>IMC</b></p> <p>&lt; 18,5 se &lt; 70 anos &lt; 22 se &gt; 70 anos</p>	
<p><b>Massa Muscular Reduzida</b></p> <p>Medido por método confiável</p>	<p><b>Inflamação</b></p> <p>Doença aguda/trauma ou doença crônica associada*</p>

\*A doença da Covid-19, por sua gravidade deve ser considerado critério etiológico.

Fonte: Cederholm et al. (2019)<sup>28</sup>

O objetivo da Terapia Nutricional (TN) do paciente com risco ou diagnóstico de COVID - 19 é oferecer um aporte adequado de energia, proteína e micronutrientes, visando a prevenção da desnutrição e o fortalecimento do sistema imunológico. A terapia deverá ser iniciada de forma precoce, dentro das primeiras 48h, assim que identificado o risco e estado nutricional. Nos pacientes não graves, a via oral é preferencial, com uso de suplemento nutricional oral (SNO) quando pelo menos 60% das suas necessidades energéticas não forem atingidas.<sup>(31)</sup>

Os suplementos nutricionais orais devem ser usados sempre que possível para atender às necessidades do paciente. Quando do aconselhamento dietético não for suficiente para aumentar a ingestão alimentar e atingir as metas nutricionais, o suplemento deve fornecer pelo menos 400 kcal/dia, incluindo 30g ou mais de proteína/dia, e deve ser continuado por pelo menos um mês.<sup>(30)</sup>

A BRASPEN e AMIB em março de 2020 divulgaram sugestões para orientar as Equipes Multidisciplinares de Terapia Nutricional (EMTNs) de todo o país. O quadro 6 demonstra o aporte calórico e proteico na fase aguda mais baixo e progredir gradativamente após o quarto dia. Ainda recomendam a não utilização de calorimetria indireta por risco de disseminação do vírus.<sup>(28)</sup>

## Quadro 6 – Recomendações de energia e proteínas para pacientes hospitalizados com risco diagnóstico de COVID-19

Recomendação		Observações
<b>ENERGIA</b>	15 a 20 kcal/kg/dia	Progredir para 25 kcal/kg/dia após o quarto dia dos pacientes em recuperação.
<b>PROTEÍNA</b>	1,5 a 2,0 g/kg/dia Mesmo em caso de disfunção renal.	Sugestão de progressão < 0,8 g/kg/dia 1° e 2° dias. 0,8 - 1,2 g/kg/dia do 3° ao 5° dia. > 1,2 g/kg/dia após o 5º dia.

Fonte: Campos et al. (2020)<sup>30</sup>

Em pacientes internados com polimorbidades e em idosos com prognóstico razoável, cujas necessidades nutricionais não podem ser atendidas por via oral deve ser administrada nutrição enteral (NE). A nutrição parenteral (NP) deve ser considerada quando a NE não é indicada ou não é possível atingir as metas. <sup>(30)</sup>

Segundo a ESPEN (2020)<sup>30</sup>, as necessidades energéticas podem avaliadas usando a calorimetria indireta quando disponível com segurança e esterilidade garantida assim como as fórmulas de bolso tais como:

27 kcal/kg/dia para pacientes polimorbidos acima de 65 anos; 30 kcal/kg/dia para pacientes polimorbidos gravemente abaixo do peso e deve ser alcançada com cautela e lentamente, pois existe um alto risco de síndrome de realimentação. Pode ser usado também em pessoas idosas, porém deve ser ajustado individualmente em relação ao estado nutricional, atividade física, estado da doença e tolerância. <sup>(30)</sup>

A necessidade proteica é estimada usando 1g/kg/dia para pessoas idosas e polimorbidos, afim de reduzir o risco de complicações e melhorar o resultado funcional. <sup>(30)</sup>

Indivíduos obesos com doenças crônicas e idade avançada correm risco de redução de massa e a função do músculo esquelético devem seguir as mesmas recomendações descritas acima. <sup>(30)</sup>

Uma das condutas nutricionais para manejo de infecções é a regulação de micronutrientes, seja ela por meio de uma dieta balanceada ou suplementação. Desde o momento do nascimento, nossos corpos são bombardeados por patógenos cujo único propósito é viver e se reproduzir em um ambiente quente, úmido e rico em nutrientes. Nem todos os microrganismos são prejudiciais, como a microbiota que tem uma relação simbiótica com nosso trato gastrointestinal. O sistema imunológico é integrado e complexo precisa de vários micronutrientes específicos, incluindo vitaminas A, D, C, E, B<sub>6</sub> e B<sub>12</sub>, folato, zinco, ferro, cobre e selênio, que desempenham papéis vitais, muitas vezes sinérgicos em cada estágio da resposta imune. Quantidades adequadas são essenciais para garantir o funcionamento adequado das barreiras físicas e das células imunológicas, no entanto, a ingestão diária de micronutrientes necessária para apoiar a função imunológica pode ser

maior do que as atuais recomendações dietéticas.<sup>(32)</sup>

É importante manter e monitorar a hidratação dos pacientes. O aporte hídrico deve ser de 30 a 40mL/Kg ou 2,2L/dia para mulheres e 3L/dia para homens. Os pacientes com COVID-19 também devem atingir a meta de consumir pelo menos 5 porções de frutas e vegetais por dia no hospital.<sup>(27)</sup>

## **5. Conduta Nutricional em paciente crítico.**

### **5.1 Triagem e Avaliação Nutricional em paciente crítico.**

Como em qualquer outro paciente gravemente doente, o controle da nutrição é um componente crucial para um bom tratamento de suporte. Relatórios mundiais revelaram padrões que podem ser importantes a serem considerados ao planejar o manejo nutricional em pacientes gravemente enfermos com Covid-19. Os aspectos clínicos de gravidade e mortalidade incluem idade avançada, obesidade, diabetes mellitus e evidências clínicas de inflamação sistêmica como por exemplo níveis elevados de Proteína C reativa, ferritina e interleucina-6.<sup>(33)</sup>

Com o quadro agravado o paciente precisa de cuidados intensivos na UTI, identificar pacientes que estão em risco de eventos adversos devido ao seu estado nutricional é competência central dos nutricionistas recomendadas pelas diretrizes de prática clínica e exigida pelas agências reguladoras.<sup>(34)</sup>

O manejo nutricional do paciente de UTI com Covid-19 é, em princípio, muito semelhante a qualquer outro paciente de UTI admitido com comprometimento pulmonar. Dada a falta de evidências diretas em pacientes com Coronavírus, especialmente aqueles com choque, muitas dessas recomendações são baseadas em evidências oriunda de pacientes críticos em geral e de pacientes com sepse e síndrome do desconforto respiratório agudo.

Pacientes que permanecerem por mais de 48h na Uti devem ser considerados em risco de desnutrição. Conforme a recomendação da ESPEN 2020, o paciente deve se beneficiar de terapia nutricional precoce e individualizada.<sup>(30)</sup>

### **5.2 Manejo Nutricional em pacientes de UTI**

Em pacientes de terapia intensiva não intubado que não atingir meta de energia o suplemento oral deve ser considerado antes da terapia nutricional enteral. Pacientes em uso de ventilação mecânica não invasiva (VNI) podem ter complicações das vias aéreas tratados com nutrição enteral. Vazamento de ar e a dilatação do estômago podem implicar na eficácia da VNI. Esses casos podem ser responsáveis por uma implantação inadequada de nutrição enteral causando inanição e maior risco de desnutrição principalmente nas primeiras 48h.<sup>(30)</sup>



Conforme a ESPEN o suporte nutricional dependerá do suporte respiratório alocado ao paciente descrito no quadro 7.

**Quadro 7 - Suporte nutricional em função do suporte respiratório.**

	Paciente não crítico	Paciente crítico UTI - 1 a 2 dias	Paciente crítico UTI prolongada	Alta da UTI
Oxigenoterapia e Ventilação mecânica	Nenhuma ou cânula nasal de alto fluxo	Cânula nasal de altofluxo ventilação mecânica	Ventilação mecânica	Extubação e transferência para enfermaria
Disfunção orgânica	Pneumonia bilateral; trombopenia	Deterioração da respiração; síndrome respiratória aguda grave	Perda de função de múltiplos órgãos	Progresso na recuperação pós extubação
Suporte nutricional	Triagem: Nutrição oral Suplemento oral; Nutrição enteral ou parenteral se necessário	Meta de energia e proteína Ventilação mecânica invasiva: Nutrição enteral; Se não for possível usar Nutrição parenteral	Nutrição enteral precoce; Meta proteica precoce	Avaliar se há disfagia; indicar nutrição oral quando possível; Aumentar aporte proteico; estimular deambulação

Fonte: Barazzoni et al. (2020)<sup>30</sup>

Quando a terapia VNI não é suficiente para manter a estabilidade, o paciente precisará ser intubado. A preservação do estado nutricional desse paciente deve ser o foco da terapia nutricional. É recomendado iniciar a NE dentro de 12h após a intubação. A NE precoce é recomendada pelas diretrizes da ASPEN 2016 e ESPEN 2019, em posição nasogástrica e contínua. A administração em Bolus não é recomendada pois exige interação mais frequente com paciente colocando profissionais em risco. Iniciar em baixas doses, hipocalórica ou trófica e avançando lentamente durante a primeira semana conforme o quadro 8. A NE deve ser suspensa na presença de números crescentes de lactato e instabilidade hemodinâmica, nesses casos a NP precoce pode reduzir os déficits de energia e fornecer aminoácidos para melhorar o balanço de nitrogênio.<sup>(33)</sup>

**Quadro 8 - Recomendações de energia e proteína para pacientes com COVID-19 em UTI, entubados e em ventilação mecânica.**

	Recomendação	Observações
<b>Energia</b>	1ª semana: Alimentação com baixa dosagem; hipocalórica, avançando de forma gradativa até a meta. 15 a 20 kcal/kg/dia	Se o paciente fizer uso de propofol contabilizar as calorias vazias que são ofertadas pela anestésico 1,1 kcal/mL
<b>Proteína</b>	1,2 a 2g/kg/dia Fase crítica: 1,3g/kg/dia Obesos: 1,3g/kg peso ajustado/dia	Recomenda-se usar formula enteral isomótica polimérica hiperproteica Peso ajustado: $PI+(PA-PI)\times 0,33$

PI= Peso ideal; PA= Peso atual

Fonte: Martindale et al. (2020)<sup>33</sup>, Barazzoni et al. (2020)<sup>30</sup>

O monitoramento dos níveis de triglicerídeos séricos em pacientes que recebem propofol e/ou emulsões lipídicas intravenosas são recomendados, pois podem desenvolver rapidamente uma hipertrigliceridemia grave que pode ser devido uma resposta inflamatória secundária à tempestade de citocinas que ocorre em pacientes com Covid-19.<sup>(33)</sup>

Apesar das medidas de ventilação mecânica, alguns pacientes com Síndrome Respiratória Aguda Grave (SDRA) desenvolvem hipoxemia refratária, e a posição prona é uma técnica barata para melhorar a oxigenação e aumentar a eliminação da secreção brônquica. Essa estratégia foi associada à redução da lesão pulmonar induzida por ventilador e ao aumento da sobrevida. Muitos pacientes toleram a NE administrada no estômago enquanto na posição prona, mas, ocasionalmente, a colocação pós-pilórica do tubo de alimentação podese indicada. No entanto, a colocação de tubos pós-pilóricos aumenta a exposição ao SARS- CoV-2 e, portanto, seu uso deve ser avaliado caso a caso. Quando a NE é introduzida durante o posicionamento prono, elevar a cabeceira da cama 10–25° pode diminuir o risco de aspiração, edema facial e hipertensão intra-abdominal.<sup>(33)</sup>

Em posição prona é recomendado o uso de equação preditiva de 20 kcal/kg/dia oferecendo 50% a 70% no segundo dia e aumentando gradativamente em 80% a 100% até o quarto dia, a recomendação proteica 1,3g/kg/dia deve ser alcançada entre o terceiro e o quinto dia. Em casos de grande volume residual, acima de 500 mL, a sonda duodenal deve ser inserida. A ESPEN indica que a glicose no sangue fique entre 6 e 8 mmol/l, junto com o monitoramento dos triglicerídeos e eletrólitos do sangue, incluindo fosfato, potássio e magnésio.<sup>(30)</sup>

Pacientes que não precisam mais de ventilação mecânica têm alta incidência de problemas de deglutição e conseqüente disfagia que pode limitar fortemente a ingestão de nutrientes por via oral, alimentos com textura adaptada podem ser considerados após a extubação. Distúrbios de deglutição podem ser prolongados principalmente em idosos. A presença de disfagia pós-extubação

grave foi associada a desfecho grave, incluindo pneumonia, reintubação e mortalidade hospitalar.  
(30)

## **6. Conclusão:**

A nutrição tem um papel notável na prevenção e tratamento de infecções respiratórias e não respiratórias moderadas a graves. Alguns nutrientes como vitaminas A, B, B6, B12, C, D e folato (vitamina B9) e oligoelementos zinco, ferro, selênio e cobre desempenham papéis importantes no funcionamento do sistema imunológico contra infecções virais. Seguir uma dieta de reforço imunológico é importante para a prevenção de infecções como COVID-19. Quantidades adequadas dessas vitaminas são essenciais para garantir o funcionamento adequado das barreiras físicas e das células de defesa, no entanto, a ingestão diária para apoiar o sistema imune não pode ser maior que as recomendadas pelas DRIs ( Dietary reference intakes), pois a hipervitaminose pode causar toxicidade e por consequência causar um efeito contrário. A terapia nutricional deve ser valorizada e manter-se como parte integrante dos protocolos de cuidados no enfrentamento da pandemia tanto na profilaxia quanto em ambiente hospitalar.

Apesar do grande desafio que é o enfrentamento da doença causada pelo coronavírus em ambiente hospitalar, considerando toda a limitação imposta ao atendimento do paciente infectado com Covid-19, os protocolos e condutas nutricionais voltados para o tratamento do paciente com SARS-Cov2 apresentadas nesse artigo se faz necessário para garantir a qualidade da assistência nutricional de maneira coesa, harmoniosa e sobretudo baseado em evidências. Levando em consideração que a manutenção e a recuperação do estado nutricional estão associadas ao melhor prognóstico do paciente hospitalizado, esses protocolos devem estar sempre presentes como instrumento norteador dos membros da equipe multidisciplinar de terapia nutricional, sempre visando à recuperação do paciente.

## 7. Referências

1. SAMPAIO, Carla Jaqueline Silva. COVID-19: ETIOLOGIA, ASPECTOS CLÍNICOS, DIAGNÓSTICO, TRATAMENTO E EPIDEMIOLOGIA. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/rsc/article/view/6493>. Acesso em abril de 2021.
2. GUAN, W. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. Disponível em <https://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/nejmoa2002032>. Acesso em abril de 2021.
3. WHO, Coronavirus (COVID-19) Dashboard. Disponível em <https://covid19.who.int/>. Acesso em abril de 2021.
4. BRASIL. Agência. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/>. Acesso em junho de 2021.
5. CACCIALANZA, Riccardo. Early nutritional supplementation in non-critically ill patients hospitalized for the 2019 novel coronavirus disease (COVID-19): Rationale and feasibility of a shared pragmatic protocol. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32280058/>. Acesso em junho de 2021.
6. BARAZZONI, Rocco; BISCHOFF, STEPHAN C; BREDA, Joao; WICKRAMASINGHE Kremlin; KRZNARIC, Zeljko, NITZAN, Dorit, MATTHIAS, Pirlich; SINGER, Pierre. **ESPEN expert statements and practical guidance for nutritional management of individuals with SARS-CoV-2 infection**. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32305181/>. Acesso em junho de 2021.
7. MUHAMMAD, Farhan Aslam. **Vitamins: Key Role Players in Boosting Up Immune Response-A Mini Review**. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/322625715\\_Vitamins\\_Key\\_Role\\_Players\\_in\\_Boosting\\_Up\\_Immune\\_Response-A\\_Mini\\_Review](https://www.researchgate.net/publication/322625715_Vitamins_Key_Role_Players_in_Boosting_Up_Immune_Response-A_Mini_Review). Acesso em junho de 2021.
8. BOGOCH, Isaac. **Pneumonia of unknown aetiology in Wuhan, China: potential for international spread via commercial air travel**. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31943059/>. Acesso em junho de 2021.
9. AISHA K. Yousafzai; MUNEERA A. Rasheed; ZULFIQAR A. **Bhutta. Annual Research Review: Improved nutrition – a pathway to resilience**. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23240891/>. Acesso em junho de 2021.
10. MICHAEL Gleeson; DAVID C Nieman; BENTE K Pedersen. **Exercise, nutrition and immune function**. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/7849917\\_Exercise\\_Nutrition\\_and\\_Immune\\_Function](https://www.researchgate.net/publication/7849917_Exercise_Nutrition_and_Immune_Function). Acesso em junho de 2021.
11. MACHT, Michael. **How emotions affect eating: A five-way model**. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17707947/>. Acesso em junho de 2021.

12. ANTON, Stephen. MILLER, Peter. **Do Negative Emotions Predict Alcohol Consumption, Saturated Fat Intake, and Physical Activity in Older Adults?.** Disponível em <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15911688/>. Acesso em junho de 2021.
13. HAUG, Anna. **A food “lifeboat”: food and nutrition considerations in the event of a pandemic or other catastrophe.** Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18072916/>. Acesso em junho de 2021.
14. SCIENTIFIC OPINION. **Guidance on the scientific requirements for health claims related to the immune system, the gastrointestinal tract and defence against pathogenic microorganisms.** Disponível em: <https://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/4369>. Acesso em junho de 2021.
15. COSTA, Fernando Ferreira. **Tabela brasileira de composição de alimentos / NEPA – UNICAMP.**- 4. ed. rev. e ampl.. -- Campinas: NEPA- UNICAMP, 2011. 161 p.
16. U.S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE. **FoodData Central is an integrated data system that provides expanded nutrient profile data and links to related agricultural and experimental research.** Disponível em: <https://fdc.nal.usda.gov/>: Acesso em junho de 2021.
17. CALDER, Philip. **Optimal Nutritional Status for a Well-Functioning Immune System Is an Important Factor to Protect against Viral Infections.** Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32340216/>. Acesso em junho de 2021.
18. GOMBART, Adrian F. **A Review of Micronutrients and the Immune System–Working in Harmony to Reduce the Risk of Infection.** Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31963293/>. Acesso em junho de 2021.
19. NATIONAL ACADEMY PRESS. **Dri Dietary Reference Intakes.** Disponível em: [https://ods.od.nih.gov/HealthInformation/Dietary\\_Reference\\_Intakes.aspx](https://ods.od.nih.gov/HealthInformation/Dietary_Reference_Intakes.aspx). Acesso em junho de 2021.
20. GUILLIN, Olivia M. **Selenium, Selenoproteins and Viral Infection.** Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31487871/>. Acesso em junho de 2021.
21. ZHAO L. Association between regional selenium status and reported outcome of COVID-19 cases in China. Disponível em: <https://academic.oup.com/ajcn/article/111/6/1297/5826147>. Acesso em junho de 2021.
22. MARTINEAU, Adrian R. **Vitamin D supplementation to prevent acute respiratory tract infections: systematic review and meta-analysis of individual participant data.** Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28202713/>. Acesso em junho de 2021.
23. ROSS, A. Catharine; TAYLOR, Christine L.; YAKTINE, Ann L.; VALLE, Heather B. Del. **Dri dietary reference intakes.** Disponível em: [https://www.ufif.br/renato\\_nunes/files/2014/03/Como-usar-DRIs-Brasil.pdf](https://www.ufif.br/renato_nunes/files/2014/03/Como-usar-DRIs-Brasil.pdf). Acesso em junho de 2021.
24. NATIONAL ACADEMY PRESS. **DRI Dietary Reference Intakes.** Disponível em: 2:0

[https://ods.od.nih.gov/HealthInformation/Dietary\\_Reference\\_Intakes.aspx](https://ods.od.nih.gov/HealthInformation/Dietary_Reference_Intakes.aspx). Acesso em junho de 2021.

25. SHITTU, Mujeeb Olushola; AFOLAMI, Olufemi Ifeoluwa. **Improving the efficacy of chloroquine and hydroxychloroquine against SARS-CoV-2 may require zinc additives - A better synergy for future COVID-19 clinical trials.** Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32335560/>. Acesso em junho de 2021.

26. PIOVACARI, Silvia Maria Fraga; SANTOS, Glauca Fernanda Correa Gaetano; SANTANA, Glauca Amaral; SCACCHETTI, Tatiana; CASTRO, Melina Gouveia. **Fluxo de assistência nutricional para pacientes admitidos com COVID-19 e SCOVID-19 em unidade hospitalar.** Disponível em <https://www.braspen.org/post/fluxo-de-assist%C3%Aancia-nutricional-para-pacientes-com-covid-19>. Acesso em junho de 2021.

27. BERMÚDEZ, Charles ; PEREIRA, Fernando José; SANCHEZ, Milena Puentes; BASTO, Lina María López; GARCÍA, Clara Plata; PARADA, Esperanza Moncada; PELÁEZ, Martha Elena Muñoz; OLAYA, Justo; CHONA, Mauricio Chona; BECERRA, Andrés; BRAZ, Diana Cardenas. **Recomendaciones nutricionales de la Asociación Colombiana de Nutrición Clínica para pacientes hospitalizados con infección por SARS-CoV-2.** Disponível em: <https://revistanutricionclinicametabolismo.org/index.php/nutricionclinicametabolismo/article/view/rncm.v3n1.066>. Acesso em junho de 2021.

28. CAMPOS, Letícia Fuganti; BARRETO, Priscilla Alves; CENICCOLA, Guilherme Duprat; GONÇALVES, Rodrigo Costa; MATOS, Liane Brescovici Nunes de; ZAMBELLI, Clarissa Martins Saraiva Figueira; CASTRO, Melina Gouveia. **Parecer BRASPEN/AMIB para o Enfrentamento do COVID-19 em Pacientes Hospitalizados.** Disponível em <http://arquivos.braspen.org/journal/jan-mar-2020/artigos/01-Parecer-BRASPEN-COVID-19.pdf>. Acesso em junho de 2021.

29. ESPEN Endorsed Recommendation. **GLIM criteria for the diagnosis of malnutrition e A consensus report from the global clinical nutrition community.** Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30181091/>. Acesso em junho 2021.

30. BARAZZONI, Rocco; BISCHOFF, STEPHAN C; BREDA, Joao; WICKRAMASINGHE Kremlin; KRZARNIC, Zeljko, NITZAN, Dorit, MATTHIAS, Pirlich; SINGER, Pierre. **ESPEN expert statements and practical guidance for nutritional management of individuals with SARS-CoV-2 infection.** Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32305181/>. Acesso em junho de 2021.

31. INFONUTRI. **CONDUTAS DAS SOCIEDADES DE TERAPIA NUTRICIONAL NA COVID-19.** Disponível em: <https://www.minas-sul.com.br/blog/condutas-das-sociedades-de-terapia-nutricional-na-covid-19/>. Acesso em junho de 2021.

32. GOMBART, Adrian F; PIERRE, Adeline; MAGGINI, Silvia. **A Review of Micronutrients and the Immune System—Working in Harmony to Reduce the Risk of Infection.** Disponível em <sub>1</sub>

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31963293/>. Acesso em junho de 2021.

**33.** MARTINDALE, Robert. **Nutrition Therapy in Critically Ill Patients With Coronavirus Disease**

**2019.** Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32462719/>. Acesso em junho de 2021.

## **8. Agradecimentos:**

Agradecemos primeiramente aos nossos amigos e familiares que direta e indiretamente contribuíram com a elaboração desse trabalho. Especialmente ao nosso coordenador e orientador Hugo Xavier pela paciência e compreensão de sempre, a professora Dra. Tatiana Maria Palmeira dos Santos e a Nutricionista Rayanne Maria Gomes de Souza por nos honrar com suas presenças na banca.

*Em memória de Maria Elizabete dos Santos, mãe de Dayane Moraes, falecida no dia 11 de março de 2021, vítima da Covid-19.*



## 9. Anexos

### Condições para submissão

Como parte do processo de submissão, os autores são obrigados a verificar a conformidade da submissão em relação a todos os itens listados a seguir. As submissões que não estiverem de acordo com as normas serão devolvidas aos autores.

- A contribuição é original e inédita, e não está sendo avaliada para publicação por outra revista; caso contrário, deve-se justificar em "Comentários ao editor".
- O arquivo da submissão está em formato Microsoft Word, OpenOffice ou RTF.
- O autor é responsável pelo trabalho e responde pela co-autoria incluída no trabalho. Os co-autores devem ser inseridos nos metadados do trabalho no processo de submissão.
- O texto segue os padrões de estilo e requisitos bibliográficos descritos em [Diretrizes para Autores](#), na página Sobre a Revista.
- Em caso de submissão a uma seção com avaliação pelos pares (ex.: artigos), as instruções disponíveis em [Assegurando a avaliação pelos pares cega](#) foram seguidas.

### Diretrizes para Autores

Agradecemos pela escolha de publicar seu trabalho em nossa revista. A **RASBRAN** não cobra dos autores qualquer tipo de taxa ou contribuição financeira para a publicação de artigos, resenhas ou qualquer outro texto publicado.

Para submissão é necessário atender os critérios abaixo:

#### 1) Quanto ao envio do documento

- a) A revista é aberta à submissão de pesquisadores e profissionais no Brasil e no exterior, cujos trabalhos podem ser submetidos no idioma português, inglês ou espanhol;
- b) Os artigos devem ser originais, relatos de caso, revisões sistemáticas e integrativas não sendo aceita submissão simultânea a outras publicações;
- c) Possíveis conflitos de interesse devem ser informados durante o preenchimento dos dados na submissão. Uma vez que o artigo seja aceito para publicação, o(s) autor (es) deve(m) imprimir e assinar os termos de cessão de direitos autorais e de responsabilidade e incluir como documento suplementar na submissão do artigo;
- d) O(s) autor(es) é(são) responsável(eis) pelo conteúdo do texto e imagens e deve(m) informar a não publicação anteriormente em outra revista científica no país e no exterior. Ao inserir figuras, tabelas e quadros compilados da internet, estes deverão ser acompanhados de permissão escrita ou comprovação de que se trata de portal de livre acesso;

e) No momento da submissão pela plataforma preencha as informações do(s) autor(es) nome(s), biografia, vínculo institucional, e-mail e ORCID (<https://orcid.org/>), pois são estes dados que constarão no artigo quando publicado. Não serão incluídos outros autores após a submissão;

A identificação dos autores, bem como as propriedades do arquivo devem ser [removidas do texto do artigo submetido](#).

f) O arquivo do documento deve ser encaminhado em formato “.doc” ou “.docx.” (Word for Windows). **Não serão aceitos arquivo em PDF;**

g) Ao encaminhar os originais, os autores cedem os direitos de primeira publicação para a **Revista da Associação Brasileira de Nutrição** e aceitam que seu trabalho seja publicado de acordo com nossa [Declaração de Direito Autoral](#);

h) A RASBRAN não se responsabiliza ou endossa as opiniões emitidas pelos autores dos artigos, salientando que as opiniões são de sua exclusiva responsabilidade;

i) As submissões devem ser preparadas de acordo com o [modelo para a formatação](#) do documento. Os artigos que não usarem o modelo não serão encaminhados para avaliação.

## **2) Quanto a ética e legalidade**

Artigos envolvendo ensaios clínicos e demais estudos com seres humanos devem ser enviados acompanhados do número do registro e da Comissão de Ética Institucional onde foi aprovado. Não serão aceitos estudos realizados ilegalmente.

Pesquisas com animais deverão seguir as diretrizes do Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal – CONSEA. A legislação pode ser encontrada no website do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações <http://www.mctic.gov.br/mctic/opencms/institucional/concea/>. A adesão a esses princípios deve constar no artigo, por meio do número de registro e identificação da comissão de ética institucional onde foi aprovado.

Autores estrangeiros de artigos envolvendo pesquisas em humanos ou animais devem consultar a legislação de seu país e citar no artigo a adequação às normas e princípios éticos aplicáveis, bem como a fonte desses. Recomenda-se adequação à Declaração de Helsinque (<http://www.wma.net/e/policy/>) e/ou às regras previstas pelo OLAW – EUA (Office of Laboratory Animal Welfare - <http://grants.nih.gov/grants/olaw/olaw.htm>).

As revisões sistemáticas deverão utilizar e estar adequadas os critérios do [PRISMA](#) (Principais Itens para Relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises).

O periódico RASBRAN segue o padrão estabelecido pelo ICMJE (International Committee of Medical Journal Editors). Para mais informações úteis à boa preparação de um artigo, leia o documento “Requirements for manuscripts submitted to biomedical journals”, na íntegra no site <http://www.icmje.org>. As principais diretrizes do documento original estão contidas neste manual.

Para artigos sobre estudos clínicos, sugerimos seguir as diretrizes estabelecidas pelo CONSORT ([www.consort-statement.org](http://www.consort-statement.org)). O CONSORT estabelece uma lista de checagem de itens, que facilita aos autores verificar se seu estudo está sendo feito e relatado de forma clara, precisa, ética e cientificamente válida.

### 3) Quanto a estrutura e formatação do documento

Abaixo seguem as orientações quanto a formatação do documento submetido:

a) tipo de papel: tamanho A4;

b) margens: margens superior e inferior 1,5 cm, margens esquerda e direita de 2 cm;

c) espaço entre linhas: 1,5, exceto resumo em espaço simples;

d) fonte: *calibri* tamanho 12;

e) As imagens deverão ser estar em extensão JPEG ou TIF, com resolução mínima de 150 dpi;

f) As figuras e quadros são identificadas na parte inferior com título designativo, número de ordem no texto, hífen e título (Exemplo: Quadro 1 – Tipos de deficiências nutricionais). Não são mencionadas as fontes de figuras e quadros quando elaboradas pelo próprio autor do artigo;

g) As tabelas são identificadas na parte superior com título designativo, número de ordem no texto, hífen e título (Exemplo: Tabela 1 – Índice de deficiências nutricionais). Não são mencionadas as fontes das tabelas quando elaboradas pelo próprio autor do artigo;

h) As citações e referências deverão atender ao estilo Vancouver.

Segue a estrutura de apresentação do **artigo**:

a) Título;

O título do artigo deve vir primeiramente em português e, em seguida, em inglês. Use caixa-alta (letra maiúscula) apenas para a primeira letra do título do artigo, exceto para palavras onde o uso de caixa-alta e caixa-baixa (letras maiúsculas e minúsculas) se faz gramaticalmente necessário (por exemplo, siglas, nome de pessoas, cidades etc.).

b) Nome(s) do(s) Autor(es);

O(s) nome(s) do(s) autor(es), bem como os seus dados, deve(m) ser cadastrado(s) durante o processo de submissão do artigo no portal da revista. Se o artigo possuir mais de um autor, clicar em INCLUIR AUTOR e preencher os campos. Não serão incluídos outros autores após a submissão.

O(s) nome(s) do(s) autor(es) deve(m) ser omitido(s) no corpo de texto. Para garantir que seu artigo seja revisado às cegas, não inclua em sua redação seu nome, instituição ou qualquer outra menção que possa identificá-lo como autor.

c) Resumo (Português e Inglês);

O resumo deve ser estruturado (Objetivo, Método, Resultados e Conclusão), com no mínimo 150 e no máximo 250 palavras. Assim como o título do artigo, o resumo deve ser apresentado primeiramente em português e em seguida, em inglês.

d) Palavras-chave/Keywords;

As palavras-chave, que definem o tema do estudo, devem vir após o resumo, incluindo no mínimo 3 e no máximo 6 termos de indexação, sempre no idioma da publicação e em inglês separadas por ponto entre si. Padronize seus descritores em Ciências da Saúde, preferencialmente, nos websites: <http://decs.bvs.br> ou [www.nlm.nih.gov/mesh](http://www.nlm.nih.gov/mesh).

As palavras-chave e keywords deverão ser colocadas logo abaixo do resumo e abstract respectivamente.

e) Texto do artigo;

Os textos do artigo devem ser divididos em Introdução, Método, Resultados, Discussão e Conclusão. O artigo não deverá ultrapassar 25 páginas. Deve ser iniciado na mesma página dos resumos e das palavras-chave (keywords).

f) Seções;

O artigo não deve ter mais de três níveis de subseções.

g) Figuras, quadros e tabelas;

As figuras, tabelas e quadros devem receber numeração sequencial, seguindo a ordem de citação. Recomenda-se que sejam colocados perto do parágrafo a que se referem.

h) Considerações sobre direitos autorais;

Para evitar violação das leis de direitos autorais, não utilize longas e muitas citações de uma mesma fonte, ou figuras publicadas previamente sem um documento de autorização de uso dos direitos autorais. Isto também se refere a imagens produzidas por você autor, mas que já tenham sido publicadas em outro veículo, caso o seu direito autoral tenha sido transferido à editora. Autores que não fornecerem a autorização de uso de direitos autorais terão seus artigos devolvidos. Trataremos rigorosamente violações de direitos autorais.

#### i) Agradecimento;

O agradecimento às contribuições ou apoios recebidos no desenvolvimento do artigo deve ser acrescentado ao final do texto principal, **após a seção “Referências”**, sob o título “Agradecimento” (no singular). Incluído na versão final após aprovação para publicação.

#### j) Referências;

As referências devem seguir o estilo Vancouver. Os periódicos devem ser abreviados segundo o “Catálogo NLM” (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/nlmcatalog/journals>). As referências deverão ser numeradas consecutivamente segundo a ordem de citação no texto. A seguir seguem exemplos de como as referências de acordo com estilo Vancouver:

#### Artigos

1. Baladia E, Basulto J. Sistema de clasificación de los estudios en función de la evidencia científica. *Dietética y nutrición aplicada basadas en la evidencia (DNABE): una herramienta para el dietista-nutricionista del futuro*. *Rev Esp Nutr Hum Diet*. 2008;12(1):11-9.
2. Machado WM, Capelar SM. Avaliação da eficácia e do grau de adesão ao uso prolongado de fibra dietética no tratamento da constipação intestinal funcional. *Rev. Nutr.* [Internet]. 2010 [acesso em 2020 Fev 14];23(2). Disponível em [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-5273201000200006&lng=isso&nrm=isso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-5273201000200006&lng=isso&nrm=isso&tlng=pt)

#### Referenciando livros e teses

3. Gil A. *Tratado de Nutrición*. 2a ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2010.
4. Silva CLM. *Características do suporte nutricional como preditores de sobrevida em pacientes graves [tese]*. Rio de Janeiro: Universidade do Estado do Rio de Janeiro; 2008.

#### Referenciando websites

5. Instituto Nacional do Câncer. Estimativa da Incidência de câncer em 2008 no Brasil e nas cinco regiões (Estimates of cancer incidence in Brazil and the five regions) [Internet]. Rio de Janeiro: INCA; c1996-2007 [acesso em 2017 Dec 10]. Disponível em: [http://www.inca.gov.br/conteudo\\_view.asp?id=1793/](http://www.inca.gov.br/conteudo_view.asp?id=1793/).
6. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Atenção à Saúde, Política Nacional de Humanização da Atenção e Gestão do SUS. *Acolhimento e classificação de risco nos serviços de urgência* [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2009. [acesso em 2020 Jul 10]. Disponível em:

[https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/acolhimento\\_classificacao\\_risco\\_servico\\_urgencia.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/acolhimento_classificacao_risco_servico_urgencia.pdf)

Deve-se utilizar o padrão convencionado pela Biblioteca Nacional de Medicina dos EUA. Para outros tipos

de referências, consulte <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/bv.fcgi?rid=citmed> ou [https://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform\\_requirements.html](https://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html) (manual simplificado).