

COMPROMETIMENTO DO ESTADO NUTRICIONAL EM PACIENTES COM COVID-19

COMMITMENT OF NUTRITIONAL STATUS IN PATIENTS WITH COVID-19


Débora Mateus Diniz^{1,2}

 <https://orcid.org/0000-0002-0523-9147>

Yarlla Dryelle Sampaio Costa¹

 <https://orcid.org/0000-0002-8372-3276>

Andreia Matos da Silva³

 <https://orcid.org/0000-0003-3273-3391>

Elisângela de Andrade Aoyama⁴

 <https://orcid.org/0000-0003-1433-3845>

¹Graduadas em Nutrição. Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos - UNICEPLAC. Departamento de Enfermagem. Brasília, Distrito Federal, Brasil.

²Autora correspondente. E-mail: deboranutri.diniz@gmail.com

³Graduada em Nutrição. Graduada em Nutrição. Mestra em Gerontologia. Especialista em Nutrição funcional em Obesidade e Síndrome metabólica. Especialista em Nutrição Clínica. Técnica em Acupuntura.

⁴Mestra em Engenharia Biomédica. Pós-graduada em Docência do Ensino Superior e Gestão em Educação Ambiental. Graduada em Ciências Biológicas e Pedagogia. Docente no Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos - UNICEPLAC. Brasília, Distrito Federal, Brasil.

Como citar este artigo:

Diniz DM, Costa YDS, Silva AM, Aoyama EA. Comprometimento do estado nutricional em pacientes com COVID-19. Rev Bras Interdiscip Saúde - ReBIS. 2021; 3(3):10-8.

Submissão: 02.08.2021

Aprovação: 02.09.2021


<http://revistarebis.rebis.com.br/index.php/rebis>


revistarebis@gmail.com

Resumo: A doença infecciosa causada pelo vírus SARS-CoV-2, resultou na declaração pela Organização Mundial de Saúde (OMS) estado de pandemia mundial, onde foram estabelecidas medidas a fim de se evitar a propagação da doença. A COVID-19 pode trazer vários fatores agravantes para a saúde, como o comprometimento do estado nutricional, condições prejudiciais na ingestão alimentar e consequentemente agravando a absorção dos nutrientes. O estado nutricional adequado é importante para o enfrentamento da doença, medidas associadas ao estilo de vida exercem papel importante na prevenção, uma alimentação saudável rica em vitaminas, minerais e fibras, aliada ao fortalecimento do sistema imunológico. O presente estudo tem como objetivo discutir sobre o comprometimento nutricional em pacientes com COVID-19. Para esta pesquisa, foram utilizadas as bases de dados SciELO, PubMed, Braspen, Plumx e MDPI. O estudo realizado foi revisão bibliográfica, publicados entre 2014 a 2021. Foram coletados 41 estudos que discutiram sobre a doença e suas condições. Na apresentação e análise de dados realizou-se um levantamento de alguns estudos, onde apontam evidências científicas disponível na literatura acerca da intervenção nutricional em pacientes graves ou críticos acometidos pela COVID-19. Nesses estudos nota-se a importância de profissionais da saúde atuando juntos no combate contra a doença, por sua vez, profissionais nutricionistas tiveram grande importância atuando na assistência nutricional, atendendo a demanda de cada paciente e cumprindo com o objetivo de estabelecer o seu bom estado nutricional, preconizando por uma alimentação de qualidade e que visa a melhora do seu quadro clínico.

Palavras-chave: COVID-19, deficiências nutricionais, estado nutricional e imunologia.

Abstract: The infectious disease caused by the SARS-CoV-2 virus resulted in the declaration by the World Health Organization (WHO) as a worldwide pandemic, where measures were established in order to prevent the spread of the disease. COVID-19 can bring several aggravating factors to health, such as compromised nutritional status, harmful conditions in food intake and, consequently, worsening nutrient absorption. Adequate nutritional status is important for coping with the disease, measures associated with lifestyle play an important role in prevention, a healthy diet rich in vitamins, minerals and fiber, combined with strengthening the immune system. This study aims to discuss nutritional impairment in patients with COVID-19. For this research, the SciELO, PubMed, Braspen, Plumx and MDPI databases were used. The study performed was a literature review, published between 2014 and 2021. 41 studies were collected that discussed the disease and its conditions. In the presentation and analysis of data, a survey of some studies was carried out, pointing out scientific evidence available in the literature about nutritional intervention in critically ill or critically ill patients affected by COVID-19. In these studies, the importance of health professionals working together in the fight against the disease is noted, in turn, professional nutritionists had great importance working in nutritional assistance, meeting the demand of each patient and fulfilling the objective of establishing their good condition. nutritional, advocating for a quality diet and aimed at improving their clinical condition.

Keywords: COVID-19, nutritional deficiencies, nutritional status and immunity.

Introdução

No dia 11 de março de 2020, foi decretado pela Organização Mundial de Saúde (OMS) estado de pandemia em decorrência do novo coronavírus, convencionalmente assim chamado. A COVID-19 é uma doença infecciosa causada pelo vírus *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2* (SARS-CoV-2), afetando mundialmente a população, sendo agravante, causando maiores danos, em idosos que representam um grupo de pessoas vulneráveis e pessoas com doenças crônicas não transmissíveis. A COVID-19 trouxe várias alterações históricas no perfil epidemiológico mundial, com aspectos marcantes no âmbito econômico, cultural, social, não somente desses aspectos, mas com o passar do tempo e conhecimento dos efeitos devastadores da doença. Houve uma preocupação das consequências após a doença, além de sequelas que vão impactar no cotidiano de uma vida normal, podendo sobressair as características como o paladar e o sentido, consequentemente causando uma série de fatores, destaca-se também o comprometimento do estado nutricional do indivíduo, que foi acometido pelo vírus, decorrentes dos fatores da COVID-19 [1].

O novo coronavírus tem como forma de contaminação primária o modo respiratório, porém pode ser transmitido também através do contato direto, indireto ou estar próximo de pessoas contaminadas por meio de secreções infectadas, como as secreções respiratórias, gotículas ou saliva, que pode ser expelida quando a pessoa infectada fala, canta, espirra ou tosse. Existe também o meio de contaminação pelo ar e através de fômites (vetores passivos de agentes infecciosos), pelo ar pode ocorrer em ambientes de assistência médica durante procedimentos gerados por aerossóis e ambientes totalmente isolados, superlotados e com pouca ventilação, onde pode existir alguém contaminado que possa transmitir o vírus. Já por fômites não há evidências claras, o vírus é mais persistente no aço inoxidável e plástico, resistindo até 72 horas [2].

Alguns pacientes acometidos pela COVID-19 podem apresentar vômitos, diarreia e náuseas, prejudicando a ingestão alimentar e a absorção dos nutrientes contidos nos alimentos, por isso é importante estar com o estado nutricional adequado, para que não haja piora no quadro. Indivíduos que sofrem de desnutrição precisam melhorar seu estado nutricional com ajuda de um profissional como nutricionista e médicos especializados [3].

Os pacientes com desnutrição ou supernutrição, podem apresentar piora no quadro e até mesmo sequelas causadas pelo vírus. Para pacientes obesos o risco de infecção pelo vírus é alto. A presença de duas ou mais doenças crônicas em um paciente pode ser definida como polimorbidade e existe um elevado risco nutricional [3]. Verificando vários fatores agravantes no estado nutricional do indivíduo, deve-se ressaltar a importância, do Guia Alimentar da População Brasileira, publicado em 2008, nele aponta que deve estar bem nutrido e fazer consumo diariamente de frutas,

verduras e legumes fracionados nas refeições. Dessa forma o guia estabelece parâmetros para a proteção à saúde e como consequência a redução dos riscos de ocorrências de outros fatores de doenças [4]. Diante dos fatos mencionados, este estudo bibliográfico visa discutir sobre o comprometimento nutricional em pacientes com COVID-19.

Materiais e métodos

O método adotado foi a revisão de literatura, consistindo na busca retrospectiva de artigos científicos tratando de possíveis danos do estado nutricional em pacientes com COVID-19. Para esta pesquisa, foram selecionados 41 trabalhos, publicados entre 2014 e 2021, nos idiomas português e inglês. Utilizou-se para as buscas as bases de dados *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), *Platform for Researching Scientific Publications in the Health area* (PubMed), Sociedade Interdisciplinar de Médicos, Nutricionistas, Farmacêuticos e Enfermeiros (BRASPEN), *PlumX Metrics* e *Multidisciplinary Digital Publishing Institute* (MDPI). Para auxílio na pesquisa dos estudos, foram utilizados os seguintes descritores: “COVID-19”, “Deficiência nutricional”, “Estado nutricional” e “Imunidade”.

Os critérios de inclusão foram: materiais relacionados à conduta nutricional em pacientes que tiveram COVID-19, onde se atendia a necessidade dos indivíduos e à temática estabelecida pelos descritores. Foram incluídos artigos somente de língua inglesa e portuguesa, publicados no período entre 2017 a 2021. Os critérios de exclusão foram: estudos duplicados, estudos sem informações atuais e resumos apresentados em Congressos.

Para uma análise mais ampla de todos os estudos e auxílio na construção desta revisão foram analisados trabalhos independentemente, tendo informação sobre o tema. Inicialmente foi realizado um levantamento de artigos encontrados com os critérios propostos nas bases de dados anteriormente já mencionada. Na segunda etapa ocorreu uma divisão dos artigos, havendo leitura e seleção dos mesmos e a exposição de informações encontradas sobre o tema proposto. Na última etapa, ocorreu a exposição das informações neles contidos, onde os dados de todos os artigos incluídos foram coletados e armazenados em apenas um documento, observando variações encontradas como: ano, categoria de estudo e formas de coletas de dados. Por fim, construiu-se o referencial teórico e os dados foram usados conforme a similaridade entre os tópicos.

Grupos de risco na vulnerabilidade da COVID-19

O principal fator de risco para comorbidades associadas à COVID-19 está relacionado a idade. A infecção pelo coronavírus afeta pessoas de todas as idades, mas os idosos estão entre o risco de vulnerabilidade, principalmente aqueles que apresentam alguma condição médica preexistente. A letalidade pelo novo coronavírus é maior entre os idosos que

apresentam alguma comorbidade, como hipertensão, doenças cardíacas, diabetes, insuficiência renal crônica, asma e doenças respiratórias [5].

Grupos de pessoas com menos escolaridade estão em grande risco devido à falta de conhecimento, principalmente sobre a COVID-19 que é a cepa de uma doença nova. A higienização das mãos é uma das formas mais válidas para combate ao vírus, informação que, não se sabe se é levada até esse grupo, por isso, fica claro que a educação influencia nesse aspecto [6-8].

A carência de informações entre as pessoas que estão em estado vulnerável, aumentou pela situação atual. A falta de escolaridade que desencadeia a falta de oportunidade e desconhecimento, vai além da desigualdade. Muitos adolescentes em vez de ir para a escola, saem de casa para tentar levar o sustento para a família, principalmente no momento atual de pandemia mundial, onde a pandemia levou milhares de famílias desempregadas, que necessitam não só de conhecimento, como de ajuda para se manter [9,10].

Os idosos são um grupo de alerta para a COVID-19 em grande parte por apresentar alterações decorrentes da senescência e senilidade. Necessitam de atenção especializada na saúde para minimizar os efeitos que a doença pode vir a apresentar para esse grupo de pessoas, por isso a contaminação pelo coronavírus é ainda mais preocupante para eles. A coexistência de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), aumenta o risco de vida do indivíduo, e traz a necessidade mais voltadas para a qualidade de vida. Esse grupo de pessoas com DCNT é atingindo com maior intensidade em indivíduos que residem em regiões de risco e vulnerabilidade, sem assistência, onde não possuem seguro de saúde, e necessitam da assistência governamental, a nível da atenção básica (AB) e a partir das equipes da estratégia saúde da família (ESF) [11].

O principal meio de combate à doença por esse grupo se aplica ao distanciamento social, como medida para evitar a propagação do vírus. O que seria interessante ter realizado essa condição considerando as especificidades da área da gerontologia, a fim de minimizar os efeitos sobre os hábitos rotineiros dos idosos, evitando assim um isolamento social considerado como síndrome geriátrica. Além do distanciamento social, são necessárias outras modificações no comportamento, como a higienização das mãos de forma corretamente, uso de álcool em gel, entre outros [12].

Fatores que podem interferir no estado nutricional em pacientes com COVID-19

É fato que, uma alimentação saudável pode auxiliar na prevenção da COVID-19, tanto por disponibilizar compostos bioativos e nutrientes suficientes para integridade da barreira imunológica e também para obter um peso ideal. Estudos mostram o quanto esses aspectos têm importância na saúde, pois a obesidade e a desnutrição estão relacionadas a piora do quadro em pacientes acometidos pela COVID-19, tendo grande

risco de ser hospitalizado e ter complicações do estado clínico, podendo levar até a mortalidade [13].

As principais condições de risco nutricional em pacientes suspeitos ou com diagnóstico do vírus SARS-CoV-2, causador da doença COVID-19, pode-se destacar: idosos ≥ 65 anos, adultos com IMC < 20 kg/m², gestantes, diabéticos insulino-dependente, doença pulmonar, insuficiência renal crônica, pacientes cardiopatas e hipertensos, pneumonias estruturais, pacientes asmáticos, doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), pacientes com diarreia persistente, histórico de perda de peso, imunossuprimidos e inapetentes [14]. Alguns estudos apontam que pacientes obesos normalmente indicam disfunção respiratória, cujas características são definidas por alterações no mecanismo respiratório, alteração das trocas gasosas, aumento da resistência das vias aéreas, baixo volume pulmonar e força muscular. Esses indivíduos estão propensos a desenvolver pneumonia associada à estresse cardíaco, hipoventilação e hipertensão pulmonar [15,16].

Existem casos de pacientes mais graves que precisam ser entubados. Estes pacientes após a extubação podem apresentar disfagia, (acontece principalmente em idoso e está relacionada com reintubação, à pneumonia e mortalidade hospitalar) o que pode limitar de certa forma a ingestão de nutrientes por via oral, conseqüentemente diminuindo a ingestão alimentar e uma possível desnutrição também pode-se desencadear. A grande maioria dos pacientes que foram submetidos à traqueostomia podem voltar a consumir alimentos por via oral, porém a cânula prolongada na traqueia pode prejudicar a adequada ingestão de nutrientes [3].

É notável algumas modificações clínicas como transtorno do sono, crises de ansiedade, estomatite, mudanças de peso corpóreo e alterações sensoriais, e que conseqüentemente influenciam na saúde nutricional desses pacientes que são acometidos pela COVID-19 [17]. A ansiedade é causada pela pouca quantidade de serotonina no cérebro, por isso a importância de se alimentar adequadamente, pois a baixa quantidade ou ausência na ingestão de triptofano, aminoácidos advindos do consumo proteico, provedor da síntese de serotonina e melatonina, pode causar crises de ansiedade e depressão [18]. O consumo de bebidas com alto teor de açúcar, e cafeína tem grande relação com a baixa qualidade do sono, que provoca insônias. As alterações do paladar e olfato também são supostas que podem alterar a ingestão alimentar dos pacientes, pois o fato desses sentidos serem afetados podem fazer com que a pessoa não tenha o desejo pelo alimento como teria se estivesse com os sentidos presentes. A estomatite também pode afetar o desejo pela comida e alterar o apetite, pois ela é o surgimento de lesões ulcerativas que acomete a mucosa oral [19].

É também observado que muitas pessoas ganham peso devido ao distanciamento social, pois situações como distúrbios do sono, ansiedade e a falta de atividade

física podem influenciar nesse ganho de peso [20]. A insuficiência ou ausência da vitamina D pode ser um alarmante para pacientes infectados pelo novo coronavírus, pois estes pacientes apresentam maior risco de desenvolver carência dessa vitamina [21]. A vitamina D tem grande importância em pacientes infectados, pois ela pode agir na melhora imunológica, aumentando a imunidade contra patógenos [22]. Ausência da vitamina D em pacientes com COVID-19, pode causar infecções agudas no trato respiratório, visto que o calcitriol ampara estímulos de peptídeos antimicrobianos resultando em infecções virais e bacterianas [23].

Condições que podem auxiliar na melhora do estado nutricional em pacientes com COVID-19

Um estado nutricional adequado é importante para o enfrentamento da COVID-19, por isso os profissionais nutricionistas realizam intervenções, através de prescrições dietéticas e orientações sobre alimentação saudável de modo a prevenir, tratar e fazer reabilitação de pessoas acometidas por essa doença. Medidas associadas ao estilo de vida exercem papel importante na prevenção da COVID-19, a alimentação saudável é um dos aspectos vitais e podem interferir no combate à doença, que se inicia com medidas de prevenção, a alimentação aliada no fortalecimento do sistema imunológico [24].

Uma dieta balanceada é a recomendação para as pessoas que foram afetadas pela COVID-19, nesse aspecto, existem orientações que são apresentadas pelo Guia alimentar para a população brasileira, para que o indivíduo tenha conhecimento acerca da alimentação saudável, e agregue alimentos ricos em vitaminas, minerais e fibras favorecendo a saúde imunológica e intestinal. O guia descreve as seguintes orientações importantes como: dar preferência sempre a alimentos in natura ou minimamente processados e evitar o consumo de alimentos ultra processados, utilizar óleos, gorduras, açúcar e sal em pequenas quantidades nas preparações culinárias, fazer o consumo de pelo menos três porções de frutas e duas porções de verduras, dar preferência para as regionais e da safra [25].

A baixa ingestão de micronutrientes é característica de uma má alimentação, indivíduos que tem maus hábitos alimentares ficam mais propensos a desenvolver infecções virais, por isso a importância em adquirir hábitos saudáveis que vão favorecer um bom sistema imunológico e agir contra as infecções virais respiratórias [26]. Os compostos bioativos tem um papel extremamente importante na prevenção da COVID-19, é essencial ressaltar que nenhum nutriente isolado ou composto bioativo tem eficácia que comprove evitar a

infecção do vírus SARS-COV₂, o indicado é introduzir uma alimentação saudável para fortalecer o sistema imune e combater infecções [27]. Pode-se destacar alguns nutrientes e compostos bioativos que vão agir no sistema imunológico que são: vitaminas (A, B6, B12, folato, D, E e C), elementos traços (zinco, cobre, selênio, magnésio e ferro), flavonoides, polifenóis e ômega 3 [25,27-35].

A desidratação é um sinal negativo para agregar no tratamento da COVID-19, pois pode tornar as secreções respiratórias mais espessas, dificultando a eliminação pelos pulmões, conseqüentemente aumentando o risco de pneumonia. A recomendação em média é 35 ml/kg/dia [36]. Os idosos devem ter atenção especial, pois podem ter reflexo de sede diminuída e indivíduos acometidos pela doença com sintomas de febre e tosse [25].

Pacientes que estão hospitalizados em UTI, e que não estejam entubados caso não atinjam a meta energética, devem receber suplementos nutricionais por via oral, e caso não consiga atingir a meta mesmo suplementado, é preciso recorrer a nutrição enteral (NE). Se houver limitação da via enteral, considerar então a via parenteral periférica a fim de alcançar a meta proteica e energética [1]. É preciso observar a ingestão energética e proteica de pacientes que estão saindo da cânula nasal de oxigênio, e voltando para a via oral, pois há um elevado risco de complicações e desnutrição, caso o aporte calórico e proteico seja baixo [3].

Em casos de pacientes hospitalizados com síndrome do desconforto respiratório (SDRA), tem sido recomendado uma técnica acessível (posição prona, quando o paciente é colocado deitado de barriga para baixo) que ajuda na oxigenação e eleva a depuração da secreção brônquica, chamada de posição prona. Essa técnica ajuda muitos pacientes, e trabalha na diminuição da lesão pulmonar e aumento das chances de sobrevivência [35].

Resultados e Discussão

Diversos artigos preencheram os critérios estabelecidos na metodologia, resultando numa grande quantidade de material para ser analisado e com conclusões semelhantes. Dessa forma, foram analisados apenas os artigos que continham resultados que abordavam a COVID-19, levando em consideração avaliação do paciente, comorbidades, características clínicas e quanto à nutrição. Assim, foram selecionados e analisados 6 trabalhos, conforme apresenta a síntese dos artigos analisados na revisão no Quadro 1.

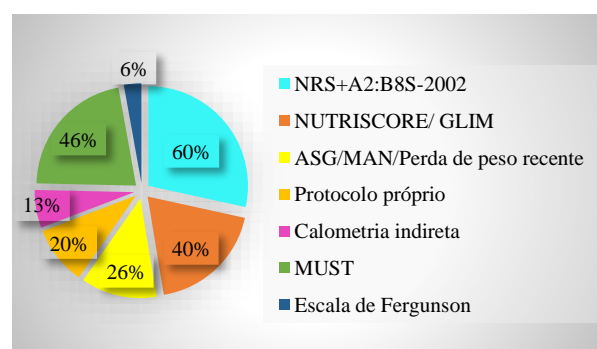
Quadro 1: Características e principais resultados dos estudos selecionados

Referência	Título (ano)	Objetivo	Resultados
[2]	Terapia nutricional em pacientes críticos com COVID-19: uma revisão integrativa de literatura (2020)	Reunir evidências científicas disponíveis na literatura acerca de intervenção nutricional em pacientes graves ou críticos acometidos com COVID-19.	A frequência de utilização de cada ferramenta dentre os estudos selecionados, cada estudo apresentou a utilização de mais de uma ferramenta de avaliação do paciente, sendo isto refletido nos resultados do gráfico, 60% NRS - 2002, 46% MUST, 40% NUTRICscore, 40% GLIM, 26 % ASG, 26%

		Identificar os métodos de triagem e avaliação nutricionais mais utilizados.	MAN, 26% Perda de peso recente, 20% Protocolo próprio, 13% Calorimetria indireta, 6% Escala de Fergunson.
[37]	A pandemia da COVID-19: Uma revisão narrativa acerca dos principais aspectos relacionados ao novo coronavírus (2020)	Realizar uma revisão narrativa acerca dos principais tópicos epidemiológicos, fisiopatológicos, clínicos e diagnósticos da COVID-19.	Um estudo realizado com 1590 pacientes chineses, conhecido como estudo de Guan, relata que 25,1% dos casos confirmados possuem pelo menos uma comorbidade. As comorbidades mais comuns incluem hipertensão arterial sistêmica (16,9%), diabetes (8,2%) e doenças cardiovasculares (3,7%). Em outro estudo, hipertensão (39,7%), doenças cardiovasculares (22,7%) e diabetes (19,7%) foram as doenças subjacentes mais comuns entre 1023 óbitos.
[38]	Relato de tristeza/depressão, nervosismo/ansiedade e problemas de sono na população adulta brasileira durante a pandemia de COVID-19 (2020)	Analisar a frequência de tristeza, nervosismo e alterações do sono durante a pandemia de COVID-19 no Brasil, identificando os segmentos demográficos mais afetados.	De 45.161 brasileiros respondentes, verificou-se que, durante a pandemia, 40,4% (IC95% 39,0;41,8) se sentiram frequentemente tristes ou deprimidos, e 52,6% (IC95% 51,2;54,1) frequentemente ansiosos ou nervosos; 43,5% (IC95% 41,8;45,3) relataram início de problemas de sono, e 48,0% (IC95% 45,6;50,5) problema de sono preexistente agravado. Tristeza, nervosismo frequentes e alterações do sono estiveram mais presentes entre adultos jovens, mulheres e pessoas com antecedente de depressão.
[39]	Resolução da doença coronavírus 2019 (COVID-19) (2020)	Fornecer uma visão abrangente do estado atual de conhecimento e pesquisa sobre o modo e os mecanismos de transmissão, epidemiologia, patogenicidade, imunidade natural, base genética, diagnóstico e terapêutica para doenças COVID-19.	Um estudo de pesquisa analisando 1.099 pacientes confirmados por laboratório em Wuhan, encontrou características clínicas comuns caracterizadas como sintomas leves e moderados que incluem febre (88,7%), tosse (67,8%), fadiga (38,1%), produção de expectoração (33,4%), dispneia (18,7%), dor de garganta (13,9%) e dor de cabeça (13,6%). No entanto, alguns dos pacientes apresentam sintomas gastrointestinais, com diarreia (3,8%) e vômitos (5,0%).
[40]	Pandemia da COVID-19 e idosos como população de risco: aspectos para educação em saúde (2020)	Discorrer sobre a fisiopatogênese da COVID-19 e vulnerabilidade clínica do indivíduo idoso, além de aspectos relevantes para promoção da saúde e do autocuidado da pessoa idosa.	A doença apresenta, fundamentalmente, complicações respiratórias, com 29% de ocorrência de síndrome de angústia respiratória aguda (SARA). Embora a média de idade dos acometidos seja de 49 anos, a letalidade é maior entre pessoas de 60 anos ou mais ou com doenças pré-existentes. Entre os idosos de 60 a 69 anos, a letalidade corresponde a 3,6%, mais elevada que a letalidade da população geral de 2,8%, entre os idosos nos estratos de 70 a 79 anos, a letalidade é de 8% e entre os de 80 ou mais de 14,8%.
[41]	A hora da nutrição parenteral é agora: 12 meses cuidando de pacientes com COVID-19 grave (2021)	Esta é uma revisão da literatura sobre os desafios de alimentar adequadamente um paciente crítico com COVID-19 e o papel da nutrição parenteral neste contexto.	Em um estudo retrospectivo com 139 pacientes de cinco UTIs espanholas (74,8% homens, 59,6 ± 13,8 anos, índice de massa corporal [IMC] 29,9 ± 5,3 kg / m ²), 82,7% dos pacientes necessitaram de ventilação mecânica invasiva (90,4% de em posição prona), e 3,6% necessitaram de ECMO. O tempo de internação na UTI foi de 3,3 ± 4,3 dias. Quanto à nutrição, 12,2% dos pacientes receberam NE, 29,5% receberam NP e 51,8% tanto NE quanto NP. As necessidades de energia e proteína foram 1.773 ± 252 e 91,7 ± 17 kcal, respectivamente. A maioria das pacientes atingiram a estimativa meta energia e de proteína entre a 4 th e 7 th dia de UTI hospitalização, mas foi PN requerido pela maioria dos casos dentro da 1 ^{ra} semana para atingir essas metas.

O Gráfico 1 reuniu evidências científicas acerca da intervenção nutricional em pacientes graves ou críticos acometidos pela COVID-19, foi identificada as recomendações de métodos de triagem e avaliações nutricionais mais utilizadas, destaca-se que as principais ferramentas utilizadas na triagem dos pacientes foram a NRS-2002, MUST, NUTRICscore e GLIM, sendo consideradas em 60, 46 e 40% dos estudos respectivamente [2].

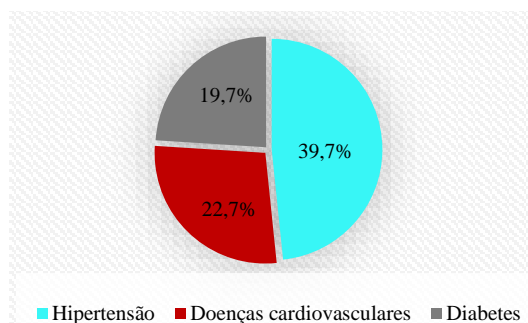
Gráfico 1: Frequência de uso de cada ferramenta dentre os estudos selecionados [2]



De acordo com alguns estudos analisados, é característico da epidemiologia da COVID-19 resultados que evidenciam que a idade média dos

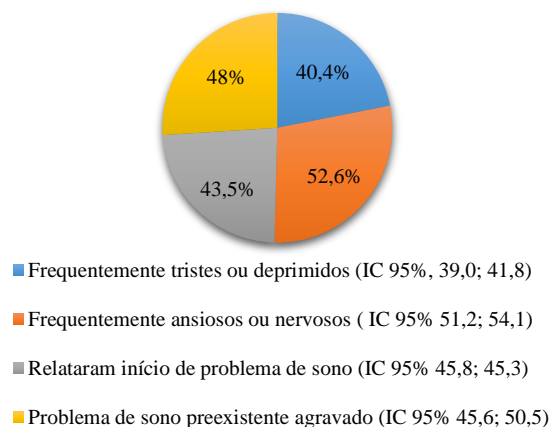
infectados, foi de 59 anos e 56% pertencia ao gênero masculino, conforme apresenta o Gráfico 2. Onde foram avaliados pacientes acima de 60 anos, observou-se crescentes percentuais referindo à mortalidade, com a finalidade de revisar narrativas acerca dos principais tópicos epidemiológicos, fisiopatológicos, clínicos e diagnósticos da COVID-19, segundo análise, aponta variações de resultados entre os fatores de risco de pessoas que possuem alguma comorbidade e revela que a comorbidade mais comum é de hipertensão 39,7% [37].

Gráfico 2: Percentual de casos confirmados que tem pelo menos uma comorbidade [37]



De acordo com o Gráfico 3 foi analisada a frequência de tristeza, nervosismo e alterações do sono durante a pandemia de COVID-19 no Brasil, foi identificado os segmentos demográficos mais afetados. A autora aponta que o contexto pandêmico e as medidas de controle utilizadas, afetaram a população em várias dimensões das condições de vida e de saúde e, entre elas, de forma significativa, o componente de saúde mental, ressaltando a necessidade de garantir providência de serviços de atenção à saúde mental e à qualidade do sono [38].

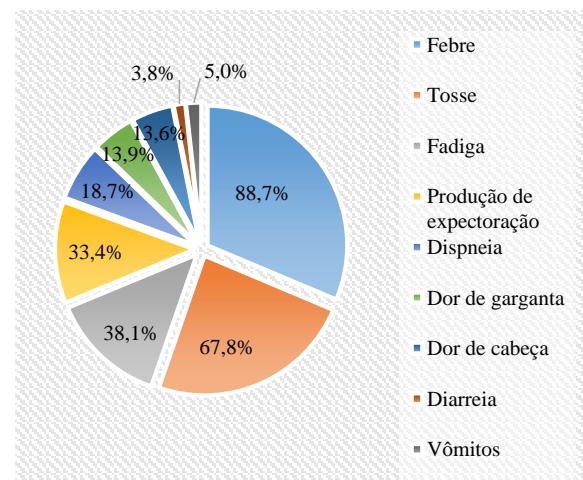
Gráfico 3: Relato de tristeza/depressão, nervosismo/ansiedade e problemas de sono na população brasileira durante a pandemia COVID-19 [38]



O Gráfico 4 apresenta as características clínicas da COVID-19 variam e são inespecíficas. A doença pode variar apresentando assintomatologia a pneumonia grave e morte. Segundo a análise dos autores, relataram

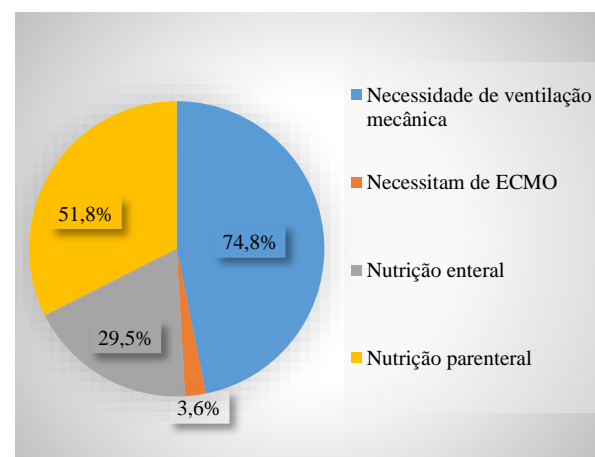
que os sintomas podem aparecer após um período de incubação entre 2-14 dias e desta fatores que influenciam, como a idade e o estado do sistema imunológico do paciente, observaram que a febre e a tosse são os sintomas mais dominantes associados ao SAR-CoV-2 e a faixa de temperatura está entre 39°C [39].

Gráfico 4: Característica clínicas comuns caracterizada por sintomas leve e moderados em pacientes que são acometidos pela COVID-19 [41]



É necessária uma atenção maior em relação ao estado nutricional, especialmente em pacientes gravemente enfermos, onde a nutrição parenteral suplementar, (Gráfico 5) deve ser considerada a fim de equilibrar o gasto energético e atingir as metas proteicas e energéticas em pacientes com COVID-19. A desnutrição piora com o desfecho clínico, inclusive em quadros infecciosos, onde o sistema imunológico é prejudicado por suas células ativadas na presença de patógenos [41].

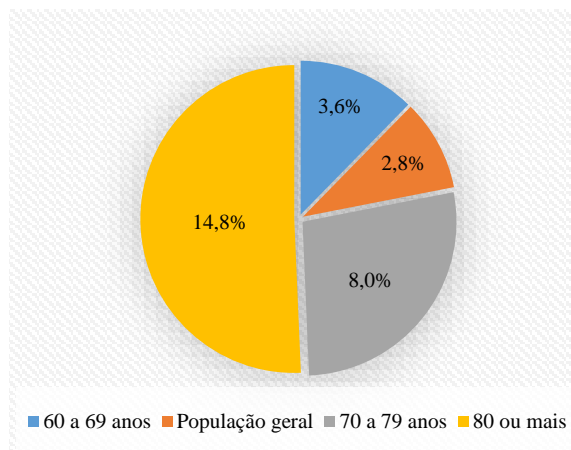
Gráfico 5: Apresentação sobre os cuidados de nutrição parenteral/enteral com o paciente grave com COVID-19 [41]



A vulnerabilidade clínica do indivíduo idoso, e também de aspectos relevantes para a promoção da saúde e do autocuidado da pessoa idosa, estão apresentados no Gráfico 6. Apontando a relevâncias do

ponto de vista da Organização Mundial de Saúde e do Ministério da Saúde, destaca-se que o processo de senescência do aparelho respiratório torna o idoso propício a vulnerabilidade tanto para infecção, como para agravamento e letalidade. Onde uma atividade física, nutrição adequada, qualidade do sono, exposição ao sol, saúde mental e espiritualidade permitem a conservação e promoção da saúde do sistema imunológico e respiratório, e devem ser estimuladas para o autocuidado do idoso [4].

Gráfico 6: Percentual em letalidades por idade [4]



Conclusão

A pandemia pelo novo coronavírus afetou mundialmente a população, grupos mais vulneráveis se tornaram alvo da doença, pessoas idosas, com doenças crônicas não transmissíveis, valem destacar que indivíduos com menos escolaridade também fazem parte do grupo de vulnerabilidade, uma vez que para esse grupo à desfavorecimento na divulgação de informação. Qualquer indivíduo que tenha tido contato com uma pessoa já infectada pode se ter a doença, podendo desenvolver sérios agravantes, como sinais e sintomas de pneumonia viral, podendo desenvolver situações de Síndrome de Dificuldade Respiratória Aguda (SDRA), insuficiência cardíaca aguda, lesão renal aguda, quadro infeccioso como de sépsis ou choque hipovolêmico.

Alguns agravantes podem influenciar no quadro grave da doença, mas alguns indivíduos não tem nenhum fator determinante e acabam por desenvolver tais complicações, destacando alguns fatores que podem criar barreiras e driblar essas gravidades, o sistema imunológico é o grande aliado nesse combate. Independente das limitações do distanciamento entre o nutricionista e o paciente, é importante evidenciar que o tratamento nutricional faz parte do cuidado à saúde, desempenhando papel fundamental em pacientes acometidos com coronavírus, uma vez que a dietoterapia adequada auxilia no funcionamento adequado do sistema imunológico, promovendo o combate e a prevenção por infecções.

A assistência nutricional é um determinante para um bom prognóstico, dessa forma a modalidade remota trouxe vantagens para pacientes diagnosticados com COVID-19, realizando os acompanhamentos por meio de prontuário eletrônico, acontecem por contato telefônica, com as informações coletadas define-se a conduta nutricional específica de cada caso, garantindo a ampla recuperação dos assistidos, as intervenções podem acontecer partindo de orientações sobre uma alimentação saudável, equilibrada, onde se dê preferência por alimentos *in natura* ou minimamente processados e evitando-se o consumo de alimentos ultraprocessados, o uso de vitaminas e minerais diariamente, aumenta a imunidade e auxilia no controle da doença, e o mais importante é que todos eles estão presentes por meio do consumo alimentar de vitamina A, vitamina C, vitamina D, Zinco, Ferro, entre outros.

Dessa forma, a alimentação é uma forte aliada para o favorecimento do sistema imunológico e manutenção do peso, proporcionando um estado nutricional adequado, de maneira que a adoção de práticas alimentares saudáveis favorecem um aspecto fundamental na prevenção e enfrentamento da COVID-19, criando barreiras imunológicas de acordo com a ingesta alimentar.

Referências

- [1] Lima SCVC. Terapia nutricional para prevenção, tratamento e reabilitação de indivíduos com COVID-19. Natal: EDUFRN; 2020.
- [2] Barbosa KMS. Terapia nutricional em pacientes críticos com COVID-19: uma revisão integrativa de literatura [monografia]. Universidade Federal de Campina Grande. Cuité/PB; 2020.
- [3] Barazzini R, Bischoff SC, Breda J, Pirlich M, Singer P. ESPEN expert statements and practical guidance for nutritional management of individuals with SARS-CoV-2 infection. Clin Nutr. 2020; 39(6):1631-8.
- [4] Lima NMFV, Silva VMS, Queiroga Júnior UM, Macedo LB, Oliveira VTL. Projeto acolhendo memórias promovendo educação em saúde e orientações nutricionais para idosos durante a pandemia do COVID-19. Rev E&S. 2020; 12(1):1-2.
- [5] Borges GMC, Crespo CD. Aspectos demográficos e socioeconômicos dos adultos brasileiros e a COVID-19: uma análise dos grupos de risco a partir da Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. Cad Saúde Pub. 2020; 36(10):e00141020.
- [6] Almeida LC. Relação entre o desempenho e o entorno social em escolas municipais de Campinas: a voz dos sujeitos [tese]. Universidade Estadual de Campinas. Campinas/SP; 2014.
- [7] Garcia Filho C, Vieira LJES, Silva RM. Buscas na internet sobre medidas de enfrentamento à COVID-19 no Brasil: descrição de pesquisas realizadas nos primeiros 100 dias de 2020. Epidemiol Serv Saude. 2020; 29(3):e2020191.

- [8] Peixoto SV, Souza MAN, Manbrini JVM, Andrade FB, Malta DC, Costa MFL. Comportamentos em saúde e adoção de medidas de proteção individual durante a pandemia do novo coronavírus: iniciativa ELSI-COVID-19. *Cad Saúde Pub.* 2020; 36(Suppl 3):2-14.
- [9] Castro AP, Fernandes ARNEA, Maracaja PB. Discutindo vulnerabilidades: avanços e desafios. João Pessoa: Ative; 2020.
- [10] Cordeiro ED, Campos AR, Moraes AL. O “jeitinho brasileiro” dos alunos no ensino remoto: um estudo de caso sobre modos de contornar adversidades sociais na pandemia [Internet]. 2021 Mar. [citado em 2021 ago. 01]. Disponível em: <http://www.periodicos.letras.ufmg.br/index.php/ueads/article/view/18159/1125613970>
- [11] Silva AR, Sgnaolin V, Nogueira EL, Loureiro F, Engroff P, Gomes I. Doenças crônicas não transmissíveis e fatores sociodemográficos associados a sintomas de depressão em idosos. *J Bras Psiquiatr.* 2017; 66(1):45-51.
- [12] Hammerschmidt KSA, Santana RF. Saúde do idoso em tempos de pandemia COVID-19. *Rev Cogitare Enferm.* 2020; 25:e72849.
- [13] Misumi I, Starmer J, Uchimura T, Beck MA, Magnuson T, Whitmire JK. Obesity expands a distinct population of T cells in adipose tissue and increases vulnerability to infection. *Cell Rep.* 2019; 27(2):514-24.
- [14] Piovacari AMF, Santos GFCG, Santana GA, Scacchetti T, Castro MG. Fluxo de assistência nutricional para pacientes admitidos com COVID-19 e SCOVID-19 em unidade hospitalar. *BRASPEN.* 2020; 35(1):6-8.
- [15] Wu Z, Mcgoogan JM. Characteristics of and Important Lessons From the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China: Summary of a Report of 72 314 Cases From the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *JAMA.* 2020; 323(13):1239-42.
- [16] Grasselli G, Zangrillo A, Zanella A, Antonelli M, Cabrini L, Castelli A, *et al.* Baseline Characteristics and Outcomes of 1591 Patients Infected With SARS-CoV-2 Admitted to ICUs of the Lombardy Region, Italy. *JAMA.* 2020;323(16):1574-81.
- [17] Rodrigues HHNP, Drescher WH, Volp ACP. Guia prático de referências e recomendações nutricionais para indivíduos acometidos pelo coronavírus e para a população em isolamento social durante a pandemia: COVID-19. *BRASPEN.* 2020; 35(2): 181-6.
- [18] Cunha CEX, Moreira MMG, Castro LR, Oliveira LBB, Carvalho AS, Souza MAS, *et al.* Isolamento social e ansiedade durante a pandemia da COVID-19: uma análise psicossocial. *J Braz of Health Rev.* 2021; 4(2):9022-32.
- [19] Moura LA. Consumo de energéticos e bebida alcoólica e suas interferências no sono: mitos e realidade [tese]. Universidade de Brasília. Brasília/DF; 2018.
- [20] Lippi G, Henry BM, Bovo C, Sanchis GF. Health risks and potential remedies during prolonged lockdowns for coronavirus disease 2019 (COVID-19). *Diagnosis.* 2020; 7(2):85-90.
- [21] Biasebetti MC, Rodrigues ID, Mazur CE. Relação do consumo de vitaminas e minerais com o sistema imunitário: uma breve revisão. *Rev Visão Acad.* 2018; 19(1):130-6.
- [22] Caccialanza R, Laviano A, Lobascio F, Montagna E, Bruno R, Ludovisi S, *et al.* 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. *Nutrition.* 2020; 74:110835.
- [23] Pimentel GMC. Vitamina D como intervenção potencial no COVID-19: uma revisão de escopo. *Rev Enferm Digit Cuid.* 2020; 5(2):164-70.
- [24] Silva GL, Kopruszynski CP. Assistência nutricional e dietoterápica em pacientes hospitalizados com COVID-19: uma revisão integrativa. *Rev Eletron Acervo Saúde.* 2020; 12(11):e4852.
- [25] Araújo EPS, Ferreira ALM, Fayh APT, Lima SCVC. Aspectos nutricionais na prevenção e tratamento de indivíduos com sintomas leves da COVID-19. *In: Terapia nutricional para prevenção, tratamento e reabilitação de indivíduos com COVID-19.* Rio Grande do Norte/RN; 2020.
- [26] Wypych TP, Marsland BJ, Ubags ND. The impact of diet on immunity and respiratory diseases. *Ann Am Thorac Soc.* 2017; 14(5):339-47.
- [27] Messina G, Polito R, Monda V, Cipolloni L, Nunno N, Mizio G, *et al.* Functional Role of Dietary Intervention to Improve the Outcome of COVID-19: a hHypothesis of work. *Int J Mol Sci.* 2020 Apr 28;21(9):3104.
- [28] Department of Agriculture (US). Agricultural Research Service [Internet]. 2019 Abr. [citado em 2020 maio 12]. Disponível em: <https://fdc.nal.usda.gov/>
- [29] Calder PC, Carr AC, Gombard FA, Eggsdorfer M. Optimal Nutritional Status for a Well Functioning Immune System is an Important Factor to Protect Against Viral Infections. *Nutrients.* 2020; 12(4):2-10.
- [30] Gombart AF, Pierre A, Maggini S. A Review of Micronutrients and the Immune System—Working in Harmony to Reduce the Risk of Infection. *Nutrients.* Basel. 2021; 12(1):2-41.
- [31] Guillin OM, Vindry C, Ohlmann T, Chavatte L. Selenium, Selenoproteins and Viral Infection. *Nutrients.* 2019; 11(9):3-33.
- [32] Zhang J, Taylor EW, Bennett K, Saad R, Rayman M.P. Association between regional selenium status and reported outcome of COVID-19 cases in China. *Am J Clin Nutr.* 2020; 111(6):1297-99.
- [33] McCartney DM, Byrne DG. Optimisation of Vitamin D Status for Enhanced Immuno-protection Against COVID-19. *Ir Med J.* 2020; 113(4):58.

- [34] Shittu M.O, Afolami OI. Improving the efficacy of Chloroquine and Hydroxychloroquine against SARS-CoV-2 may require Zinc additives - A better synergy for future COVID-19 clinical trials. *Infez Med.* 2020; 28(2):192-7.
- [35] Martindale R, Jayshil J, Taylor B, Warren M, McClave SA. Nutrition Therapy in the Patient with COVID-19 Disease Requiring ICU Care. *Soc Crit Care Med.* 2020; 1-8.
- [36] Bermudez C, Pereira FJ, Trejos D, Peres A, Sanchez MP, Basto LML, *et al.* Recomendaciones nutricionales de la Asociación Colombiana de Nutrición Clínica para pacientes hospitalizados con infección por SARS-CoV-2. *Rev Nutr Clin Metab.* 2020; 3(1):74-85.
- [37] Aroeira ICL, Souza ES. A pandemia da Covid-19: Uma revisão narrativa acerca dos principais aspectos relacionados ao novo coronavírus [monografia]. Faculdade Pernambucana de Saúde. Recife/PE; 2020.
- [38] Barros MBA, Lima MG, Malta DC, Szwarcwald CL, Azevedo RCS, Romero D, *et al.* Relato de tristeza/depressão, nervosismo/ansiedade e problemas de sono na população adulta brasileira durante a pandemia de COVID-19. *Epidemiol Serv Saude.* 2020; 29(4):e2020427.
- [39] Habas K, Nganwuchu C, Shahzad F, Gopalan R, Haque M, Rahman S, *et al.* Resolution of coronavirus disease 2019 (COVID-19). *Expert Review of Anti-infective Therapy.* 2020; 18(12):1201-11.
- [40] Bezerra PCL, Lima LCR, Dantas SC. Pandemia da COVID-19 e idosos como população de risco: aspectos para educação em saúde. *Cogitare Enferm.* 2020; 25: e73307.
- [41] Barbosa CLA. A hora da nutrição parenteral é agora: 12 meses cuidando de pacientes com COVID-19. *J Intern Nutrol.* 2021; 14(1):21-5.