

Alimentação saudável em tempos de Covid-19: uma revisão

Healthy eating in times of Covid-19: an integrative

Alimentación saludable en tiempos de Covid-19: una revisión

Recebido: 13/09/2022 | Revisado: 22/09/2022 | Aceitado: 23/09/2022 | Publicado: 30/09/2022

Gabryele Barbosa Dutra Duarte

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7152-7158>
Centro Universitário Santo Agostinho, Brasil
E-mail: duartegabryele@gmail.com

Ilana dos Santos Sousa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2935-5799>
Centro Universitário Santo Agostinho, Brasil
Email: ilanasantos893@gmail.com

Ana Paula Gomes da Cunha

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9467-8239>
Centro Universitário Santo Agostinho, Brasil
E-mail: anapaulagdc@gmail.com

Maria Eduarda Lira Leal Pires

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4349-4445>
Centro Universitário Maurício de Nassau, Brasil
E-mail: mariaeduardaliralealpires@gmail.com

Dalila Medeiros Leite

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9681-4628>
Centro Universitário Maurício de Nassau, Brasil
E-mail: lila-leite@hotmail.com

Marilene Magalhães de Brito

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7603-5136>
Universidade Federal do Piauí, Brasil
E-mail: marilene_mmb@hotmail.com

Resumo

O presente artigo objetivou analisar e destacar a importância de uma alimentação saudável em meio a pandemia da COVID-19, através de uma revisão literária, buscando ressaltar os cuidados com alimentação para promoção e prevenção e manutenção da saúde. Para a seleção da amostra definiu-se critérios de artigos indexados de 2011 a 2021 publicados em periódicos nacionais e internacionais. A coleta de dados foi realizada na base de dados SCIELO, Pubmed e Google acadêmico utilizando os seguintes descritores: Alimentação, Covid-19, Imunidade. A busca resultou em 15 artigos e após utilização dos critérios de inclusão e exclusão, restaram 10 artigos para análise, interpretação e discussão. Observou-se que muitos são os fatores que podem influenciar na nossa imunidade como sono, atividade física, fatores emocionais e a alimentação. Os micronutrientes exercem papéis vitais no sistema imunológico, sendo os mais necessários para sustentar a imunocompetência, as vitaminas A, C, D, complexo B, betacaroteno, ferro, selênio e zinco. A resposta imune fica comprometida quando o estado nutricional se encontra inadequado, predispondo os indivíduos a infecções. Conclui-se que apesar da pandemia do novo coronavírus trazer vários problemas é necessário ressaltar que pacientes suspeitos ou positivos para covid-19 devem receber todo o suporte nutricional necessário.

Palavras-chave: COVID-19; Nutrição; Sistema imunológico; Alimentação; Vitaminas.

Abstract

This article aimed to analyze and highlight the importance of healthy eating in the midst of the COVID-19 pandemic, through a literary review, seeking to emphasize food care for health promotion and prevention and maintenance. For the selection of the sample, criteria were defined for articles indexed from 2011 to 2021 published in national and international journals. Data collection was carried out in the SCIELO, Pubmed and Google academic database using the following descriptors: Food, Covid-19, Immunity. The search resulted in 15 articles and after using the inclusion and exclusion criteria, 10 articles remained for analysis, interpretation and discussion. It was observed that there are many factors that can influence our immunity such as sleep, physical activity, emotional factors and food. Micronutrients play vital roles in the immune system, with vitamins A, C, D, B-complex, beta-carotene, iron, selenium and zinc being the most needed to support immunocompetence. The immune response is compromised when the nutritional status is inadequate, predisposing individuals to infections. It is concluded that although the new coronavirus pandemic brings several problems, it is necessary to emphasize that patients suspected or positive for covid-19 should receive all the necessary nutritional support.

Keywords: COVID-19; Nutrition; Immune system; Food; Vitamins.

Resumen

Este artículo tuvo como objetivo analizar y resaltar la importancia de la alimentación saludable en medio de la pandemia del COVID-19, a través de una revisión literaria, buscando resaltar el cuidado de la alimentación para la promoción y prevención y mantenimiento de la salud. Para la selección de la muestra se definieron criterios para artículos indexados desde 2011 hasta 2021 publicados en revistas nacionales e internacionales. La recolección de datos se realizó en la base de datos académica SCIELO, Pubmed y Google utilizando los siguientes descriptores: Alimentación, Covid-19, Inmunidad. La búsqueda resultó en 15 artículos y después de utilizar los criterios de inclusión y exclusión quedaron 10 artículos para análisis, interpretación y discusión. Se observó que hay muchos factores que pueden influir en nuestra inmunidad como el sueño, la actividad física, los factores emocionales y la alimentación. Los micronutrientes juegan un papel vital en el sistema inmunológico, siendo las vitaminas A, C, D, complejo B, betacaroteno, hierro, selenio y zinc los más necesarios para apoyar la inmunocompetencia. La respuesta inmune se ve comprometida cuando el estado nutricional es inadecuado, lo que predispone a las personas a infecciones. Se concluye que si bien la pandemia del nuevo coronavirus trae varios problemas, es necesario recalcar que los pacientes sospechosos o positivos a covid-19 deben recibir todo el soporte nutricional necesario.

Palabras clave: COVID-19; Nutrición; Sistema inmunológico; Alimentación; Vitaminas.

1. Introdução

A pandemia do Coronavírus (Sars-COVID-19) está causando não apenas um colapso de grande preocupação no sistema de saúde, mas afetando sobre a economia nacional e global (Preiss *et al.*,2020). O surto do novo coronavírus (SARS-CoV-2) foi classificado pela Organização Mundial da Saúde (OMS), como pandemia. Os coronavírus são uma grande família de vírus comuns em muitas espécies diferentes de animais, incluindo camelos, gado, gatos e morcegos. Raramente, os coronavírus que infectam animais podem infectar pessoas, como exemplo do MERS-CoV e SARS-CoV. Em dezembro de 2019, houve a transmissão de um novo coronavírus (SARS-CoV-2), o qual foi identificado em Wuhan na China e causou a COVID-19, sendo em seguida disseminada e transmitida pessoa a pessoa.

De acordo com o Ministério da Saúde a COVID-19 é uma doença causada pelo coronavírus, denominado SARS-CoV-2, que apresenta um aspecto clínico variando de infecções assintomáticas a quadros graves. Segundo a OMS, a maioria (cerca de 80%) dos pacientes com COVID-19 podem ser assintomáticos ou oligossintomáticos (poucos sintomas), e aproximadamente 20% dos casos detectados requer atendimento hospitalar por apresentarem dificuldade respiratória, dos quais aproximadamente 5% podem necessitar de suporte ventilatório.

Entre o grupo de risco, que apresentam maior chance de desenvolvimento da condição grave da doença estão os diabéticos, hipertensos e obesos. Uma análise dos dados de mortalidade da COVID-19 feita pela federação mundial de obesidade divulgada, tem uma relação entre as taxas de mortalidade e obesidade dos países. A nova pesquisa mostra que as mortes globais da pandemia ocorrem em países com altas taxas de obesidade.

O tratamento para a doença do COVID-19 ainda não apresenta medicamentos, vacinas, estratégias terapêuticas comprovadamente seguras e eficazes causando graves prejuízos para os serviços públicos de saúde, levando a OMS e governos de todos os países a decretarem o “Estado de Emergência” aconselhando que as pessoas e famílias a realizarem com mais frequências práticas de higienização, além de medidas rígidas de controle sanitário de epidemias, como a proteção pelo isolamento em suas casas e o distanciamento social, gerando problemas econômicos em todos os países com altos índices de desemprego, fome e aumento das desigualdades sociais.

As pessoas diagnosticadas com COVID-19 requerem cuidados especiais com a alimentação pois a nutrição é um fator essencial na saúde. Uma boa nutrição é um fator significativo na determinação do estado de saúde e longevidade, e isso envolve a compreensão da importância de uma alimentação adequada e equilibrada, que evolui com o tempo, sendo influenciada por diversos fatores sociais e econômicos, que interagem de maneira complexa para moldar os padrões alimentares individuais. (Opas, 2019).

O Conselho Federal de Nutricionistas reforçou, a importância de uma alimentação balanceada e rica em nutrientes, além de enfatizar que não existem alimentos, fórmulas que sejam indicados para prevenir ou até mesmo tratar pessoas contaminadas pelo vírus (CFN, 2020).

O Nutricionista é de grande importância nesta condição clínica, já que a nutrição é um combustível adequado para o bom funcionamento orgânico e fortalecimento do sistema imunológico, mantendo ou recuperando o estado nutricional do paciente. O estado nutricional é um fator relevante que influencia o resultado de doentes com COVID-19, mas poucas informações surgiram até agora sobre os benefícios que a alimentação trás.

A Organização Mundial de Saúde (OMS), propõem restrições no que refere ao isolamento social, e tendo que ficar mais tempo em casa, percebe-se através das redes sociais que a população procurou fortalecer o sistema imunológico com alimentos que contêm propriedades funcionais, mas em contrapartida, aumentou o consumo de alimentos processados e ultraprocessados por conta dos serviços de delivery. Em razão disso, percebe-se a importância de uma ingestão de alimentos saudáveis aliados com hábitos e estilo de vida corretos no enfrentamento da pandemia de Covid-19 (Conselho Federal de Nutricionistas [CFN], 2020).

Recomenda-se uma alimentação rica em propriedades funcionais no combate e na prevenção dos agravos de sintomas da COVID-19. Neste sentido, vitaminas e minerais vem sendo discutidos e cogitados, uma vez que alguns nutrientes têm um grande potencial de facilitar e modular a resposta imune do indivíduo acometido pela COVID-19, a fim de minimizar consequências e o avanço da patologia, suavizando assim as manifestações clínicas e consequentemente favorecendo as intervenções e cooperando na melhora do paciente e qualidade de vida do mesmo (Lima *et al.*, 2020).

Os produtos naturais, incluindo alimentos, especiarias, produtos nutracêuticos, plantas medicinais, são utilizados desde a antiguidade pelos povos do mundo inteiro para tratar diversas doenças incluindo doenças virais, além de serem os principais agentes bioativos percussores dos medicamentos e vacinas.

Diante do exposto, esse artigo tem como objetivo analisar e destacar a importância de uma alimentação saudável em meio a pandemia da COVID-19, através de uma revisão literária, buscando ressaltar os cuidados com alimentação para promoção e prevenção e manutenção da saúde.

2. Metodologia

O presente estudo consiste em uma revisão integrativa descritiva com abordagem qualitativa da literatura científica, compreendendo o período de 2010 a março de 2021, levando em consideração a importância do tema no momento atual. Esse método oportuniza o aprimoramento do conhecimento e o agrupamento de resultados relevantes a respeito da temática (Sousa *et al.*, 2017).

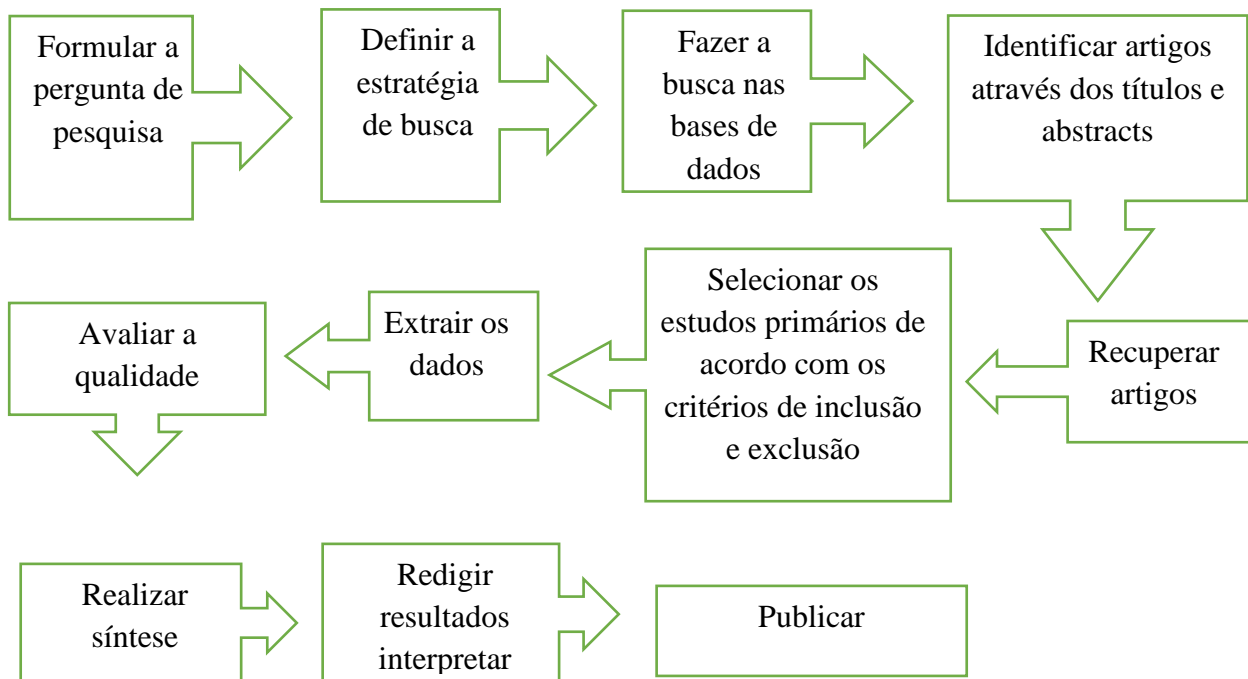
A busca pelos artigos foi realizada nas seguintes bases de dados eletrônicas: SCIELO (Scidentific Eletronic Library Online), Pubmed (National Library of Medicine) e Google Acadêmico. Para a verificação do estudo foram utilizados os descritores nos idiomas português: “alimentação”, “COVID-19”, “imunidade” e no idioma inglês “food”, “COVID-19”, “immunity”. Foi utilizado o operador booleano AND para conectar as palavras. Com a intenção de ampliar a busca dos estudos pelas bases de dados, foi realizado o cruzamento dos descritores, através de combinações dos operadores escolhido.

Para selecionar a amostra, foram utilizados os seguintes critérios de inclusão: Pesquisas disponibilizadas na íntegra e que abordassem sobre o tema e artigos publicados nos últimos 12 anos (2010-2022). A escolha desse período atendeu ao critério de temporalidade, em que se considerou o recorte de doze anos, por se tratar de publicações mais atuais. Excluiu-se da pesquisa revisões sistemáticas, publicações de tese, dissertação, monografia e artigos que não tinham aderência à temática e/ou repetidos nas bases de dados.

Para o aperfeiçoamento do estudo foram selecionados inicialmente 42 artigos a partir dos descritores, dos quais 13 estavam repetidos nas bases de dados, 7 eram revisões sistemáticas, 8 estavam fora do recorte temporal adotado e 9 apresentavam outras temáticas, resultando assim em 5 artigos disponíveis para análise, sendo 2 do Scielo e 3 do Google acadêmico.

Logo em seguida, os artigos foram selecionados pelos pesquisadores, visando disponibilizar uma síntese das evidências relacionadas à temática, por meio da análise e integração da informação selecionada, as quais foram categorizadas em quadros e discutidos seus achados.

Figura 1: Fluxograma de seleção dos artigos.



Fonte: Autores.

3. Resultados e Discussão

Os artigos científicos foram classificados em 4 principais categorias, sendo elas alimentação, imunidade, alimentos com propriedades antivirais ou anti-SARS-coronavírus, nutrição em pacientes hospitalizados.

3.1 Cenário Global

A OMS declarou a infecção pelo novo coronavírus como emergência global e a seguir nomeou a doença de COVID-19. O Grupo de Estudos de Coronavírus do Comitê Internacional de Taxonomia de Vírus propôs que o vírus seja designado de SARS-Cov-2.

Desde o início do atual surto de coronavírus (SARS- -CoV-2), causador da COVID-19, houve uma grande preocupação diante de uma doença que se espalhou rapidamente em várias regiões do mundo, com diferentes impactos. Não existiam planos estratégicos prontos para serem aplicados a uma pandemia de coronavírus – tudo é novo.

O quadro clínico da COVID-19 é semelhante ao de outras viroses respiratórias, a saber, febre, tosse geralmente seca, cansaço e, em casos mais graves (5%), dispneia, sangramento pulmonar, linfopenia grave e insuficiência renal. Em 80% dos

casos, os sintomas são leves. O diagnóstico dos casos sintomáticos deve ser confirmado com a pesquisa do vírus por reação em cadeia da polimerase (PCR) de swab nasal.

A melhor forma de prevenir o contágio é o isolamento social, uso de máscaras, uso de álcool gel, a quarentena, quando possível. Também é muito importante a higienização das mãos, que se cubra o nariz e a boca ao espirrar ou tossir, que se evite aglomerações, que os ambientes estejam sempre ventilados e que os objetos pessoais não sejam compartilhados. Não há qualquer comprovação científica a respeito do uso de alimentos ou suplementes alimentares para prevenção (Brasil, 2020; Watkins, 2020).

As projeções do Banco Mundial (2020) indicam que os impactos da pandemia da COVID-19 vão reduzir em 5,2% o crescimento econômico global em 2020. Para as economias avançadas a projeção é de queda de 6,1% para os Estados Unidos da América, 9,1% para a Zona do Euro, e 6,1% para o Japão. Entre as economias emergentes a projeção é de retração de 6% para a Rússia e crescimento de 1% para a China. Para a América Latina como um todo o Banco Mundial projeta queda de 7,2%. Com relação ao comércio internacional, a Cepal (2020) estima queda de 17% no acumulado entre janeiro e maio de 2020, em relação ao mesmo período de 2019, e projeta para o ano de 2020 queda de 23% nas exportações da América Latina e Caribe, no valor comercializado. Essa redução reflete a queda das exportações para os Estados Unidos em 22,2%, para a União Europeia, em 14,3%, e para a própria região, em 23,9%.

O quadro se complica pela expectativa de que haverá uma forte volatilidade dos preços dos alimentos na América Latina e Caribe. Os dados do informe da Cepal-FAO (2020) indicam que entre janeiro e maio de 2020 (base 100 em dezembro de 2019) o componente alimentar do índice de preços ao consumidor aumentou em 4,6%, enquanto o aumento do índice geral de preços foi de 1,2%. O mais grave é que os preços dos alimentos e a inflação correspondente deverão ser mais altos justamente nos itens que compõem a cesta básica, o que afetará em cheio as populações mais vulneráveis, que são aquelas afetadas pelo desemprego e a perda de renda.

3.2 Alimentação e Imunidade

Muitos são os fatores que podem influenciar na nossa imunidade como sono, atividade física, fatores emocionais e a alimentação (Alvarez-Dias & Grigoeit, 2016). O sistema imunológico é constituído por um complexo de células e moléculas espalhadas por todo o organismo que tem a capacidade de reconhecer moléculas ou antígenos e apresentar uma resposta eficiente mediante esses estímulos, provocando a sua destruição ou inativação. Pelo fato de o sistema imunológico ser influenciado por vários fatores, é sabido que uma alimentação equilibrada e um bom estado nutricional tem um papel importante no combate a doenças infecciosas e crônicas.

A alimentação neste contexto tem o objetivo de melhorar a imunidade, e conseqüentemente, minimizar os efeitos do coronavírus no organismo, a ideia de fazer uso de suplementos alimentares vem sendo amplamente divulgada nas redes sociais e veículos de massa, em sua maioria por pessoas leigas e sem nenhum embasamento científico (CFN, 2020). De fato, é sabido que com o avançar da idade, o sistema imunológico passa por várias mudanças, e que algumas substâncias, como os microrganismos vivos conhecidos como probióticos, podem ser utilizados para melhorar a imunidade. (Finamore *et al.*, 2019).

A energia e os nutrientes obtidos por meio dos alimentos desempenham um papel importante no desenvolvimento e preservação do sistema imunológico, portanto, qualquer desequilíbrio nutricional afeta sua competência e integridade (López; Bermejo, 2017). Entretanto, não existe um superalimento ou fórmula nutricional, com comprovação científica, capaz de impedir as contaminações virais (CFN, 2020).

A alimentação deve ser variada e composta por alimentos de boa qualidade nutricional. A quantidade deve ser adequada, uma vez que tanto a sub quanto a hiper nutrição, são igualmente prejudiciais. No que diz respeito à população

brasileira, é recomendado que a dieta seja composta em sua maioria, por alimentos in natura ou minimamente processados (Abarca-Gómez *et al.*, 2017; Brasil, 2014).

Os micronutrientes exercem papéis vitais no sistema imunológico, sendo os mais necessários para sustentar a imunocompetência, as vitaminas A, C, D, complexo B, betacaroteno, ferro, selênio e zinco. A resposta imune fica comprometida quando o estado nutricional se encontra inadequado, predispondo os indivíduos a infecções (Maggini; Pierre; Calder, 2018).

As vitaminas e minerais são cruciais. O plano alimentar deve ser saudável e equilibrado e deve garantir as necessidades destes nutrientes, podendo ser indispensável a suplementação de vitaminas e minerais. Parte da abordagem nutricional geral na prevenção de infecções virais implica assegurar a suplementação com fornecimento adequado de vitaminas-minerais para reduzir o potencial impacto negativo da doença. Alguns nutrientes como Vitamina A, B6, C, D, Ferro, Zinco e Selênio podem atuar de maneira positiva no sistema imunológico. Em condições fisiológicas normais, é possível atingir as necessidades diárias desses micronutrientes (Maggini *et al.*, 2018; CFN, 2020).

A vitamina A ajuda a manter a integridade estrutural e funcional das células da pele, do trato respiratório e outros. Além disso, é importante para o bom funcionamento das células do sistema imune. Alimentos de origem animal (retinol) e vegetais alaranjados e verde-escuros (pró- vitamina A) são ricos na mesma (MAGGINI *et al.*, 2018). Embora seja importante tratar as deficiências de micronutrientes, não existem ainda evidências de que doses supra fisiológicas de vitamina A possam prevenir ou melhorar clinicamente os portadores de COVID-19. Deve ser ressaltado que há risco de toxicidade se ingerida em altas doses. Assim, não se recomenda a ingestão de supra doses de vitamina A e de seu precursor (β -caroteno) visando diminuir esse risco.

A vitamina B6 (piridoxina) atua como coenzima no processo de transaminação para a síntese de aminoácidos, interferindo diretamente no metabolismo proteico, sendo essencial para a multiplicação celular, produção das hemácias e das células do sistema imunológico (Mendonça, 2010). Quando complexada aos oligo-oxadamanitanes, promove a formação da classe das bananinas, produzindo um agente antiviral com característica citoprotetora, inibindo a atividade enzimática dos coronavírus (Tanner *et al.*, 2005).

A vitamina C, dentre as suas diversas funções, atua como um importante antioxidante, pode aumentar o número de anticorpos e age na diferenciação e proliferação de células do sistema imune (Carr; Maggini, 2017). As frutas cítricas são as principais fontes dessa vitamina. Dentre as várias funções do ferro, ele é essencial para diferenciação e crescimento celular e componente de enzimas críticas para o funcionamento das células imunes (Maggini *et al.*, 2018). Os alimentos de origem animal (ferro heme e não heme) e de origem vegetal (ferro não heme) são fontes de ferro.

A vitamina C pode reduzir a suscetibilidade do hospedeiro a infecções do trato respiratório inferior sob certas condições, assim como exercer funções fisiológicas para diminuir os sintomas gripais, por sua ação anti-histamínica fraca. Com relação especificamente ao COVID-19, recente revisão sugere que a vitamina C pode ser uma das escolhas para o tratamento de suporte, embora sejam necessários estudos longos e sistemáticos. Para indivíduos sob risco de infecções virais respiratórias, a utilização de doses elevadas de vitamina C (até 2g/dia) por via oral pode ser indicada.

A vitamina D é reconhecida como um importante modulador da imunidade inata e adaptativa, sendo observada sua redução sérica em presença de doenças e sintomatologias respiratórias. Em modelos animais, a redução dos níveis séricos de vitamina D está associada a instalação e progressão dos coronavírus, sugerindo que a suplementação desta vitamina poderia atuar elevando a resistência ao SARS-CoV-2 (Eroglu *et al.*, 2019; Wang *et al.*, 2019). Por sua atividade antioxidante e antiviral, a vitamina C atua diminuindo a suscetibilidade à infecção no trato respiratório inferior, sendo a suplementação associada a um menor tempo de permanência em unidade de terapia intensiva (Wang *et al.*, 2019; Cheng, 2020). No entanto,

vale salientar que a suplementação de vitamina C reduz significativamente a frequência de infecções virais, a exemplo do resfriado comum, mas não teve efeito aparente na duração ou gravidade do resfriado comum (Sasazuki *et al.*, 2007).

Atualmente, na literatura existem vários estudos que informam que a vitamina D pode reduzir as taxas de replicação viral e a concentração de citocinas pró inflamatórias, através mecanismos relacionados a estimulação de defensivas e catelicidinas. Ressalta-se que a vitamina D e uma vitamina lipossolúvel encontrada em alimentos, como por exemplo, salmão, cogumelos, sardinhas, ovos, iogurte, fígado de boi e ostras. Também é produzida pelo sistema endógeno, quando os raios ultravioletas da luz solar atingem a pele e desencadeiam a síntese da vitamina D. Existem também, diversos alimentos que possuem a adição de vitamina D, além da suplementação dietética. Essa vitamina está envolvida na regulação do crescimento e diferenciação celular, e pode prevenir a proliferação e as metástases de células cancerígenas.

O Zinco é um importante antioxidante e exerce um papel central no crescimento celular e diferenciação de células imunes que apresentam rápida diferenciação e renovação (Maggini *et al.*, 2018). O zinco, especialmente importante em jovens e adultos, atua diretamente na função imunológica, por ser cofator enzimático de várias reações. Além disso, estudos sugerem que a combinação de zinco e piritiona atua inibindo a replicação do coronavírus SARS (Te Velthuis *et al.*, 2010; Mccarty E Dinicolantonio, 2020).

O Conteúdo de zinco varia entre os alimentos. Mariscos, ostras, carnes vermelhas, fígado, miúdos e ovos são consideradas as melhores fontes de zinco. Vale ressaltar que, a absorção intestinal de zinco de alimentos vegetais não é tão grande quanto de alimentos de origem animal. Portanto, os vegetarianos podem precisar de até 50% mais de zinco na dieta do que os não vegetarianos. O nível superior de ingestão de zinco é de 40 mg por dia. Consumir mais do que essa quantidade pode aumentar o risco de deficiência de cobre, bloqueando sua absorção.

O Selênio atua auxiliando na regulação do sistema imunológico (Maggini *et al.*, 2018). A principal fonte de selênio é a castanha-do-Brasil, apenas 1 unidade é capaz de fornecer 100% das recomendações diárias desse micronutriente. O selênio, um oligoelemento essencial para a biologia redox de mamíferos, atua como cofator para importantes peroxidases e sua deficiência está associada a elevação da patogenicidade e da taxa de mutação viral. A suplementação poderia atuar controlando infecção por vírus RNA, elevando a sinalização TLR7 e MAVS (Mccarty E Dinicolantonio, 2020; Zhang E Liu, 2020). Beck *et al.* (2001) expuseram que a deficiência de selênio poderia, ainda, promover alterações no genoma do coxsackievirus, fazendo com que uma apresentação virulenta adquira virulência devido a mutação genética.

Baseado nas melhores evidências disponíveis, a utilização de doses diárias de 55 mcg de selênio pode ser indicada e doses acima desta RDA deverão ser avaliadas conforme nível sérico. Esta dose pode ser encontrada em determinados polivitamínicos disponíveis em território brasileiro. Os suplementos alimentares englobam plantas e suas partes, vitaminas, minerais, aminoácidos e diversos ingredientes que podem conter princípios bioativos essenciais ou não, que trazem benefícios a saúde.

Além disso, já é consenso que a ingestão de alimentos e ou suplementação que contém probióticos, prebióticos e simbióticos favorecem a preservação da microbiota presente no trato gastrointestinal e essa, exerce um papel importante agindo com barreira fisiológica. A colonização de microrganismos benéficos a saúde no intestino auxilia a resposta imune, sendo a alimentação equilibrada a melhor forma de fazer essa colonização, e assim, prevenir doenças. Produtos lácteos, iogurtes e lácteos fermentados são boas fontes de probióticos, já os prebióticos podem ser encontrados em frutas, legumes, condimentos e verduras, como banana, cebola, alho, chicória, tomate, dentre outros (Perbelin *et al.*, 2019).

Para fins de tratamento de pessoas já acometidas pela COVID-19 e que estão sob cuidados de profissionais da saúde como médicos e nutricionistas, um manejo nutricional com a tentativa de fortalecer o sistema imune e, ajudar o corpo a combater a ação do vírus, pode ser adotado. Com base na experiência adquirida com os coronavírus causadores da Síndrome

Respiratória Aguda (SARS) e a Síndrome Respiratória do Oriente Médio (MERS), é possível realizar abordagem similar ao tratar a COVID-19 (Zhang; Liu, 2020).

É importante ressaltar, que a decisão de suplementar ou não, doses e tempo de suplementação, cabe a cada profissional, com base na história clínica do paciente e as recomendações para cada suplemento. A suplementação de indivíduos saudáveis sem orientação de um profissional não se justifica.

Em contrapartida, uma alimentação desequilibrada, quanti e qualitativamente pode gerar uma série de consequências. Há muito é consolidado na ciência que a alimentação é capaz de impulsionar ou reduzir as chances do desenvolvimento de doenças, especialmente das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNTs). As DCNTs são um grupo de enfermidades que incluem obesidade, doenças cardiovasculares, diabetes, hipertensão arterial, câncer e algumas enfermidades pulmonares, estas diminuem a qualidade e expectativa de vida (Abarca-Gómez, 2017).

Nesta perspectiva, é de suma importância ressaltar que a alimentação tem papel fundamental na condição de saúde dos indivíduos, sendo capaz de potencializar a ação do sistema imune. Deve-se destacar ainda, que a alimentação saudável se baseia na diversidade de consumo de alimentos de boa qualidade e em quantidades adequadas, e deve ser praticada continuamente para potencializar seus benefícios, não sendo a alimentação por si só uma garantia de que indivíduos se tornem imunes a COVID-19 (Gasmi *et al.*, 2020).

A Suplementação de vitaminas, minerais e probióticos não trata e não previne a infecção por COVID-19, porém pode otimizar a resposta imunológica, atuando como tratamento coadjuvante. A Associação Brasileira de Nutrologia reforça que uma alimentação adequada é fundamental para a integridade do sistema imunológico. Pacientes sob risco de deficiência podem receber suplementação de acordo com avaliação médica ou da nutricionista. É importante enfatizar que nenhum desses nutrientes trata diretamente a infecção pelo COVID-19.

3.3 Alimentos com propriedades funcionais e anti-SARS-Covid

Alimento funcional é a denominação atribuída ao alimento que, além das suas funções nutricionais como fonte de energia e substrato para a formação de células e tecidos, possui, em sua composição, uma ou mais substâncias capazes de agir no sentido de modular os processos metabólicos, promovendo efeitos benéficos à saúde, podendo retardar o estabelecimento de doenças crônicas degenerativas e melhorar a qualidade e expectativa de vida das pessoas. Essas substâncias podem desempenhar funções, como antioxidantes, inibidores e indutores de enzimas, inibidores de atividades receptoras, indutores e inibidores da expressão de genes, entre outras. (Sgarbieri & Pacheco, 1999; Kris-Etherton *et al.*, 2004).

Em estudo realizado por Álvarez *et al.* (2015) foram identificados dois compostos (β -sitosterol e betulina) que apresentaram relação direta com a inibição da replicação viral de herpes simplex dos tipos 1 e 2 (HSV 1 e 2). Os resultados promissores deste estudo podem ser extrapolados para o cenário atual, considerando que o efeito antiviral foi comprovado e, além disso, o β -sitosterol apresenta relação conhecida com a inibição da protease da SARS-CoV-2. A curcumina, encontrada em especiarias tropicais, é um composto de interesse crescente devido sua capacidade antioxidante e anti-inflamatória (Sanidad *et al.*, 2019).

De acordo com várias pesquisas alguns alimentos estão sendo mais utilizados para combater os sintomas do COVID-19 e são citados por pesquisadores da Alemanha, Oriente Médio, Índia e China, como alho, alimentos ricos em quercetina e probióticos. Outros alimentos funcionais, especiarias, chás, nutracêuticos, lactobacilos, suplementos alimentares como vitaminas, minerais e ômega-3 são apresentadas suas propriedades antiviral ou anti-covid.

O alho (*Allium sativum* L.) é uma hortaliça amplamente consumida em todo o mundo, cujas propriedades benéficas são reconhecidas há mais de 5000 anos (Amagase *et al.*, 2001). Botanicamente, é classificado na família das liliáceas, que possui mais de 700 espécies, incluindo cebola, alho poró e cebolinha (Holub *et al.*, 2002). Apresenta propriedades antivirais,

antibacterianas e estimulantes do sistema imunológico, sendo utilizado como recurso terapêutico da medicina tradicional para tratamento de infecções fúngicas, parasitárias e virais, a exemplo do vírus influenza, (Hornung *et al.*, 1994).

A Quercetina é um flavonóide e antioxidante polifenólico natural presente nos vegetais, frutas e sucos. São encontradas altas concentrações de Quercetina em maçãs, cebolas, chá e vinho tinto. Nos alimentos a quercetina ocorre na forma de glicosídeo. Os alimentos ricos em quercetina como são uma ótima forma de estimular e fortalecer o sistema imune, pois a quercetina é uma substância antioxidante que elimina os radicais livres do organismo, evitando danos para as células e DNA. A Quercetina é um exemplo clássico e importante de flavonóide, que está amplamente distribuída no reino vegetal, podendo ser encontrada e ou consumida através da alimentação diária. É considerada um alimento funcional, de acentuado interesse científico e terapêutico, por possuir inúmeras propriedades importantes, destacando-se o potencial antioxidante, de remover os radicais livres, exercendo um papel citoprotetor em situações de dano celular. (Behling *et al.*, 2004; Cerqueira, Medeiros E Augusto, 2007).

O uso de probióticos como intervenção em pacientes portadores de coronavírus apresenta relevância para seus diferentes subtipos, sendo um exemplo promissor os efeitos sobre a gastroenterite transmissível por coronavírus enteropatogênico (TGEV), onde foram identificados efeitos de cepas de enterococos faeciumno pré-tratamento, como medida preventiva, com uma aparente intervenção sobre a ligação e/ou entrada do vírus nas células, provavelmente devido à capacidade dos probióticos em realizar bloqueio da ligação viral por inibição competitiva. E, como tratamento pós-infecção, as cepas atuaram estimulando os fatores pró-inflamatórios (mRNA, IL-6, IL-8) e óxido nítrico, sendo fatores de suma importância na patogênese e na defesa imunológica (Chai *et al.*, 2013).

Os probióticos eram classicamente definidos como suplementos alimentares à base de microrganismos vivos, que afetam benéficamente o animal hospedeiro, promovendo o balanço de sua microbiota intestinal (Fuller, 1989). Diversas outras definições de probióticos foram publicadas nos últimos anos (Sanders, 2003). Entretanto, a definição atualmente aceita internacionalmente é que eles são microrganismos vivos, administrados em quantidades adequadas, que conferem benefícios à saúde do hospedeiro (Food and Agriculture Organization of United Nations; World Health Organization, 2001; Sanders, 2003).

A influência benéfica dos probióticos sobre a microbiota intestinal humana inclui fatores como efeitos antagonísticos, competição e efeitos imunológicos, resultando em um aumento da resistência contra patógenos. Assim, a utilização de culturas bacterianas probióticas estimula a multiplicação de bactérias benéficas, em detrimento à proliferação de bactérias potencialmente prejudiciais, reforçando os mecanismos naturais de defesa do hospedeiro (Puupponen-Pimiä *et al.*, 2002).

3.4 Alimentação de Pacientes Hospitalizados

As visitas dos nutricionistas nos leitos aos pacientes com suspeita ou positivo para covid-19 foram suspensas, sendo assim muitas vezes a conduta nutricional foi estabelecida a partir de informações acertadas com equipe de médicos, enfermeiros e prontuários. O Conselho Federal de Nutricionistas recomenda que seja evitado o contato físico do nutricionista com pacientes no ambiente hospitalar. Essa mudança tem o objetivo de proteger a saúde dos profissionais e da população em geral.

Para evitar o contato com os pacientes, a triagem nutricional e avaliação antropométrica de todos os pacientes hospitalizados foram modificadas. Em pacientes com suspeita ou positiva de COVID-19, não foram utilizadas ferramentas de triagem e de avaliação nutricional, sendo considerados todos os pacientes com COVID-19 como em risco nutricional. Na reavaliação diária, foram utilizados outros parâmetros, como avaliação da ingestão alimentar, sintomas de impacto nutricional, exames laboratoriais e dados clínicos dos pacientes coletados em prontuários.

Em doentes hospitalizados cujas necessidades nutricionais não podem ser asseguradas por via oral, a nutrição entérica (NE) deve ser administrada. A nutrição parentérica (NP) deve ser considerada quando a NE não está indicada ou não permite

atingir os objetivos nutricionais. A NE deve ser assegurada em três situações: quando as necessidades nutricionais não podem ser asseguradas pela via oral; quando a situação clínica prevê que esta seja impossível de garantir num período superior a três dias, ou seja, inferior a metade das necessidades energéticas num período superior a uma semana. Nos casos em que a NE não é tolerada ou está contraindicada, a NP deve ser utilizada.

A alimentação por via oral é a preferencial em pacientes não graves com diagnóstico de COVID-19, incluindo a utilização de suplementos orais quando a ingestão energética estimada for < 60% das necessidades nutricionais. Em pacientes graves, a Nutrição Enteral (NE) é a via preferencial e sugerimos que seja iniciada entre 24 e 48 horas. No caso de contraindicação da via oral e/ou enteral, a Nutrição Parenteral (NP) deve ser iniciada o mais precocemente possível. Sugerimos considerar o uso de NP suplementar após 5 a 7 dias em pacientes que não conseguem atingir aporte calórico proteico > 60% por via digestiva.

As orientações nutricionais de alta hospitalar para todos os pacientes passam a ser somente qualitativas, em razão da ausência da avaliação antropométrica, sendo baseados na anamnese nutricional exames laboratoriais, comorbidades e sintomas. As refeições dos pacientes, devem ser servidas em material descartável para evitar o compartilhamento de utensílios. As copelas não podem entrar nas enfermarias com pacientes com suspeita ou positivo para COVID-19, onde as refeições são deixadas no posto de enfermagem para oferta ao paciente pela equipe de assistência direta.

A atuação frente à pandemia relacionada ao COVID-19 requer uma equipe multiprofissional para um atendimento e prevenção adequada, principalmente os idosos e portadores de DCNT, denominados grupo de risco; que podem desenvolver o quadro mais grave da doença a SARS-CoV. Muitos pacientes, quando do não desenvolvimento do quadro grave, mantêm-se em casa, de quarentena, recebendo a assistência domiciliar, que deve ser individualizada, principalmente quando da associação de alguma comorbidade. Dentro do perfil epidemiológico observado mundialmente até agora, cerca de 5% dos pacientes podem precisar da terapia intensiva (Guimarães; Santos; Freire, 2020).

Como pontos principais para o planejamento da conduta nutricional, recomenda-se:

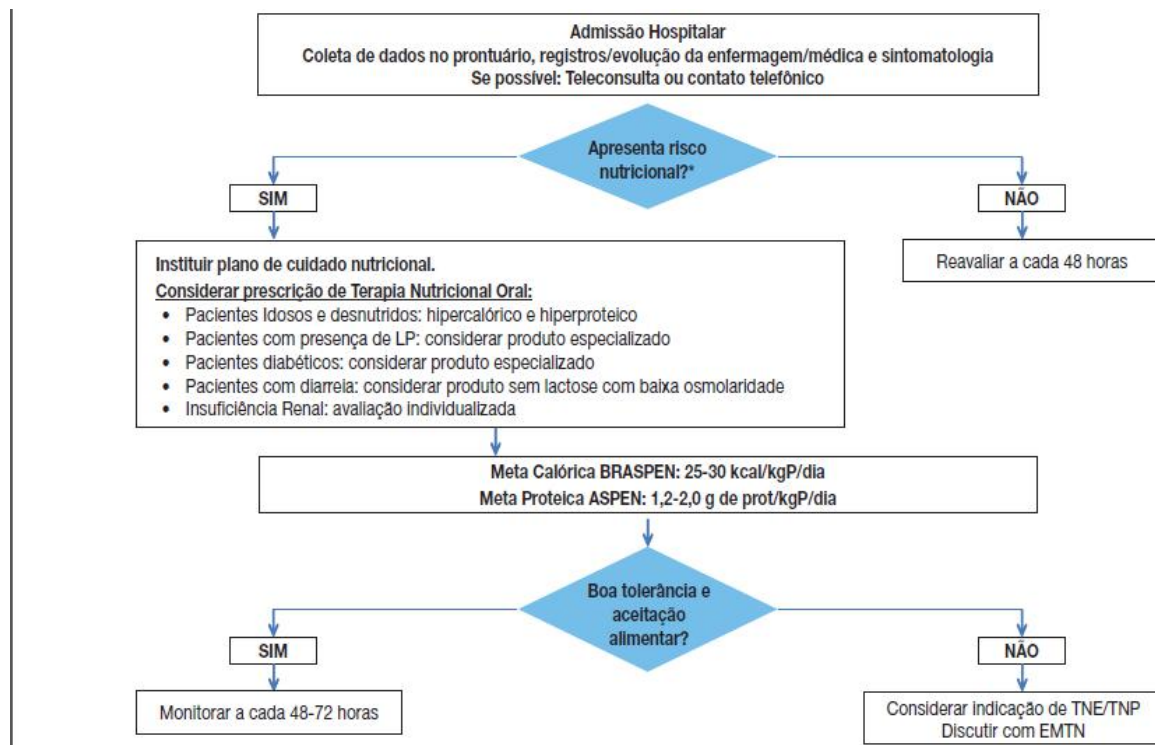
- ✓ Reconhecer o estado nutricional do paciente;
- ✓ Determinar as necessidades nutricionais;
- ✓ Considerar sintomatologia apresentada pelo paciente na avaliação e no monitoramento nutricional.

Os principais sintomas são febre, tosse, falta de ar, dor muscular, confusão, dor de cabeça, dor de garganta, rinorreia, dor no peito, diarreia, disgeusia, anosmia, náusea e vômito;

- ✓ Instituir adaptações dietéticas conforme sintomatologia apresentada, visando à promoção de adequada aceitação alimentar;
- ✓ Considerar a terapia nutricional oral nos pacientes em risco nutricional;
- ✓ Proceder ao aconselhamento dietético via telefone, quando possível;
- ✓ Rever a conduta e o planejamento nutricional sempre que necessário.

Piovacari *et al.* (2020) criaram um fluxo assistencial para pacientes admitidos com COVID-19 no hospital (Figura 2).

Figura 2: Fluxo de assistência nutricional para pacientes admitidos com COVID-19.



Fonte: Dados da pesquisa (2022).

No fluxo acima foi observado como é realizado a coleta de dados no prontuário e como instituir o plano de cuidado nutricional.

4. Conclusão

Conclui-se que apesar da pandemia do novo coronavírus trazer vários problemas é necessário ressaltar que pacientes suspeitos ou positivos para COVID-19 devem receber todo o suporte nutricional necessário. Mudanças severas estão acontecendo no estilo de vida de toda a população, principalmente modificações alimentares, bem como na consequência de novos perfis de morbidades para cada região, diante disto, novos tratamentos também acompanham os tempos modernos. A partir dos dados desta revisão bibliográfica observou-se que deve haver melhorias na ingestão alimentar de todos os seres humanos, no sentido de realizar uma dieta mais saudável, rica em antioxidantes e compostos anti-inflamatórios, pois percebe-se que muitas pessoas neste período estão se alimentando mais de fast-food.

A pandemia da COVID-19 certamente deixará muitos legados, provavelmente mais negativos do que positivos. Mas é preciso não perder a oportunidade de refletir seriamente sobre o modo que consumimos os alimentos. A crise atual expõe nossas fragilidades e vulnerabilidades. No século XXI já temos tecnologia suficiente e conhecimento acumulado para que nenhum ser humano passe fome ou fique em insegurança alimentar.

Espera-se com este estudo despertar interesse pela temática, por novas pesquisas, contribuindo para o ensino e prática profissional, estimulando profissionais da saúde a produzir mais conhecimentos sobre o tema.

Referências

Abarca-Gómez, L., Abdeen, Z. A., Hamid, Z. A., Abu-Rmeileh, N. M., Acosta-Cazares, B., Acuin, C., & Cho, Y. (2017). Tendências mundiais no índice de massa corporal, baixo peso, sobrepeso e obesidade de 1975 a 2016: uma análise conjunta de 2.416 estudos de medição de base populacional em 128, 9 milhões de crianças, adolescentes e adultos. *A lanceta*, 390 (10113), 2627-2642.

- Álvarez, Á. L., Habtemariam, S., & Parra, F. (2015). Efeitos inibitórios de triterpenóides pentacíclicos derivados de lupeno de *Bursera simaruba* na replicação in vitro de HSV-1 e HSV-2. *Pesquisa de produtos naturais*, 29 (24), 2322-2327.
- Amagase, H., Petesch, BL, Matsuura, H., Kasuga, S., & Itakura, Y. (2001). Ingestão de alho e seus componentes bioativos. *The Journal of Nutrition*, 131 (3), 955S-962S.
- Carr, AC, & Maggini, S. (2017). Vitamina C e função imunológica. *Nutrientes*, 9 (11), 1211.
- CEPAL, N. (2020). Reportagem Enfrentando os efeitos crescentes do COVID-19 para uma reativação com igualdade.
- Cunha, T. G. S., Guimarães, A. D. S. M., dos Santos, T. A., & de Vasconcelos Freire, L. B. (2020). Atuação da equipe multiprofissional em saúde, no cenário da pandemia por Covid 19. *Health Residencies Journal-HRJ*, 1(2), 1-22.
- Cheng, PW, Ng, LT, Chiang, LC, & Lin, CC (2006). Efeitos antivirais de saikosaponinas no coronavírus humano 229E in vitro. *Clinical and Experimental Pharmacology and Physiology*, 33 (7), 612-616.
- CFN - Conselho Federal de Nutricionistas. "Nota Oficial: Orientações à população e para os nutricionistas sobre o novo coronavírus". **Portal Eletrônico do CFN** [2020].
- Eroglu, C., Demir, F., Erge, D., Uysal, P., Kirdar, S., Yilmaz, M., & Omurlu, IK (2019). A relação entre os níveis séricos de vitamina D, infecções virais e gravidade dos ataques em crianças com sibilância recorrente. *Allergologia et immunopathologia*, 47 (6), 591-597.
- Finamore, A., Roselli, M., Donini, L., Brasili, E., Rami, R., Carnevali, P., & Mengheri, E. (2019). A suplementação com a mistura de *Bifidobacterium longum* Bar33 e *Lactobacillus helveticus* Bar13 melhora a imunidade em humanos idosos (acima de 75 anos) e camundongos idosos. *Nutrition*, 63, 184-192.
- Gasmi, A., Noor, S., Tippairote, T., Dadar, M., Menzel, A., & Björklund, G. (2020). Estratégia de gestão de risco individual e opções terapêuticas potenciais para a pandemia de COVID-19. *Clinical Immunology*, 215, 108409.
- Hornung, B., Amtmann, E., & Sauer, G. (1994). O ácido láurico inibe a maturação do vírus da estomatite vesicular. *Journal of General Virology*, 75 (2), 353-361.
- Lasselin, J., Alvarez-Salas, E., & Grigoleit, JS (2016). Bem-estar e resposta imune: uma perspectiva multissistêmica. *Opinião atual em farmacologia*, 29, 34-41.
- López Plaza, B., & Bermejo López, L. M (2017). Nutrição e distúrbios do sistema imunológico. *Nutrição Hospitalar*, 34, 68-71.
- May Wang, Q., & Chen, SH (2007). Protease 3C de rinovírus humano como alvo potencial para o desenvolvimento de agentes antivirais. *Current Protein and Peptide Science*, 8 (1), 19-27.
- Maggini, S., Pierre, A., & Calder, PC (2018). A função imunológica e as necessidades de micronutrientes mudam ao longo da vida. *Nutrientes*, 10 (10), 1531.
- McCarty, MF, & DiNicolantonio, JJ (2020). Os nutraceuticos têm potencial para aumentar a resposta do interferon tipo 1 a vírus de RNA, incluindo influenza e coronavírus. *Progresso em doenças cardiovasculares*, 63 (3), 383.
- de Mendonça Júnior, A. F., Braga, A. P., dos Santos Rodrigues, A. P. M., & de Sales, L. E. M. (2011). Vitaminas: uma abordagem prática de uso na alimentação de ruminantes. *Agropecuária científica no semiárido*, 6(4).
- Oliveira, M. M. D., Andrade, S. S. C. D. A., Oliveira, P. P. V. D., Silva, G. A., Silva, M. M. A. D., & Malta, D. C. (2018). Cobertura de exame Papanicolaou em mulheres de 25 a 64 anos, segundo a Pesquisa Nacional de Saúde e o Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico, 2013. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 21.
- OPAS, O. (2020). OMS Brasil-Folha informativa–COVID-19 (doença causada pelo novo coronavírus) | OPAS/OMS [Internet]. *Pan American Health Organization/World Health Organization*.
- O Papel da Microbiota como Aliada no Sistema Imunológico. *Arquivos do MUDI*, 23(3), 345-358.
- Piovacari, S. M. F., Santos, G. F. C. G., Santana, G. A., Scacchetti, T., & Castro, M. G. (2020). Fluxo de assistência nutricional para pacientes admitidos com COVID-19 e SCOVID-19 em unidade hospitalar. *Braspen J*, 35(1), 6-8.
- PREISS, P. (2020). Os sistemas agroalimentares e a crise Covid-19: é possível um cenário mais justo e equitativo. *Brasil pós-pandemia: reflexões e propostas*. São Paulo: Alexa Cultura: São Paulo, 2020a. <https://drive.google.com/file/d/1VdaLK7UJxZ2ICqtYyHhgbNDWj661nNH/y/view>
- Salazar, L., Schling, M., Palacios, AC, & Pazos, N. (2020). Desafios para a agricultura familiar no contexto da Covid-19: evidências de produtores da ALC.
- dos Santos Perbelin, A., da Silva, C. V., Mello, E. V. D. S. L., & Schneider, L. C. L. (2019).
- Sanidad, KZ, Sukamtoh, E., Xiao, H., McClements, DJ e Zhang, G. (2019). Curcumina: avanços recentes no desenvolvimento de estratégias para melhorar a biodisponibilidade oral. *Revisão anual de ciência e tecnologia de alimentos*, 10, 597-617.
- Sasazuki, S., Sasaki, S., Tsubono, Y., Okubo, S., Hayashi, M., & Tsugane, S. (2006). Efeito da vitamina C no resfriado comum: ensaio clínico randomizado. *Revista Europeia de Nutrição Clínica*, 60 (1), 9-17.
- Sgarbieri, V. C., & Pacheco, M. T. (1999). Revisão: alimentos funcionais fisiológicos. *brazilian Journal of food technology*, 2(1-2), 7-19.
- Silva, E. Y. Y. D., Moretti, C. L., & Mattos, L. M. (2010). Compostos funcionais presentes em bulbilhos de alhos armazenados sob refrigeração, provenientes de cultivos no Brasil e na China. *Ciência Rural*, 40, 2580-2587.

da Silva, K. G. S., Melo, K. C., de Carvalho Santos, M. E. L., da Silva, A. T., Lima, A. S. S., Pessoa, N. M., & Morais, T. O. (2021). Propriedades funcionais da farinha do mesocarpo do coco babaçu: uma alternativa nutricional contra a Covid-19. *Research, Society and Development*, 10(2), e58010212851-e58010212851.

Sousa, L. M. M. S., Marques-Vieira, C. M. A., Severino, S. S., & Antunes, A. V. (2017). Metodologia de revisão integrativa da literatura em enfermagem.

Te Velhuis, A. J., van den Worm, S. H., Sims, A. C., Baric, R. S., Snijder, E. J., & van Hemert, M. J. (2010). O Zn²⁺ inibe a atividade da RNA polimerase de coronavírus e arterivírus in vitro e os ionóforos de zinco bloqueiam a replicação desses vírus em cultura de células. *Patógenos PLoS*, 6 (11), e1001176.

Xu, P., Hua, D., & Ma, C. (2007). Transformação microbiana de propenilbenzenos para produção de aromas naturais. *TRENDS in Biotechnology*, 25 (12), 571-576.

Watkins, J. (2020). Prevenção de uma pandemia de covid-19. *Bmj*, 368.

Zhang, L., & Liu, Y. (2020). Intervenções potenciais para o novo coronavírus na China: uma revisão sistemática. *Journal of medical virology*, 92 (5), 479-490.