
O USO DE VITAMINA D NO CONTEXTO DA PANDEMIA DA COVID-19
THE USE OF VITAMIN D IN THE CONTEXT OF THE COVID-19 PANDEMIC

FACHINELLI, Fernanda¹; NASCIMENTO, Giovanna da Silva do¹; MENESES, Eli Cristiano de²

¹Graduandas do Curso de Farmácia – Universidade São Francisco; ²Professor do Curso de Farmácia – Universidade São Francisco

fernanda.fachinelli@outlook.com

RESUMO. O SARS-CoV-2, coronavírus responsável pela Síndrome Respiratória Aguda Grave 2 (COVID-19) identificado em dezembro de 2019 em Wuhan, na China, ocasionou a contaminação em massa de chineses, que posteriormente atingiu todo o mundo. Por se tratar de um vírus recém-descoberto, não há até o momento em que este artigo foi escrito um tratamento eficaz para a doença. Devido a sua alta taxa de contaminação, muitas pessoas procuram medicamentos e suplementações, como a vitamina D, a fim de evitar a contaminação pelo vírus, porém não há evidências concretas de que esses produtos previnam a infecção. Deste modo, baseando-se na revisão bibliográfica e na coleta e análise de dados de moradores da Região Metropolitana de Campinas, o objetivo deste estudo foi evidenciar o aumento do uso da vitamina D e sua relação com a pandemia do novo coronavírus, os riscos do seu uso indiscriminado e o papel do profissional da saúde diante deste cenário. Foi possível constatar um aumento da suplementação de vitamina D no período da pandemia de COVID-19 impulsionado pelo aumento de indicações realizadas por profissionais da saúde nas mídias sociais e por meio de prescrições médicas. Recomenda-se cautela na prescrição da suplementação de colecalciferol para indivíduos sem antes realizar um exame, a fim de constatar os níveis séricos de vitamina D no organismo, deste modo determinando a necessidade ou não da suplementação. A suplementação inadequada pode gerar efeitos colaterais e distúrbios metabólicos que podem debilitar o paciente.

Palavras-chave: coronavírus, covid-19, vitamina D, suplementação.

ABSTRACT. SARS-CoV-2, the coronavirus responsible for Severe Acute Respiratory Syndrome 2 (COVID-19) identified in December 2019 in Wuhan, China, caused mass contamination of Chinese people, which later reached the whole world. Because it is a newly discovered virus, there is no effective treatment for the disease until the time of this article was written. Due to its high rate of contamination, many people seek medication and supplements, such as vitamin D, in order to avoid contamination by the virus, but there is no concrete evidence that these products prevent the infection. Therefore, based on the literature review and on the collection and analysis of data from residents of the Metropolitan Region of Campinas, the objective of this study was to highlight the increase in the use of vitamin D and its relationship with the pandemic of the new coronavirus, the risks of its indiscriminate use and the role of health professionals in this scenario. It was possible to see an increase in vitamin D supplementation in the period of the COVID-19 pandemic, driven by the increase in indications made by health professionals on social media and through medical prescriptions. Caution is recommended when prescribing cholecalciferol supplementation for individuals without first performing an exam, in order to verify the serum levels of vitamin D in the body, therefore

determining whether or not supplementation is necessary. Inadequate supplementation can generate side effects and metabolic disorders that can debilitate the patient.

Keywords: coronavirus, covid-19, vitamin D, supplementation.

INTRODUÇÃO

O coronavírus da Síndrome Respiratória Aguda 2, conhecida como SARS-CoV-2 (abreviação proveniente do inglês Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2), é um vírus zoonótico que foi identificado em dezembro de 2019 na cidade de Wuhan, na China. A COVID-19 (do inglês Coronavirus Disease 2019) apresenta diversos sintomas, afetando principalmente os pulmões e podendo ocasionar um quadro de pneumonia acompanhada de insuficiência respiratória aguda grave (DGITIS; SCTIE, 2020).

O vírus adentra o corpo através das mucosas, como orifícios nasais, orais e dos olhos, infectando células que produzem a proteína denominada enzima conversora da angiotensina 2 (ACE2). A ACE2 é extremamente abundante nas células alveolares do tipo II dos pulmões (LETKO; MARZI; MUNSTER, 2020).

Após esse ciclo, o coronavírus liga-se às células fundindo-se às suas membranas, liberando em seguida seu ácido ribonucleico (RNA). A célula viral começa a produzir proteínas que inibem o sistema imune e contribuem para a produção de novas cópias do vírus. Cada nova célula produzirá milhares de cópias do vírus infectando novas células e desenvolvendo sintomas respiratórios (CORUM; ZIMMER, 2020).

Os pacientes infectados são sintomáticos quando apresentam quadros de febre, tosse, falta de ar, podendo ainda ocasionar diversas complicações, como falência renal e de vários órgãos, problemas de coagulação, complicações cardiovasculares e outros (BEECHING; FLETCHER; FOWLER, 2020).

Há casos em que as pessoas não apresentam sintomas como os descritos anteriormente, entretanto o teste utilizado na detecção do SARS-CoV-2 confirma a contaminação. Esses casos são denominados assintomáticos, não havendo a confirmação até o momento de hipóteses que justifiquem tal comportamento e sua proporção (SILVA; SHIOMATSU; CARVALHO, 2020).

É possível que o vírus afete células do coração, abundante em ACE2, causando doenças cardíacas. Por esse motivo os sintomas e prognóstico em pacientes portadores de doenças cardiovasculares e pulmonares podem ser mais graves, o que pode estar associado a maior produção de ACE2 comparado com pacientes saudáveis (ZHENG *et al.*, 2020).

Vitamina D: aspectos gerais

De acordo com a bula do medicamento Addera D3, a vitamina D3 (colecalfiferol) é uma vitamina lipossolúvel com apresentações de 1000UI a 50.000UI. É um medicamento indicado no tratamento auxiliar da desmineralização óssea, pré e pós-menopausa, raquitismo, osteoporose e prevenção de quedas e fraturas em idosos com deficiência de vitamina D (Addera D3, 2017).

O mecanismo de ação da vitamina D3 a fim de manter as concentrações de cálcio e fosfato normais, influencia na absorção desses íons no intestino delgado, potencializando sua mobilização nos ossos e diminuindo sua excreção renal. O intuito desses processos é manter as concentrações de cálcio e potássio no plasma em níveis ideais, ou seja, essenciais para a

atividade neuromuscular normal, mineralização dos ossos e outras funções que dependem do cálcio (ADDERA D3, 2017).

A vitamina D é rapidamente absorvida pelo intestino delgado e liga-se às alfa-globulinas. O colecalciferol é um metabólito de 7-deidrocolesterol (7-DHC), que ao ser ativado pelos raios ultravioletas B (UVB), se transforma em provitamina D3, que será metabolizada em colecalciferol. São encontrados receptores de vitamina D em praticamente todos os tecidos. E por fim, sua excreção se deve essencialmente por via biliar e renal (ADDERA D3, 2017).

As concentrações séricas de vitamina D podem ser influenciadas pelas estações do ano, pois esta é principalmente obtida a partir da exposição solar. Foi evidenciado que durante o inverno, há um aumento dos casos de gripe, sendo assim há uma forte relação proporcional a diminuição da concentração de vitamina D e aumento dos quadros de inflamação ou infecção viral. É sugerido que a suplementação com vitamina D3 durante o inverno pode diminuir a incidência de influenza A (URASHIMA et al., 2010).

Vitamina D no combate à COVID-19

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), o tratamento da COVID-19 é composto por medicamentos a fim de aliviar os sintomas gripais. As primeiras vacinações em massa foram iniciadas em dezembro de 2020, sendo administradas pelo menos 7 vacinas diferentes, com intuito de prevenção à infecção por coronavírus. Entretanto, até a data em que este artigo foi escrito, nem toda a população mundial foi vacinada. Deste modo, muitos recorrem a utilização de outros medicamentos, vitaminas ou minerais a fim de prevenir a infecção pelo vírus, mesmo que sua eficácia não seja comprovada.

Nesse contexto de pandemia, uma das possibilidades consideradas é o uso da vitamina D3 (colecalciferol) e seu impacto nos casos de infecção, hospitalização e mortalidade. Baseando-se na pesquisa literária realizada pelo Departamento de Gestão e Incorporação de Tecnologias e Inovação em Saúde (DGITIS; SCTIE) realizada em setembro de 2020, que tem como objetivo analisar evidências sobre o uso da vitamina D na prevenção e tratamento de pacientes com coronavírus, os mecanismos de ação da vitamina D auxiliam na prevenção de alguns tipos de infecções virais conhecidas, podendo ser promissora a ideia de que ela possa combater o vírus da COVID-19.

Pode-se dizer que as propriedades clínicas e gravidade da COVID-19 ainda não foram totalmente elucidadas. As dificuldades em evidenciar tais parâmetros podem ser explicadas pelas condições preexistentes de cada paciente, como idade, comorbidades e fatores de riscos. Não há explicações sobre os diferentes níveis de gravidade da doença em diversos pacientes, sequer há evidências da eficácia da vitamina D na prevenção ou diminuição da gravidade dos sintomas no coronavírus (DGITIS; SCTIE, 2020).

Em contrapartida, de acordo com Ilie C. P. et al. (2020), pode haver uma relação dos níveis de vitamina D e a taxa de mortalidade da COVID-19. A pesquisa realizada remete fortemente ao idoso, população mais vulnerável, cujo argumento está relacionado à potencial proteção da vitamina D nas consequências mais negativas da infecção. A partir de um estudo de corte, evidenciou-se a correlação entre pacientes com resultados positivos para o teste do SARS-CoV-2 e os níveis deficientes de vitamina D, insinuando que o risco de contágio pode estar relacionado com as concentrações de 25(OH)D. Entretanto, houve certas limitações no estudo, como o número reduzido de doentes, indisponibilidade de informações sobre severidade dos sintomas e sua influência com ingestão alimentar e a suplementação de vitamina D.

Em outubro de 2020 foi realizado um estudo na Espanha por Castillo et al., (2020), selecionando 76 pacientes portadores da COVID-19 internados em um hospital, e foram avaliados quanto à necessidade de internação em UTI. Todos os pacientes na instituição foram submetidos aos procedimentos e terapias padrões do hospital, com o uso de dois medicamentos: hidroxicloroquina e azitromicina. Deste total, 50 pacientes foram submetidos ao uso da vitamina D e 26 do grupo de controle, sem o uso da vitamina D. Como resultado foi evidenciado que, dos pacientes que realizaram o uso da vitamina D por um total de 7 dias, somente um deles foi enviado para a Unidade de Terapia Intensiva (UTI), equivalente a 2%. Dos pacientes incluídos do grupo controle, 13 foram admitidos na UTI, o que equivale a aproximadamente 50%. Em relação à mortalidade, o grupo que utilizou a terapia obteve um resultado vantajoso, dos 50 pacientes, não foi constatado nenhum óbito. Entretanto, no grupo controle, dos 26 pacientes presentes, foram constatados 2 óbitos (CASTILLO et al., 2020). Porém, vale ressaltar que o uso de vitamina D não ocorreu de maneira isolada, não podendo inferir causalidade na ação da suplementação de vitamina D nos resultados encontrados neste estudo.

Já o estudo de Asyary A. et al., de (2020), evidenciou que a exposição solar dos pacientes positivos para COVID-19, tanto em meio domiciliar quanto hospitalar, relacionou a um maior número de casos recuperados entre os doentes. É sabido que a exposição solar desencadeia a maior produção de vitamina D, podendo fortalecer a imunidade dos pacientes. Entretanto, a exposição solar pode também beneficiar o paciente mantendo a condição de saúde, para que ele tenha a oportunidade de se recuperar da doença.

Outra evidência foi a análise envolvendo um total de 522 estudos por Liu et al. (2020), que, após uma análise restrita, foi possível selecionar 10 artigos que possuíam níveis de evidência elevadas relacionadas à situação de deficiência da vitamina D com resultados na COVID-19. Tal análise evidenciou que os baixos níveis de vitamina D estão relacionados com um elevado risco de contágio do vírus, além disso, os portadores da COVID-19 apresentam menores níveis de vitamina D ao serem comparados com indivíduos não infectados (LIU et al., 2020).

Diversas evidências apontam a vitamina D como um agente de suporte ao sistema imunológico, entretanto tratam-se de estudos retrospectivos, que dividem a opinião sobre a existência de uma correlação entre o status da vitamina D e a infecção ou gravidade do coronavírus (DGITIS; SCTIE, 2020).

A análise da literatura apresentada indica que ainda não há evidências suficientes que associam os níveis de vitamina D com a gravidade ou mortalidade da infecção pelo novo coronavírus (DGITIS; SCTIE, 2020).

O Departamento Científico de Endocrinologia da Sociedade Brasileira de Pediatria (2020), por meio de nota, orientou os pediatras a respeito da suplementação de vitamina D para fortalecer a imunidade de crianças e adolescentes. De acordo com a publicação, apesar das evidências apontarem uma relação entre a vitamina D e a modulação do sistema imunológico, a proteção contra a infecção viral ocorre apenas quando os pacientes carecem em níveis significativos desta vitamina, indo ao encontro do constatado por Liu et al. (2020).

Atualmente, não existe recomendação para a prescrição de suplementação de colecalciferol para uso além de saúde óssea, segundo a Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia (SBEM). Portanto, é notável ressaltar que o uso indiscriminado de vitamina D pode levar a diversos danos aos ossos, aumentando o risco de fraturas em quedas e da reabsorção óssea, hipercalcemia e hipercalcúria (OLIVEIRA et al., 2020).

Toxicidade da vitamina D: uso indiscriminado

O uso indiscriminado de vitamina D tem como principal causa a overdose acidental e automedicação. Suplementos com vitamina D em sua composição são amplamente usados em diversos países, muitos são vendidos ao público sem orientações para utilização segura deste medicamento (LIM; THADHANI, 2020).

No Brasil, há relatórios que descrevem o aumento exponencial do uso indiscriminado e automedicação de vitamina D na última década que podem gerar o aumento dos casos de intoxicação (GUERRA et al., 2016).

O aumento do uso indiscriminado, somado à falta de conhecimento dos pacientes acerca da dosagem segura da vitamina contribui para o aumento dos casos de intoxicação (TAYLOR; DAVIES, 2018). Apesar do pequeno volume de relatos, há uma relação entre o diagnóstico de hipervitaminose D quando um caso de hipercalemia não é solucionado (MARINS et al., 2014).

O uso de altas doses de vitamina D resulta em um aumento da concentração plasmática de cálcio, podendo levar a formação de cálculos renais, elevação de cálcio sérico e desmineralização óssea, causando fragilidade destas estruturas. Além dessas complicações, os rins podem ser lesionados permanentemente devido ao aumento da concentração de cálcio, apresentando implicações nas funções renais (BARRAL et al., 2007).

Entre os sintomas relatados em casos de intoxicação por vitamina D, estão: náuseas, vômitos, micção frequente, falta de apetite, fraqueza, nervosismo, hipertensão arterial, sede, prurido cutâneo e insuficiência renal (BARRAL et al., 2007).

O aumento do uso de vitamina D e o papel do farmacêutico

De acordo com uma pesquisa realizada pela consultoria IQVIA, encomendada pelo Conselho Federal de Farmácia (CFF), foi observado o aumento do uso de vitamina no primeiro trimestre de 2020 comparado ao mesmo período do ano anterior. A tabela abaixo (**Tabela 1**) indica um aumento de aproximadamente 35% no uso de vitamina D no início da pandemia do novo coronavírus.

Tabela 1 – Representação do aumento percentual do uso de medicamentos durante a pandemia de COVID-19.

MEDICAMENTO/PRINCÍPIO ATIVO	JAN A MAR/2019	JAN A MAR/2020	%
HIDROXICLOROQUINA SULFATO	231.546	388.829	67,93%
IBUPROFENO	15.010.195	14.615.066	-2,63%
PARACETAMOL	11.150.452	19.774.819	77,35%
DIPIRONA SÓDICA	30.226.256	46.716.599	54,56%
COLECALCIFEROL (VITAMINA D)	4.440.289	6.019.038	35,56%
ACIDO ASCÓRBICO (VITAMINA C)	9.327.016	26.116.340	180,01%

Fonte: Tabela adaptada de Conselho Federal de Farmácia (2020)

Neste contexto de aumento das vendas de tais medicamentos, e, sabendo-se que aproximadamente 77% dos brasileiros têm como hábito comum o uso de medicamentos diversos sem orientação profissional, nota-se a importância do papel do farmacêutico em

incentivar a utilização consciente de medicamentos por parte da população (CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA, 2020).

Conforme a Resolução nº 661, de 25 de outubro de 2018, capítulo II, Art. 3º, "o farmacêutico, no ato da dispensação de suplementos alimentares e demais categorias de alimentos, como etapa do cuidado, deve avaliar a prescrição e informar, por escrito ou verbalmente, ao paciente e/ou a seu cuidador, sobre sua utilização racional, quer estes sejam industrializados ou manipulados".

De acordo com a Instrução Normativa IN nº 28, de 26 de julho de 2018, a dose máxima de vitamina D que o farmacêutico pode prescrever para um adulto sendo considerada como suplementação nutricional é de 2000UI por dia.

OBJETIVO

Descrever o fenômeno da suplementação de vitamina D na população brasileira durante o período de pandemia de COVID-19, bem como verificar a fundamentação teórica acerca da distribuição da suplementação de vitamina D, analisar os dados coletados referentes ao período de pandemia de COVID-19, ponderar a respeito dos possíveis motivos e decorrências do evento dessa suplementação, e identificar, ao final deste trabalho, o aumento ou não do uso de vitamina D relacionado com a possível prevenção da infecção pelo vírus, baseando-se em uma pesquisa quantitativa em forma de formulário.

METODOLOGIA

Levantamento bibliográfico

Para a apresentação de dados evidenciados no projeto foi utilizada a pesquisa exploratória de forma bibliográfica, o levantamento de informações da COVID-19 e vitamina D e suas relações, formulando hipóteses precisas referentes a esse caso.

Levantamento de dados

A pesquisa quantitativa foi baseada no preenchimento de um formulário contendo questões referentes à suplementação de vitamina D e seu histórico de uso anterior à pandemia, elaborado pelos autores.

Foi realizado um levantamento de campo utilizando a plataforma Google Forms, e posteriormente, um estudo estatístico quantitativo referente ao aumento do uso de vitamina D, consequente a sua possível prevenção da COVID-19. Os dados coletados seguiram as regras previstas na Lei Geral de Proteção de Dados. Estes foram primeiramente armazenados na própria plataforma do Google Forms, e após a finalização das pesquisas todos os dados foram salvos em pastas locais que serviram de base para a elaboração de gráficos e planilhas. O acesso aos resultados do formulário foi mantido sob sigilo e responsabilidade dos pesquisadores, por meio de e-mail e senha da plataforma Google Forms, contando com o método de segurança de verificação de duas etapas.

O formulário foi respondido por pessoas com idade acima de 18 anos, homens e mulheres, sem restrições. A divulgação foi feita exclusivamente através de mídias digitais, primeiramente compartilhado entre membros da Universidade São Francisco, e posteriormente

distribuído a outros indivíduos fora do âmbito acadêmico, residentes da Região Metropolitana de Campinas.

O formulário é constituído por questões de múltipla escolha de forma objetiva e clara. Primeiramente, o respondente aceitou o termo de consentimento do uso de dados emitido pelo Comitê de Ética, depois inseriu seu nome no campo adequado do formulário e selecionou a faixa etária a qual se encaixa, por fim respondeu um total de 5 questões.

Os riscos referentes à participação dessa pesquisa são nulos, não apresentando risco à saúde mental ou física do participante. Os benefícios são intelectuais pois o participante adquire conhecimento sobre o tema em questão.

Os dados foram analisados estatisticamente e apresentados de forma gráfica, com números percentuais totais. Eles foram agrupados para discussão, comparando-os com a literatura. Este trabalho teve a aprovação do Comitê de Ética CAAE nº48449721.2.0000.5514.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste trabalho, 65 pessoas entre 18 e 60 anos foram entrevistadas através de um formulário online, a maioria dos participantes são jovens de 18 a 25 anos, um total de 40 pessoas, aproximadamente 62%. 8 pessoas de 26 a 30 anos, 9 indivíduos de 31 a 40 anos, 7 indivíduos de 40 a 60 anos e apenas 1 acima de 60 anos. Identificou-se que 33,8% das pessoas entrevistadas fizeram uso de vitamina D a fim de prevenir ou amenizar os sintomas após exposição ao vírus da COVID-19, como apresentado na **Figura 1**. Os dados obtidos vão ao encontro do aumento no uso de colecalciferol, mencionado pelo Conselho Federal de Farmácia na Tabela 1.

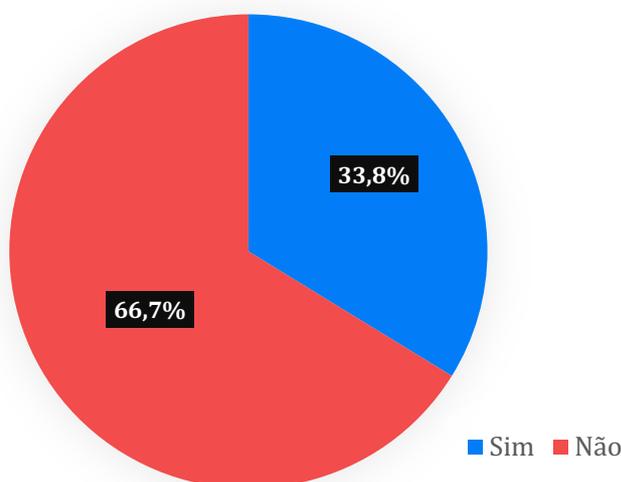


Figura 1 – Questiona se o entrevistado fez ou não uso de vitamina D para possível prevenção ou amenização de sintomas da COVID-19 (Fonte: Próprio autor).

De acordo com os dados da **Figura 2** e do resultado do formulário, nota-se que pelo menos 66,7% dos entrevistados que tomaram a vitamina D durante a pandemia, o fizeram pela indicação de profissionais da saúde, seja pelos meios de comunicação ou em consultas médicas, somando um total de 16 indivíduos.

De um total de 22 pessoas, aproximadamente 63% desses, equivalente a 14 pessoas, receberam uma prescrição realizada por um profissional da saúde indicando o uso da vitamina D para a possível prevenção da COVID-19.

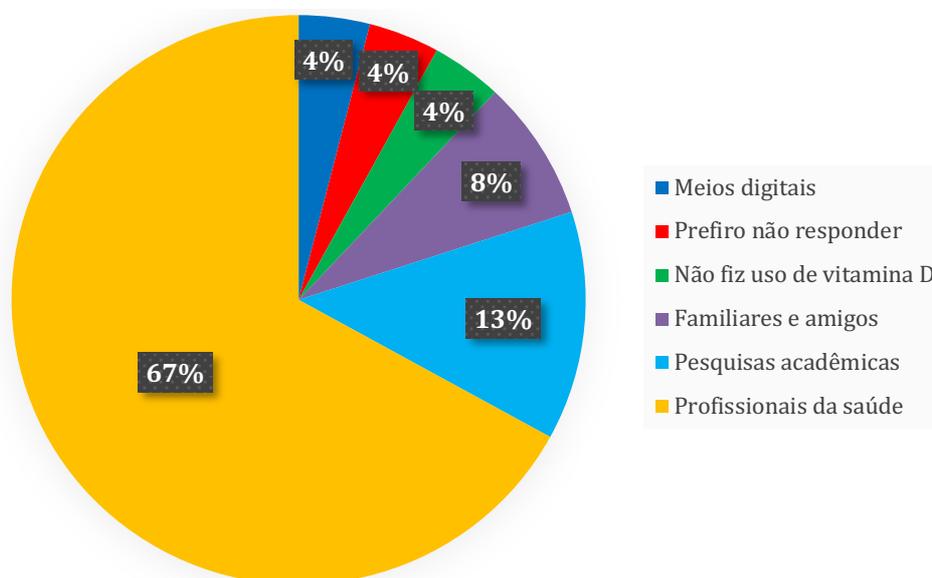


Figura 2 - Em qual meio de comunicação o entrevistado notou que a vitamina D tinha influência contra a COVID-19 (Fonte: Próprio autor).

Os resultados encontrados divergem do comportamento encontrado por uma pesquisa realizada em 2018 pelo ICTQ (Instituto de Ciência, Tecnologia e Qualidade), onde 68% da população afirmou utilizar de prescrições realizadas por familiares, 48% de balconistas de farmácia e 41% de amigos e 27% de vizinhos, caracterizando a automedicação como um fenômeno modulado por relações afetivas e de proximidade geográfica.

Uma das possíveis causas para tal divergência na prescrição de colecalciferol no período da pandemia seria a adoção do isolamento social pela população como forma de conter o avanço das infecções pelo SARS-CoV-2. Tal medida, atrelada ao uso massivo das redes sociais pela população e ao medo das consequências da doença, podem ter provocado a migração das informações que balizam o fenômeno da automedicação para o ambiente virtual, possibilitando a presença de novos sujeitos, que se aproximaram devido à característica da ferramenta. Além disso, é válido ressaltar que, por meio das mídias sociais e com o apoio do governo federal, o movimento “Médicos pela Vida” promoveu e influenciou profissionais da saúde e a população leiga a utilizarem dos medicamentos que compunham o denominado “Kit Covid”, um kit que combinava medicamentos como Hidroxicloroquina, Azitromicina e Ivermectina, além de corticoides e vitaminas (FURLAN; CARAMELLI, 2021).

Neste caso, é conveniente valer-se da Resolução CFM nº 2.217 do Código de Ética Médica do Conselho Federal de Medicina (2018), Capítulo XIII, sobre publicidade médica, no qual fica vedado ao médico “divulgar, fora do meio científico, processo de tratamento ou descoberta cujo valor ainda não esteja expressamente reconhecido cientificamente por órgão competente”, caracterizando tal movimento como violador do Código de Ética Médica.

Por meio de um informe elaborado no dia 30 de junho de 2020, a Sociedade Brasileira de Infectologia (2020) esclareceu a respeito dos tratamentos farmacológicos veiculados

massivamente pelas redes sociais, em sua grande maioria pertencentes ao “Kit Covid”, ressaltando a carência de evidências científicas que fundamentam o uso desses medicamentos.

Nota-se, portanto, uma correlação entre o fenômeno de suplementação de colecalciferol e a indicação, pelas redes sociais, de outros medicamentos sem comprovação científica no combate e prevenção da COVID-19, havendo a similaridade com os meios de comunicação e os propagadores de informação.

Por se tratar de um fenômeno complexo e que possui elo com diferentes fenômenos de automedicação e propagandas nas mídias e redes sociais, a fim de verificar uma possível relação direta entre o fenômeno da suplementação de vitamina D e a promoção de medicamentos do “Kit Covid”, os entrevistados foram questionados sobre o uso de outros medicamentos sem a prescrição médica, mas que também foram veiculados como uma possível prevenção à infecção respiratória causada pelo SARS-Cov-2. Dentre as alternativas estavam: Azitromicina, Dexametasona, Ivermectina, Vitamina C, Hidroxicloroquina, Outros e Nenhum.

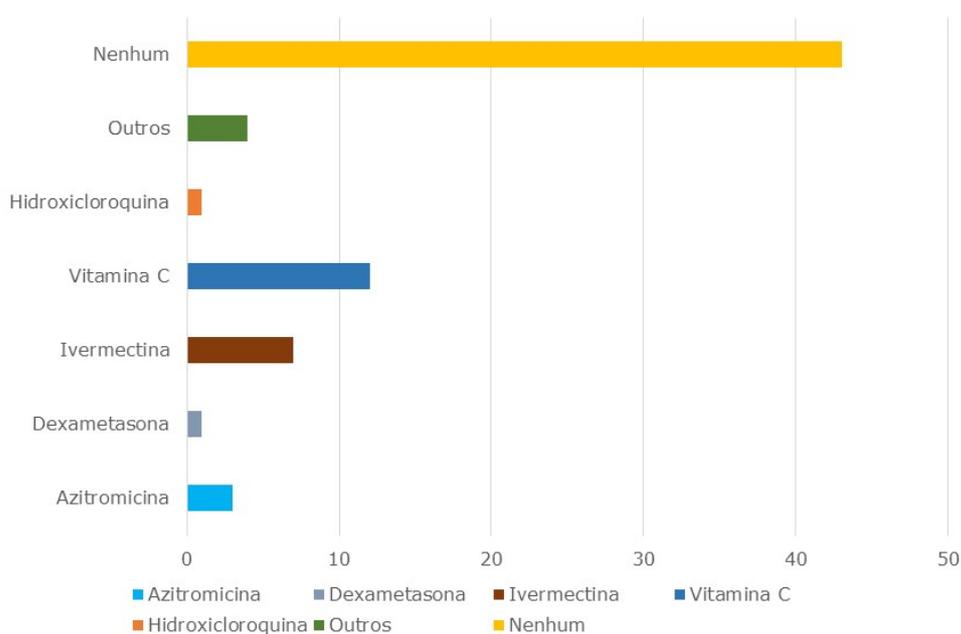


Figura 3 - Fez uso de algum medicamento sem prescrição médica pela possível relação com a prevenção ou amenização dos sintomas da COVID-19. (Fonte: Próprio autor).

Com base nos resultados observados na **Figura 2**, aproximadamente 67% dos entrevistados alegaram que não fizeram uso de nenhum medicamento que possui a possível prevenção contra a COVID-19 sem prescrição médica, equivalente a 43 pessoas. Por outro lado, 4 indivíduos (6,2%) afirmaram que realizaram uso de outros medicamentos não informados durante a pesquisa.

Os medicamentos contendo Hidroxicloroquina, Vitamina C, Ivermectina, Dexametasona, Azitromicina, apresentaram respectivamente a seguinte quantidade de pessoas que fizeram uso: 1 indivíduo (1,5%), 12 indivíduos (18,5%), 7 indivíduos (10,8%), 1 indivíduo (1,5%) e 3 indivíduos (4,6%) (**Figura 3**).

Ao analisarmos o uso correlato da vitamina D com outros medicamentos, de acordo com os resultados encontrados, é possível encontrar uma pequena associação com o uso de Vitamina C e Ivermectina, sendo o último pertencente ao “Kit Covid”. Tal achado sugere que o fenômeno da suplementação de vitamina D durante o período de pandemia de COVID-19 não possui uma

relação direta com a veiculação de informações que indicavam o kit como forma de tratamento precoce e preventivo para a doença, por mais que o mecanismo de disseminação tenha sido o mesmo.

Os resultados, portanto, sinalizam que o uso de vitamina D como preventivo para a COVID-19, apesar da correlação com a pandemia e o aumento do uso no período, pertence, em maior escala, ao fenômeno da automedicação e da indicação, por profissionais da saúde, do uso *off label* do colecalciferol como modulador do sistema imunológico e preventivo de infecções virais.

Os achados apontam que aproximadamente 50% das pessoas que receberam prescrições médicas indicando o uso de vitamina D não realizaram um exame prévio a fim de verificar os níveis séricos da vitamina no organismo. Também é possível evidenciar que aproximadamente 34% dos indivíduos fizeram o uso da vitamina D para a possível prevenção da COVID-19, mesmo sem a devida orientação médica ou farmacêutica.

Conforme mencionado anteriormente, o uso de vitamina D como forma de prevenir ou amenizar os sintomas da COVID-19 possui evidências conflitantes. Porém, é importante ressaltar que a prescrição ou indicação da suplementação de vitamina D como forma de prevenir ou aliviar os sintomas da COVID-19 não obedece às recomendações tanto da Sociedade Brasileira de Pediatria (2020), quanto da Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia (2020) e a Sociedade Brasileira de Infectologia (2020).

Além disso, as evidências mais robustas que correlacionam a prevenção da COVID-19 ou outras doenças respiratórias com a suplementação de colecalciferol, evidenciam que a realização de tal prática só possui eficácia em indivíduos com níveis baixos deste composto (LIU *et al.*, 2020). Portanto, para que se constate a necessidade da suplementação de vitamina D, faz-se de suma importância a realização de exame para a determinação da dosagem sérica desta vitamina.

Neste âmbito, dentre os 24 participantes que fizeram o uso de vitamina D, constatou-se que 50% (12 participantes) não realizaram exames para identificar a dosagem sérica desta vitamina, mesmo tendo ocorrido, em alguns casos, a prescrição de um profissional de saúde. Tais informações revelam que uma parcela considerável dos participantes do grupo se encontra vulnerável aos malefícios à saúde decorrentes do uso indevido de colecalciferol, podendo ocorrer uma intoxicação mesmo que não tenha recorrido à automedicação. O achado acaba por ser preocupante visto a gravidade dos sintomas, bem como dos danos causados, como apontou Barral *et al.* (2007), podendo ocasionar lesões permanentes nos rins.

A conjuntura torna-se ainda mais alarmante se considerarmos que, de acordo com Guerra *et al.* (2016) e Taylor e Davies (2018), apesar de haver um movimento crescente de automedicação e uso indiscriminado da suplementação de vitamina D, bem como o desconhecimento da população sobre os riscos, e em conjunto a falta de conhecimento acerca da superdosagem de colecalciferol pelo profissional da saúde, o qual prescreve a suplementação da vitamina D sem a constatação da necessidade dessa medicação comprovada por meio de exames.

Neste cenário, torna-se extremamente necessário o cumprimento da Resolução n° 661, de 25 de outubro de 2018, capítulo II, Art. 3°, veiculada pelo Conselho Federal de Farmácia, que atribui um papel de responsabilidade ao farmacêutico na dispensação de suplementos alimentares, de forma a promover informações a respeito dos riscos envolvidos na suplementação de colecalciferol, bem como avaliar a prescrição feita anteriormente.

CONCLUSÃO

A utilização da suplementação de vitamina D como imunorreguladora em casos de doenças infecciosas virais tem seu aumento constatado conforme a ocorrência do desenvolvimento de novas investigações a respeito de tal prática. É válido ressaltar que a fundamentação teórico-científica que alicerça a adoção de tal terapia medicamentosa se encontra em desenvolvimento e, portanto, apresenta evidências heterogêneas e lacunas em determinados pontos. No caso da aplicação da terapia como forma de prevenir ou amenizar os sintomas decorrentes da infecção em pacientes com SARS-CoV-2, recomenda-se a realização de novos estudos clínicos para que se possa determinar a eficácia do tratamento, bem como as concentrações ideais para cada caso, visto que a suplementação de colecalciferol apresenta efeitos adversos e seu uso inadequado pode acarretar problemas metabólicos, podendo agravar os sintomas da doença.

Os resultados provenientes da coleta de dados nesta pesquisa sugerem um aumento na suplementação de vitamina D como imunorreguladora a fim de prevenir ou amenizar os sintomas da COVID-19 durante o período de pandemia, decorrente de uma expressiva indicação por meio de profissionais da saúde nas mídias sociais ou em consultas médicas. No caso das prescrições médicas, sugere-se seguir as recomendações realizadas pelos órgãos responsáveis por essas práticas, de forma a adotar cautela na prescrição da suplementação de colecalciferol para indivíduos em geral, como a adoção de exames que constatem os níveis séricos de vitamina D no sangue.

Também foi possível constatar que a origem do fenômeno da suplementação de vitamina D como estratégia para a imunorregulação em infecções virais antecede o período da pandemia, sendo possível apontar uma correlação entre o aumento da suplementação no período de pandemia de COVID-19 e a ampla divulgação dos medicamentos pertencentes ao "Kit-Covid", de tal forma que se constatou, em ampla maioria dos casos, o uso isolado de vitamina D para esses fins terapêuticos.

REFERÊNCIAS

ADDERA D3: **colecalciferol**. Responsável técnico Luciana Lopes da Costa. São Paulo: Mantecorp Farmasa, 2017. Bula de remédio. Disponível em: <<https://www.mantecorpfarmasa.com.br/uploads/products/addera-todoskus-1-61b26afda8c9f.pdf>> Acesso em: 05 mar. 2021.

ADMIN ICTQ. PESQUISA: **AUTOMEDICAÇÃO NO BRASIL (2018)**. 2018. ICTQ. Disponível em: <https://www.ictq.com.br/pesquisa-do-ictq/871-pesquisa-automedicacao-no-brasil-2018>. Acesso em: 08 mar. 2022.

ASYARY A, VERUSWATI M. **Sunlight exposure increased Covid-19 recovery rates: A study in the central pandemic area of Indonesia**. Sci Total Environ, 2020. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S004896972032533X?via%3Dihub>> Acesso em: 10 abr. 2021.

BARRAL, D. *et al.* **Vitamina D: Uma Abordagem Molecular**. Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada, 2007. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=63770319>> Acesso em: 01 mai. 2021.

BEECHING, N. J.; FLETCHER, T. E.; FOWLER, R. **Coronavirus disease 2019 (COVID-19)**. BMJ Best Practice, 2020. Disponível em: <<https://bestpractice.bmj.com/topics/pt-br/3000201>> Acesso em: 12 mar. 2021.

CASTILLO, M. E. *et al.* **Effect of calcifediol treatment and best available therapy versus best available therapy on intensive care unit admission and mortality among patients hospitalized for COVID-19: A pilot randomized clinical study**. The Journal of steroid biochemistry and molecular biology, 2020. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7456194/>> Acesso em: 08 abr. 2021.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. **Resolução N° 661, de 25 de outubro de 2018**. Diário Oficial da União, seção 1, p. 122-123, 31 out. 2018. Disponível em: <https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/47986175> Acesso em: 25 abr. 2021.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. **Resolução N° 2.217, de 27 de setembro de 2018**. 211. ed. Brasil, Seção 1, p. 179. Disponível em: https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/48226289/do1-2018-11-01-resolucao-n-2-217-de-27-de-setembro-de-2018-48226042. Acesso em: 08 mar. 2021.

CORUM, J.; ZIMMER, C. **How Coronavirus Hijacks Your Cells**. The New York Times, 2020. Disponível em: <<https://www.nytimes.com/interactive/2020/03/11/science/how-coronavirus-hijacks-your-cells.html>> Acesso em: 17 mar. 2021.

DGITI; /SCTIE - Departamento de Gestão e Incorporação de Tecnologias e Inovação em Saúde. **Vitamina D na prevenção e tratamento de pacientes com Covid-19**. Brasília (DF); 2020. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/arquivos/vitaminad-covid19-atualizacao-pdfwww.gov.br>> Acesso em: 25 fev. 2021.

FURLAN, L.; CARAMELLI, B. **The regrettable story of the “Covid Kit” and the “Early Treatment of Covid-19” in Brazil**. The Lancet Regional Health–Americas, 2021. Disponível em: <[https://www.thelancet.com/journals/lanam/article/PIIS2667-193X\(21\)00085-5/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanam/article/PIIS2667-193X(21)00085-5/fulltext)> Acesso em: 03 mar. 2022.

GUERRA, V. *et al.* **Hypercalcemia and renal function impairment associated with vitamin D toxicity: case report**. *Jornal Brasileiro de Nefrologia: Órgão Oficial da Sociedade Brasileira e Latino-Americana de Nefrologia*, 2016. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/jbn/a/7N9V69DjgfWZrTmSVKLqB3P/?lang=pt>> Acesso em: 01 jun. 2021.

ILIE, P. C.; STEFANESCU, S.; SMITH L. **The role of vitamin D in the prevention of coronavirus disease 2019 infection and mortality**. Aging Clin Exp Res, 2020. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7202265/>> Acesso em: 10 abr. 2021.

LEVANTAMENTO mostra como o medo da covid-19 impactou venda de medicamentos. Conselho Regional de Farmácia do Estado de São Paulo, 2020. Disponível em: <<http://www.crfsp.org.br/noticias/11256-levantamento-mostra-como-o-medo-da-covid-19-impactou-venda-de-medicamentos.html>> Acesso em: 02 jun. 2021.

LETKO, M.; MARZI, A.; MUNSTER, V. **Functional assessment of cell entry and receptor usage for SARS-CoV-2 and other lineage B betacoronaviruses.** Nature Microbiology, 2020. Disponível em: <<https://www.nature.com/articles/s41564-020-0688-y>> Acesso em: 20 fev. 2021.

LIM, K.; THADHANI, R. **Toxicidade da Vitamina D.** Brazilian Journal of Nephrology/Jornal Brasileiro de Nefrologia, 2020. Disponível em: <<https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/31027/pdf>> Acesso em: 25 fev. 2021.

LIU, N. *et al.* **Low vitamin D status is associated with coronavirus disease 2019 outcomes: a systematic review and meta-analysis.** International Journal of Infectious Diseases, 2021. Disponível em: <<https://www.ijidonline.com/action/showPdf?pii=S1201-9712%2820%2932600-X>> Acesso em: 25 fev. 2021.

MARINS, T. A. PORT. *et al.* **Intoxicação por vitamina D: relato de caso.** Einstein (São Paulo, Brasil), 2014. Disponível em: <https://journal.einstein.br/wp-content/uploads/articles_xml/1679-4508-eins-S1679-45082014000200242/1679-4508-eins-S1679-45082014000200242-pt.pdf?x56956> Acesso em: 25 fev. 2021.

Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). **Instrução Normativa nº 28, de 26 de julho de 2018**, estabelece as listas de constituintes, de limites de uso, de alegações e de rotulagem complementar dos suplementos alimentares. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 26 jul. Disponível em: <https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/34380639/do1-2018-07-27-instrucao-normativa-in-n-28-de-26-de-julho-de-2018-34380550> Acesso em: 16. maio 2021.

OLIVEIRA, E. DE S.; MATOS, M. F.; CAVALCANTE, O. S. S.; SILVESTRE, J. V. C.; SOUZA, D. E. M. DE; MORAIS, A. C. L. N. DE. **As duas faces da vitamina D como terapia adjuvante na covid-19.** InterAmerican Journal of Medicine and Health, 2020. Disponível em: <<https://iajmh.emnuvens.com.br/iajmh/article/view/95/136>> Acesso em: 10 abr. 2021.

SILVA, T. G. F.; SHIOMATSU, G. Y.; CARVALHO, R. T. **Assintomáticos e COVID-19: Existem Infectados sem Sintomas?**, 2020. Disponível em: <<https://coronavirus.saude.mg.gov.br/blog/50-assintomaticos-e-covid-19>> Acesso em: 12 mar. 2021.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENDOCRINOLOGIA E METABOLOGIA (Brasil). **NOTA DE ESCLARECIMENTO: VITAMINA D E COVID-19.** 2020. Disponível em:

<https://www.endocrino.org.br/nota-de-esclarecimento-vitamina-d-e-covid-19/>. Acesso em: 07 mar. 2022.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE INFECTOLOGIA (Brasil). **INFORME DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE INFECTOLOGIA SOBRE O NOVO CORONAVÍRUS Nº 15: USO DE MEDICAMENTOS PARA COVID-19**. 2020. Disponível em: <https://infectologia.org.br/wp-content/uploads/2020/07/Informe-15-uso-de-medicamentos-para-covid-19.pdf>. Acesso em: 08 mar. 2022.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA (Brasil). **Suplementação de vitamina D e COVID-19: conheça as orientações do Departamento de Endocrinologia da SBP**. 2020. Disponível em: <https://www.sbp.com.br/imprensa/detalhe/nid/suplementacao-de-vitamina-d-e-covid-19-conheca-as-orientacoes-do-departamento-de-endocrinologia-da-sbp/>. Acesso em: 19 fev. 2022.

TAYLOR, P. N.; DAVIES, J. S. **A review of the growing risk of vitamin D toxicity from inappropriate practice**. British Pharmacological Society: Journals, 2018. Disponível em: <<https://bpspubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/bcp.13573>> Acesso em: 06 abr. 2021.

URASHIMA, M. *et al.* **Randomized trial of vitamin D supplementation to prevent seasonal influenza A in schoolchildren**. American Journal of Clinical Nutrition, 2010. Disponível em: <<https://academic.oup.com/ajcn/article/91/5/1255/4597253?login=false>> Acesso em: 16 maio 2022.

World Health Organization. **Coronavirus disease (COVID-19): Vaccines**, 2021. Disponível em: <[https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/coronavirus-disease-\(covid-19\)-vaccines](https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/coronavirus-disease-(covid-19)-vaccines)> Acesso em: 25 fev. 2021.

ZHENG, Y. Y. *et al.* **COVID-19 and the cardiovascular system**. Nature Reviews Cardiology, 2020. Disponível em: <<https://www.nature.com/articles/s41569-020-0360-5>> Acesso em: 12 mar. 2021.

Publicado em 16/11/2022