


**PROTAGONISMO DA VITAMINA C E O SEU REPOSICIONAMENTO FARMACOLÓGICO
NO PERÍODO DA COVID-19: EVIDÊNCIAS CIENTÍFICAS *versus* FAKE NEWS**

 <https://doi.org/10.63330/aurumpub.044-021>

Railson Pereira Souza

Doutorando em Farmacologia – Programa de Pós-Graduação em Farmacologia – PPGFARM/UFPI

E-mail: railson.ali@hotmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2996-4511>

Jorgiana Araújo Libânio

Mestra em Alimentos e Nutrição – Programa de Pós-Graduação em Alimentos e Nutrição – PPGAN/UFPI

E-mail: jorgiana29@hotmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1021-497X>

Kauan Ferreira da Rocha

Mestrando em Farmacologia – PPGFARM/UFPI

E-mail: kauanrch56@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-7517-7611>

Renata Sales Abreu Formiga

Especialista em Saúde da Família – UNIPÓS

E-mail: wrenataw@hotmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1059-3298>

Ianne Fernandes da Silva

Mestra em Ciências e Saúde – Programa de Pós-Graduação em Ciências e Saúde - PPGCS/UFPI

E-mail: iannefernandesdasilva@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-3727-3367>

Vanessa Maria Oliveira Viana

Mestra em Ciências e Saúde – PPGCS/UFPI

E-mail: vanessamaolivi@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9876-6156>

Antonio Jalson Cardoso Magalhães

Especialista em Enfermagem do Trabalho - Faculdade Brasil Empreender, FABEMP

E-mail: antoniojalsoncm@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-6452-1947>

Vanessa Barros Trindade Lima Fernandes

Especialista em Urgência e Emergência – UNIPÓS

E-mail: vanessatrindade2489@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-9341-5808>

Crislane de Moura Costa

Doutora em Alimentos e Nutrição - PPGAN/UFPI

E-mail: crislane.mc@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7189-6711>

Marilene Magalhães de Brito

Doutora em Alimentos e Nutrição - PPGAN/UFPI

E-mail: marilene_mmb@hotmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7603-5136>

Paulo Victor de Lima Sousa

Doutor em Alimentos e Nutrição - PPGAN/UFPI

E-mail: paulovictor.lima@ufpi.edu.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1486-0661>

RESUMO

O presente estudo aborda a análise da qualidade das evidências científicas relacionadas ao protagonismo farmacológico da vitamina C e seu reposicionamento no contexto da COVID-19, frente à disseminação de desinformação em ambientes digitais. Trata-se de uma revisão bibliográfica que teve como objetivo avaliar criticamente o papel terapêutico do ácido ascórbico, bem como confrontar informações não fundamentadas amplamente divulgadas durante a pandemia. A metodologia baseou-se na busca e análise de artigos científicos, ensaios clínicos e documentos técnicos disponíveis em bases de dados como *PubMed*, *Web of Science*, *ScienceDirect* e *Embase*, além de repositórios de preprints e registros de estudos clínicos. Os resultados evidenciam que a vitamina C apresenta propriedades antioxidantes, anti-inflamatórias e imunomoduladoras relevantes, podendo atuar como terapia adjuvante em pacientes com quadros graves, especialmente na redução do tempo de internação e na melhora de parâmetros clínicos. No entanto, observou-se que as evidências ainda são inconclusivas quanto à sua eficácia isolada no tratamento da COVID-19, especialmente devido à heterogeneidade dos estudos e à indefinição de doses ideais. Ademais, identificou-se ampla disseminação de informações falsas associando a vitamina C à cura da doença, o que pode comprometer medidas de prevenção baseadas em evidências. Conclui-se que, embora promissora, a utilização da vitamina C deve ser pautada em evidências científicas robustas, sendo imprescindível o fortalecimento de estratégias de educação em saúde para o enfrentamento da desinformação.

Palavras-chave: Vitamina C; COVID-19; Reposicionamento de fármacos; *Fake news*; Educação em saúde.

1 INTRODUÇÃO

A vitamina C, também chamada de antiescorbútica, consiste em um micronutriente indispensável na dieta que é crucial para a manutenção dos processos orgânicos (Verma et al., 2026). Conforme seu estado redox, ela pode ser encontrada nas formas: reduzida, sendo chamada de ácido ascórbico (AA) e oxidada,

denominada de ácido dehidroascórbico (DHA), influenciando em suas propriedades antioxidantes (em condições fisiológicas), pró-oxidantes (em estados patológicos), anti-inflamatórias, antivirais e imunostimulantes (Yun et al., 2015; Macan; Kraljević; Raić-Malić, 2019; Banna et al., 2019; Chanphai; Tajmir-Riahi, 2019; Ravindran et al., 2019; Alberts et al., 2025).

A vitamina C é amplamente encontrada em frutas e vegetais frescos, podendo também está presente em uma gama de suplementos por via oral, tais como: comprimidos (convencionais, mastigáveis e efervescentes), cápsulas, pós cristalinos, pastilhas efervescentes, balinhas de goma, líquidos, além da administração por via intravenosa (IV), que vem sendo bem tolerada em ensaios clínicos (Vannucchi; Rocha, 2012; Boretti; Banik, 2020; Verma et al., 2026).

Em virtude de sua ação antioxidante, a vitamina C, especialmente sob a forma de AA, vem sendo bastante investigada como um possível agente na prevenção e no tratamento da doença causada pelo coronavírus da Síndrome Respiratória Aguda Grave 2 (SARS-CoV-2) (Qin et al., 2025). Ainda que as evidências científicas não revelem que a ingestão de vitamina C se traduza em um benefício significativo no tratamento de infecções respiratórias, a sua atividade em pacientes críticos, mediada por vários mecanismos, também já foi proposta. Desta forma, pesquisas abordando a ação da vitamina C especificamente para COVID-19 acrescentaria informações valiosas (Gómez et al., 2018; Hemilä; Chalker, 2019; Carr, 2020).

Aliada à pandemia da COVID-19, o mundo também está enfrentando uma “infodemia” de informações de baixa credibilidade em relação à COVID-19. Diversos sites de notícias contribuem para a publicação de informações falsas, as conhecidas *Fake News*, sobre o novo coronavírus, o que pode levar à população a acreditar nas mesmas e até em uma suposta cura da doença, repercutindo em um maior número de pessoas contaminadas, além de inibirem ações eficazes para a proteção do vírus (Chen; Guestrin, 2016; Chen; Lerman; Ferrara, 2020; Dong; Du; Gardner, 2020; Silva et al., 2023).

Atualmente, existem vacinas com eficácia comprovada na prevenção da COVID-19, bem como terapias farmacológicas utilizadas no manejo da doença (MA et al., 2025), entretanto, a busca por tratamentos mais eficazes e específicos ainda permanece em constante desenvolvimento. Uma estratégia amplamente empregada na atualidade é o reposicionamento de fármacos, que consiste na utilização de agentes terapêuticos previamente aprovados para determinadas condições clínicas, redirecionando-os como potenciais agentes antivirais no tratamento da doença em questão (Pushpakom et al., 2018; Neuberger et al., 2019; Li et al., 2020; Maxmen, 2020; Singh et al., 2025).

Nesse contexto, o presente estudo tem como objetivo analisar o reposicionamento da vitamina C como um potencial agente terapêutico na COVID-19, com ênfase nas evidências científicas disponíveis e na refutação de informações falsas disseminadas sobre o tema.

Tratou-se de um estudo de revisão bibliográfica, realizado com artigos científicos, editoriais, *preprints* e documentos em geral, com recorte temporal entre 2016 e 2026, disponibilizados em bases de dados (*ScienceDirect*, *Embase*, *Web of Science* e *Pubmed*), repositórios confiáveis (*medRxiv* e *bioRxiv*), além de websites de entidades científicas fidedignas. Adicionalmente, devido à quantidade limitada de estudos publicados sobre a temática, foi realizada uma busca em *ClinicalTrials.gov* e no Registro Brasileiro de Ensaio Clínicos (ReBEC), utilizando-se os termos “Covid-19” e “ascorbic acid”, ou equivalentes em português e recuperados até julho/2020.

Foram selecionados registros de pesquisas em andamento com protocolo contemplando no mínimo um grupo de pacientes que estivessem recebendo suplementação oral e/ou intravenosa com ácido ascórbico como profilaxia, monoterapia e adjuvante da COVID-19. Para seleção dos materiais bibliográficos foi utilizado como critério de inclusão os títulos e resumos relacionados com o tema. A bibliografia foi analisada, selecionada, e os assuntos segmentados em tópicos para melhor compreensão e entendimento.

2 SARS-COV-2 E A COVID-19: VAMOS CONHECER?

No fim da última década, a Organização Mundial da Saúde (OMS) foi notificada pela primeira vez sobre um surto de pneumonia em Wuhan, província de Hubei (China), uma cidade com 11 milhões de habitantes. Em 12 de março de 2020, foram comunicados 125.048 casos e 4.614 mortes (quase 3,7% dos casos) para o novo vírus (WHO, 2020a), até então denominado de novo coronavírus-2019 (2019-nCoV) e mais tarde sendo renomeado como SARS-CoV-2 (Perrella et al., 2020).

A OMS nomeou essa nova doença COVID-19 e no dia 11 de março de 2020, caracterizou-a como uma pandemia (WHO, 2020b; Perrella et al., 2020). Três meses depois do surgimento do novo vírus, quase meio milhão de casos de contágio haviam sido identificados em 197 países e quase seis meses depois, o total de infectados no mundo é de 7.273.958 pessoas e 413.372 mortes confirmadas (Dong; Du; Gardner, 2020; WHO, 2020c).

O SARS-CoV-2 é um vírus de RNA envolto, do gênero *Betacoronavirus*, que é distribuído em aves, humanos e outros mamíferos (Del Rio; Malani, 2020; Zhu et al., 2020; Oh et al., 2025). Comparado a outros coronavírus, é o mais próximo de duas cepas do vírus SARS (bat-SL-CoVZC45 e bat-SL-CoVZXC21) encontrado entre morcegos em Zhoushan, província de Zhejiang, na China, em 2018 (Lu et al., 2020).

Destaca-se que dois terços dos 41 primeiros casos confirmados de COVID-19 na China foram relacionados ao Mercado Atacadista de Frutos do Mar de Huanan (em Wuhan), no qual foram vendidos animais vivos, e, os modos de transmissão pessoa a pessoa, por meio de gotículas, via fecal-oral e conjuntiva, levou posteriormente a muitos casos em todo o mundo (Xu et al., 2020; Dong; Du; Gardner, 2020; Lu et al., 2020; Li et al., 2020).

Os pacientes com COVID-19 podem ser assintomáticos ou apresentar diversas manifestações clínicas, incluindo sintomas agudos, como febre, fadiga, cefaleia, dor de garganta, tosse seca, anosmia, dispneia e diarreia; pneumonia que se apresenta como síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA); além de falência de múltiplos órgãos (Guarienti et al., 2024). De acordo com dados publicados na China, 80% dos pacientes com COVID-19 desenvolveram sintomas leves, 15% apresentaram curso grave e menos de 5% curso crítico com acompanhamento de sepse e falência múltipla de órgãos (Huang et al., 2020; Chen et al., 2020; Wang et al., 2020; Zhou et al., 2020).

Atualmente, embora existam vacinas eficazes e terapias específicas para o manejo da COVID-19, não há um regime único e definitivo aplicável a todos os casos. Assim, medidas de prevenção continuam sendo fundamentais, incluindo a adoção de boas práticas de higiene, ambientes bem ventilados e cuidados gerais com a saúde, que permanecem como estratégias importantes para reduzir a transmissão da doença (von Agris et al., 2025). Dentre as medidas preventivas destacam-se: lavagem das mãos por pelo menos 20 segundos, com uso de sabonete ou desinfetante com pelo menos 60 a 80% de álcool; evitar tocar na zona T facial (olhos, nariz, boca); evitar o contato com pessoas sintomáticas, ou pelo menos manter a distância dos mesmos; evitar aglomerações e viagens para áreas de surto; esterilização de superfícies manipuladas com frequência e uso de equipamento de proteção individual (EPI) completo (máscaras cirúrgicas, luvas duplas, roupas de procedimento com mangas completas e proteção ocular) para profissionais de saúde (Wu et al., 2020; von Agris et al., 2025).

3 A ESTRATÉGIA DE REPOSICIONAMENTO DE FÁRMACOS NO TRATAMENTO DE DOENÇAS INFECCIOSAS

O reposicionamento de fármacos surgiu recentemente como uma alternativa para a identificação mais rápida de tratamentos eficazes contra doenças infecciosas e vem ganhando destaque por se tratar de uma estratégia essencial e universal na terapêutica de algumas doenças devido aos fatores como: 1) custos mais baixos e menor tempo para chegar ao mercado; 2) as cadeias de suprimentos farmacêuticos existentes estão disponíveis para formulação e distribuição; 3) possibilidade de conjugação com outras drogas em tratamentos mais eficazes que a monoterapia; e 4) por viabilizar a descoberta de novos mecanismos de ação para fármacos previamente aprovados (Mercorelli et al., 2018; Pushpakom et al., 2018; Augustin et al., 2023). Tal estratégia também apresenta limitações, incluindo barreiras de patentes, complexidade das vias regulatórias, deficiência de oportunidades de financiamento, maior acesso aos dados de outros ensaios clínicos patrocinados pelo setor e heterogeneidade da população para novos estudos clínicos (Akodad et al., 2026). Contudo, essa estratégia ainda se mostra uma abordagem promissora para a identificação de

novas classes farmacológicas com potencial inovador. (Pushpakom et al., 2018; Neuberger; Oraiopoulos; Drakeman, 2019; Akodad et al., 2026).

No que concerne ao tratamento da COVID-19, todos os recursos terapêuticos e fármacos disponíveis vêm sendo redirecionados, com base nas condições sintomáticas dos pacientes. Considerando a Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo (SDRA), seguida de infecções secundárias, alguns antibióticos, antivirais, corticosteróides sistêmicos e anti-inflamatórios estão sendo frequentemente usados nos regimes de tratamento da COVID-19; além de inibidores da neuraminidase, inibidores da síntese de RNA, plasma convalescente e fitoterápicos tradicionais (Lu, 2020).

Na investigação de Rosa e Santos (2020) foram identificados 24 ensaios clínicos acerca do reposicionamento de fármacos no tratamento da COVID-19. As intervenções farmacêuticas encontradas incluíam: imunoglobulina humana, interferons, hidroxicloroquina/cloroquina, azitromicina, arbidol, remdesivir, oseltamivir, favipiravir, carrimicina, metilprednisolona, bevacizumabe, talidomida, vitamina C, pirfenidona, bromexina, fíngolimod, danoprevir, ritonavir, darunavir, cobicistate, lopinavir.

4 EVIDÊNCIAS CIENTÍFICAS DO REPOSICIONAMENTO DA VITAMINA C NO TRATAMENTO DA COVID-19: FIGURANTE, COADJUVANTE OU PROTAGONISTA?

A vitamina C é um micronutriente solúvel em água, cofator essencial em inúmeras reações enzimáticas que medeia uma variedade de funções biológicas importantes, por possuir efeitos imunomoduladores, propriedades anti-inflamatórias, antivirais e possíveis efeitos antimutagênicos, sendo uma de suas principais atividades a antioxidante, com a neutralização direta das espécies reativas de oxigênio (ROS), ação fundamental na defesa contra a toxicidade dessas moléculas e na manutenção do estado redox celular (Combs; Mccung, 2017; Dennis; Witting, 2017; Hernández et al., 2020; Alberts et al., 2025).

A vitamina C, na forma de AA, é um doador de elétrons e, portanto, um agente redutor, que combate o excesso de radicais livres nas células, o que reitera sua ação antioxidante (Dennis; Witting, 2017). Recentemente, a vitamina C vem sendo investigada como uma alternativa terapêutica eficaz, acessível e segura. Estima-se que o uso dela possa promover uma melhora no funcionamento do sistema imunológico através de vários mecanismos, dentre eles o aumento da atividade fagocitária e linfocitária (Baladia et al., 2020).

van Gorkom et al. (2018) mostraram que a vitamina C afeta positivamente o desenvolvimento e a maturação de linfócitos T e células *natural killers* (NK), os quais estão envolvidos na resposta imune a agentes virais. Esse micronutriente também contribui para a inibição de espécies reativas de oxigênio (EROs) e impede a produção e remodelação da rede de citocinas, característica da síndrome inflamatória sistêmica.

Em um estudo mais recente, os autores revelaram que a vitamina C intravenosa em altas doses (HDIVC) está sendo frequentemente usada no tratamento coadjuvante de uma variedade de condições patológicas, como sepse, lesão pulmonar aguda induzida por sepse, câncer e queimaduras. Contudo, apesar de todos os benefícios, no caso da suplementação em doses excessivas de AA, pode haver uma transição de um estado saudável para o patológico, desencadeando uma atividade pró-oxidante. Além disso, a dose ótima a ser ingerida e o limiar entre a dose benéfica e a prejudicial, é contestável (Santos et al., 2019).

Desse modo, apesar de todos os benefícios citados da vitamina C, principalmente por conta da sua ação antioxidante, a mesma vem sendo bastante associada à prevenção e ao tratamento da COVID-19, por isso estudos estão sendo realizados em busca de evidências científicas que comprovem ou não tais vantagens (*Clinicaltrials.Gov*, 2020a; Kashiouris et al., 2020).

Por conta dessas informações, iniciou-se um ensaio clínico de fase II (NCT04264533) na China para avaliar a HDIVC em paciente de UTI com pneumonia grave associada à COVID-19 (Medicine USNLO, 2020). Alguns hospitais relataram dar aos pacientes infectados 1500 mg de vitamina C como tratamento de suporte. Contudo, na China, foram administradas HDIVCs nas doses entre 2 e 10g/dia no tratamento de 50 pacientes com COVID-19 grave, em um período de 8 a 10 horas por infusão. O resultado foi que o índice de oxigenação foi aprimorado em tempo real e todos os pacientes acabaram se recuperando e receberam alta (Cheng, 2020; National Cancer Institute, 2020).

Na literatura, até o presente momento, apenas um estudo avaliou os efeitos da vitamina C na COVID-19, e constatou que o AA intravenoso (100 mg/Kg/dia) durante 7 dias, reduziu o tempo de internação no grupo com infecção moderada por SARS-CoV-2 (Anderson, 2020). No entanto, é importante considerar o tamanho amostral reduzido do estudo, por isso mais pesquisas são necessárias.

Por outro lado, essa evidência pode ser apoiada por metanálises recentes com pacientes graves com outras doenças, onde a administração de vitamina C reduziu em 7,8% o tempo de permanência na UTI (Hemilä; Chalker, 2019), o tempo de ventilação mecânica e a necessidade de utilização de medicamentos vasopressores (Wang et al., 2019).

De acordo com a **Tabela 1**, os estudos em andamento estão utilizando dose oral de 250 a 500 mg/dia ácido ascórbico como profilaxia da COVID-19. Já o AA intravenoso na dose de 8 a 10g/dia está sendo usado como terapia adjuvante ao tratamento medicamentoso padrão em pacientes hospitalizados. Os resultados desses estudos são importantes para direcionamento futuro do tratamento da COVID-19.

PROTAGONISMO DA VITAMINA C E O SEU REPOSICIONAMENTO FARMACOLÓGICO NO PERÍODO DA COVID-19: EVIDÊNCIAS CIENTÍFICAS *versus* FAKE NEWS

Tabela 1. Estudos registrados no *ClinicalTrials.gov* de terapia com vitamina C e COVID-19.

Identificador de <i>ClinicalTrials</i>	País	População geral estimada	Tipo de terapia	Dose de vitamina C	Desfecho principal	Previsão de conclusão primária
NCT04446104	Singapura	5000 indivíduos adultos do sexo masculino, com risco de COVID-19	Profilaxia	500mg/dia por 42 dias (grupo controle)	Diagnóstico de COVID-19	Julho/2020
NCT04328961	Estados Unidos	2000 indivíduos > 18 anos, ambos os sexos, com risco de COVID-19	Profilaxia	500 mg de ácido ascórbico por 3 dias e 250 mg por 11 dias (via oral) (grupo controle)	Diagnóstico de COVID-19	Setembro/2020
NCT04357782	Estados Unidos	20 pacientes hospitalizados com > 18 anos, ambos os sexos, com sepse incluindo por SARS-CoV-2	Monoterapia	200 mg/Kg/dia de ácido ascórbico intravenoso por 4 dias	Eventos adversos	Junho/2020
NCT04264533	China	140 pacientes hospitalizados com > 18 anos, ambos os sexos, com pneumonia por SARS-CoV-2	Monoterapia	24 g de ácido ascórbico intravenoso/dia durante 7 dias	Dias sem ventilação (até 28 dias)	Setembro/2020
NCT03680274	Canadá	800 pacientes hospitalizados com > 18 anos, ambos os sexos, com sepse incluindo por SARS-CoV-2	Monoterapia	200 mg/Kg/dia de ácido ascórbico intravenoso por 4 dias	Mortalidade ou disfunção orgânica (até 28 dias)	Dezembro/2021
NCT04342728	Estados Unidos	520 pacientes ambulatoriais com > 18 anos, ambos os sexos, com diagnóstico de COVID-19	Adjuvante	8000 mg de ácido ascórbico/dia durante 10 dias (grupo A)	Redução de sintomas (até 28 dias)	Dezembro/2020
NCT04323514	Itália	500 pacientes hospitalizados (crianças, adultos e idosos), ambos os sexos, com pneumonia por SARS-CoV-2	Adjuvante	10 g de ácido ascórbico intravenoso/dia	Mortalidade hospitalar (até 3 dias)	Março/2021

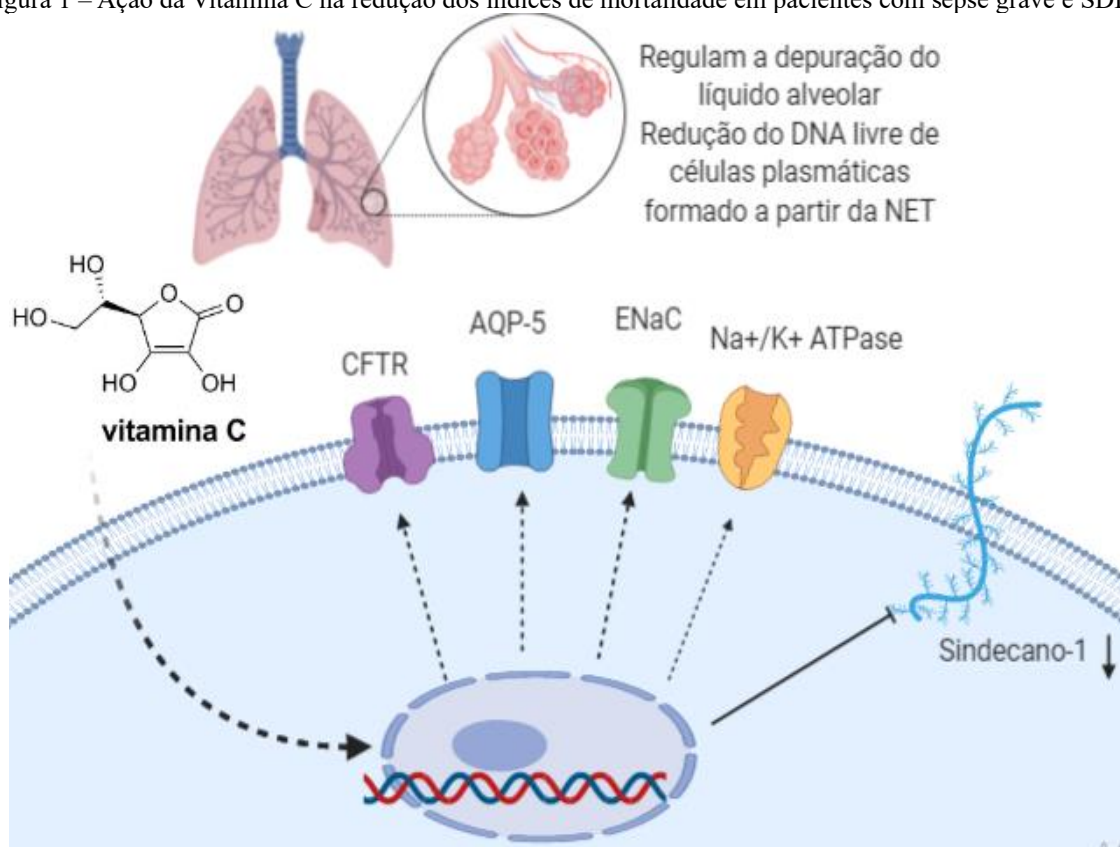
No estudo de Bharara et al. (2016) foram administrados 50 mg/kg de AAIV a cada 6 horas por 96 horas para tratar a SDRa recorrente, onde foram obtidos resultados satisfatórios e nenhum efeito colateral foi detectado. Em outra investigação em que a HDIVC foi administrada a pacientes com pneumonia grave, observou-se que aqueles tratados com vitamina C tiveram uma mortalidade hospitalar significativamente menor. Investigações clínicas realizadas na *Virginia Commonwealth University* revelaram que altos níveis plasmáticos de vitamina C atuam "pleiotropicamente" para atenuar a inflamação sistêmica e corrigir anormalidades da coagulação induzida por sepse enquanto atenuam a lesão vascular (ensaio clínico CITRIS-ALI; identificador NCT02106975). Esses pacientes gravemente enfermos geralmente têm uma concentração reduzida de antioxidantes. Portanto, um efeito positivo da vitamina C pode ser prometido (Kim et al., 2018; *Clinical Trials.Gov*, 2020b).

Deste modo, para tratar a pneumonia e a hiperinflamação causadas pela COVID-19, a vitamina C deve ser administrada em altas doses. Diversos protocolos vieram à tona atualmente com diferentes doses e frequência de administração. A questão é que há uma controvérsia sobre o efeito pró-oxidante da vitamina C em altas doses, pois o mesmo não foi demonstrado *in vivo*, nem se sabe em que dose isso pode ocorrer. O acúmulo de citocinas origina EROs que podem ser efetivamente tratadas com doses de 30 a 60 g de vitamina C e ao mesmo tempo, o nível relativamente alto de vitamina C pode promover quimiotaxia aprimorada dos

glóbulos brancos (neutrófilos, macrófagos, linfócitos, células B, células NK) (Hernández et al., 2020; Zeng et al., 2023).

A vitamina C reforça a manutenção da barreira epitelial alveolar e aumenta a transcrição dos canais protéicos (regulador de condutância transmembrana - CFTR, aquaporina-5 – AQP-5, canal de sódio epitelial - ENaC e bomba sódio potássio - Na⁺/K⁺ ATPase) que regulam a depuração do líquido alveolar (Hook; Kuebler, 2025). O uso da HDIVC tem sido implicado na redução do DNA livre de células plasmáticas formado a partir da armadilha extracelular de neutrófilos (NET), que é o facilitador da inflamação sistêmica na falência de múltiplos órgãos induzida por sepse. Curiosamente, níveis elevados de sindecano-1 no plasma se correlacionam com o aumento da mortalidade em sepse grave e SDRA, e esse proteoglicano endotelial pode ser reduzido significativamente pela HDIVC (**Figura 1**) (Bendib et al., 2019; Kashiouris et al., 2020).

Figura 1 – Ação da Vitamina C na redução dos índices de mortalidade em pacientes com sepse grave e SDRA.



Fonte: autoria própria.

Por conta da falta de evidências contra a COVID-19, as recomendações para a ingestão de vitamina C são limitadas; ainda que, anteriormente, doses de 1-2 g/dia eram consideradas eficazes na prevenção de infecções respiratórias superiores. Como esses níveis não são atingíveis através de fontes alimentares, a suplementação pode ser recomendada para aqueles com maior risco de infecções respiratórias. No entanto,

doses acima de 200 mg/dia podem não beneficiar indivíduos saudáveis, portanto, estão sendo desenvolvidas mais pesquisas para comprovar ou não os benefícios do seu uso contra a COVID-19 (Zabetakis et al., 2020).

Levando em consideração os estudos já concluídos e a evolução daqueles que ainda estão em curso, a vitamina C pode trazer benefícios no tratamento da COVID-19, porém a incerteza com relação à dosagem da vitamina, à sua forma de uso e também ao seu efeito pró-oxidante, que pode aparecer em altas doses da mesma, não se pode afirmar que a vitamina C é comprovadamente, um nutriente seguro e eficaz no combate à pandemia atual.

5 FAKE NEWS, COVID-19 E VITAMINA C

Na atualidade, o número de informações disponíveis nos meios de comunicação aumentou de forma alastrante, principalmente nos últimos dez anos, devido à explosão informacional “em que a informação se prolifera e circula em uma quantidade e velocidade vultosas”. Com esse alto índice de informações disponíveis no meio digital, encontra-se o problema causado pela alta produção de notícias falsas, mais conhecidas pelo termo *Fake News*, e, conseqüentemente, há o aumento das desinformações nos meios digitais (Brisola; Romeiro, 2018; Carvalho; Mateus, 2018; Giotakos, 2022).

Conforme o vírus SARS-CoV-2 se espalhava pelo mundo, vem se disseminando uma enxurrada de informações médicas falsas, rumores e teorias de conspiração sem respaldo de canais não filtrados, frequentemente divulgados pelas mídias sociais e outros meios de comunicação (Farhoudinia; Ozturkcan; Kasap, 2024). Esse processo infodêmico, o qual pode ser definido como uma quantidade excessiva de informações sobre um problema, de modo que a solução se torne mais difícil, vem se tornando um sério problema para a saúde pública. Em uma situação de mudança tão rápida, com milhões de pessoas isoladas em casa, meios de comunicação sociais como *Twitter*, *Facebook*, *WhatsApp*, *Instagram* e *WeChat* se tornaram grandes fontes de (des)informação (Hollowood; Mostrous, 2020; Lai et al., 2020).

Por isso, algumas instituições, agências e sites de verificação de fatos, podem ajudar a examinar a realidade de notícias ou informações, e estes estão trabalhando para poder combater a desinformação e promover os fatos sobre a doença COVID-19 (Un News, 2020). O Ministério da Saúde do Brasil, como forma de enfrentamento às *Fake News* sobre saúde, tem disponibilizado um número de *WhatsApp* para envio de mensagens da população, um espaço exclusivo para receber informações virais, que são apuradas pelas áreas técnicas e respondidas oficialmente se são verdades ou mentiras, em uma aba na página oficial do órgão para visualização apenas das *Fake News* (Brasil, 2020).

Dentre as diversas *Fake News* veiculadas durante a pandemia do novo coronavírus, a vitamina C tem sido envolvida em muitas delas, dentre as quais algumas são trazidas na **Figura 2** e que também já foram desmentidas e esclarecidas.

Figura 2. Imagens de *Fake News* relacionadas à Vitamina C e a Covid-19.



Fonte: Autoria própria.

De acordo com as notícias expostas pela Figura 2 acima, observa-se que é muito imperioso afirmar que a vitamina C, na forma de uma simples infusão combinada com água e outras substâncias, seja capaz de prevenir ou mesmo ter uma ação efetiva contra o novo coronavírus. Assim, torna-se vital educar a população em geral, sobre a natureza das notícias falsas e os resultados negativos do compartilhamento das mesmas, porque isso cria uma falsa sensação na mente das pessoas, fazendo-as pensar que estão protegidas da doença e promovendo uma maior transmissão dela.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com toda a pesquisa realizada acerca do reposicionamento da Vitamina C para a prevenção e/ou tratamento da COVID-19, constatou-se que ela pode apresentar diversos benefícios ao organismo humano, principalmente no que diz respeito ao seu potencial antioxidante e por melhorar o funcionamento do sistema imunológico, sendo estudada e utilizada como uma alternativa terapêutica em quadros relacionados à síndromes respiratórias, em especial, no tratamento da COVID-19.

Alguns estudos que estão utilizando a HDIVC vêm mostrando melhora na diminuição do tempo de internação e mesmo otimizando o nível de oxigenação. Porém, não se pode afirmar com toda certeza, que ela seja um nutriente eficaz contra a COVID-19, pois os dados ainda são incertos, uma vez que ainda não se sabe os reais efeitos colaterais do seu uso e as doses ideais a serem administradas para cada indivíduo. Por isso, são necessárias mais pesquisas que estão avançando sobre o assunto e aguardar os trabalhos que estão sendo desenvolvidos, previamente iniciados.

REFERÊNCIAS

AKODAD, S. et al. Impact of drug repurposing between 1985 and 2024 on pharmaceutical innovation. **Communications Medicine**, v. 6, n. 1, p. 84, 2026.

ALBERTS, A. et al. Vitamin C: a comprehensive review of its role in health, disease prevention, and therapeutic potential. **Molecules**, v. 30, n. 3, p. 748, 2025.

ANDERSON, O. S. Intravenous ascorbic acid for supportive treatment in hospitalized COVID-19 patients. **Journal of Orthomolecular Medicine**, v. 35, n. 1, p. 1–3, 2020.

AUGUSTIN, Y. et al. Drug repurposing for COVID-19: current evidence from randomized controlled adaptive platform trials and living systematic reviews. **British Medical Bulletin**, v. 147, n. 1, p. 31–49, 2023.

BALADIA, E. et al. Vitamin C for the treatment of COVID-19: a living systematic review. **Medwave**, v. 20, n. 6, e978, 2020.

BENDIB, I. et al. Neutrophil extracellular traps are elevated in patients with pneumonia-related acute respiratory distress syndrome. **Anesthesiology**, v. 130, n. 4, p. 581–591, 2019.

BHARARA, A. et al. Intravenous vitamin C administered as adjunctive therapy for recurrent acute respiratory distress syndrome. **Case Reports in Critical Care**, v. 2016, p. 8560871, 2016.

BORETTI, A.; BANIK, B. K. Intravenous vitamin C for reduction of cytokine storm in acute respiratory distress syndrome. **PharmaNutrition**, v. 12, p. 100190, 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Saúde sem fake news. 2020. Disponível em: <https://www.saude.gov.br/fakenews>. Acesso em: 06 jul. 2020.

BRISOLA, A. C.; ROMEIRO, N. L. A competência crítica em informação como resistência. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, São Paulo, 2018.

CARR, A. C. A new clinical trial to test high-dose vitamin C in patients with COVID-19. **Critical Care**, v. 24, n. 1, 2020.

CARVALHO, M. F. C.; MATEUS, C. A. Fake news e desinformação no meio digital. **Múltiplos Olhares em Ciência da Informação**, 2018.

- CHEN, E.; LERMAN, K.; FERRARA, E. Tracking social media discourse about the COVID-19 pandemic. *JMIR Public Health and Surveillance*, v. 6, n. 2, 2020.
- CHEN, N. et al. Epidemiological and clinical characteristics of COVID-19. *The Lancet*, v. 395, p. 507–513, 2020.
- CHEN, T.; GUESTRIN, C. XGBoost: a scalable tree boosting system. In: **Proceedings of the 22nd ACM SIGKDD Conference**, 2016. p. 785–794.
- CHENG, R. Can early and high intravenous dose of vitamin C prevent COVID-19? *Medicine in Drug Discovery*, p. 100028, 2020.
- COMBS, G. F.; MCCLUNG, J. P. Vitamin C. In: **The Vitamins**. 5. ed. Academic Press, 2017. p. 267–295.
- DEL RIO, C.; MALANI, P. N. 2019 novel coronavirus—important information for clinicians. *JAMA*, 2020.
- DENNIS, J. M.; WITTING, P. K. Papel protetor dos antioxidantes. *Nutrients*, v. 9, p. E718, 2017.
- DONG, E.; DU, H.; GARDNER, L. An interactive dashboard to track COVID-19. *The Lancet Infectious Diseases*, v. 20, n. 5, 2020.
- FARHOUDINIA, B.; OZTURKCAN, S.; KASAP, N. Emotions unveiled: detecting COVID-19 fake news. *Humanities and Social Sciences Communications*, v. 11, p. 640, 2024.
- GIOTAKOS, O. Fake news in the age of COVID-19. *Psychiatriki*, v. 33, n. 3, p. 183–186, 2022.
- GÓMEZ, E. et al. Does vitamin C prevent the common cold? *Medwave*, v. 18, n. 4, 2018.
- GUARIENTI, F. A. et al. COVID-19: a multi-organ perspective. *Frontiers in Cellular and Infection Microbiology*, v. 14, 2024.
- HEMILÄ, H.; CHALKER, E. Vitamin C can shorten ICU stay. *Nutrients*, v. 11, p. 708, 2019.
- HOOK, J. L.; KUEBLER, W. M. CFTR as a therapeutic target. *American Journal of Physiology*, v. 328, n. 2, p. L229–L238, 2025.
- HUANG, C. et al. Clinical features of COVID-19. *The Lancet*, v. 395, p. 497–506, 2020.
- KASHIOURIS, M. G. et al. Vitamin C as treatment for sepsis. *Nutrients*, v. 12, p. 292, 2020.
- KIM, W. Y. et al. Vitamin C, hydrocortisone and thiamine therapy. *Journal of Critical Care*, v. 47, p. 211–218, 2018.
- LAI, C. C. et al. SARS-CoV-2 and COVID-19. *International Journal of Antimicrobial Agents*, v. 55, 2020.

- LI, Q. et al. Early transmission dynamics of COVID-19. **New England Journal of Medicine**, v. 382, p. 1199–1207, 2020.
- LU, H. Drug treatment options for COVID-19. *Bioscience Trends*, v. 14, n. 1, p. 69–71, 2020.
- MA, K. C. et al. Estimated effectiveness of COVID-19 vaccination. **JAMA Network Open**, v. 9, n. 2, e2557415, 2026.
- MERCORELLI, B. et al. Drug repurposing for viral diseases. **Trends in Microbiology**, v. 26, n. 10, p. 865–876, 2018.
- NEUBERGER, A. et al. Renovation as innovation. **Drug Discovery Today**, v. 24, n. 1, p. 1–3, 2019.
- OH, D. Y. et al. SARS-CoV-2 evolution and surveillance. **Communications Medicine**, v. 5, n. 1, p. 468, 2025.
- PUSHPAKOM, S. et al. Drug repurposing: progress and challenges. **Nature Reviews Drug Discovery**, v. 18, n. 1, p. 41–58, 2018.
- QIN, M. et al. Effects of vitamin C supplements on COVID-19. **Nutrition Reviews**, v. 83, n. 7, p. e1406–e1420, 2025.
- ROSA, S. G. V.; SANTOS, W. C. Drug repositioning for COVID-19. *Revista Panamericana de Salud Pública*, v. 44, 2020.
- SILVA, G. M. et al. COVID-19 vaccination challenges. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 28, n. 3, p. 739–748, 2023.
- SINGH, M. et al. Drug repurposing for SARS-CoV-2. *Frontiers in Pharmacology*, v. 16, 2025.
- VERMA, K. et al. Vitamin C in fruits and vegetables. *Food Chemistry*, v. 505, p. 148058, 2026.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Coronavirus disease (COVID-19). 2020.
- ZENG, Y. et al. High-dose vitamin C in sepsis. *Medicine*, v. 102, n. 42, e35648, 2023.
- ZHOU, F. et al. Clinical course and mortality of COVID-19. *The Lancet*, v. 395, p. 1054–1062, 2020.
- ZHU, N. et al. A novel coronavirus from patients with pneumonia. *New England Journal of Medicine*, 2020.