

PARA DIVULGAÇÃO IMEDIATA

Serviço de Notícias de Medicina Ortomolecular, 22 de março de 2023

Mais informações sobre a etiologia e suscetibilidade do Covid-19

por Michael Passwater

OMNS (22 de março de 2023) Ao passarmos o aniversário de três anos da declaração da Covid-19 pela Organização Mundial da Saúde como uma pandemia global, mais de 6,8 milhões de mortes foram atribuídas ao vírus SARS-CoV-2 com 1,1 milhão (16%) dessas mortes ocorreram nos Estados Unidos. Mais de 6 milhões de pacientes com Covid-19 foram hospitalizados nos Estados Unidos. Mais de cinco bilhões de pessoas foram vacinadas, incluindo 230 milhões de pessoas nos Estados Unidos. [\[1\]](#) No entanto, ainda não há consenso sobre o tratamento mais eficaz. A partir de 2020, informados por experiências anteriores com doenças infecciosas, análise genômica de coronavírus e esforços de tratamento precoce, alguns defensores da medicina natural sugeriram que doses adequadas de glutatona, vitamina C, selênio, zinco e vitamina D podem ser úteis. [\[2-10\]](#)

Dois estudos recentes aprofundam nossa compreensão de como o SARS-CoV-2 ataca nossas células e tecidos e quais indivíduos correm o risco de adoecer gravemente com a infecção. Um estudo com 106 pessoas na Carolina do Norte com Covid-19 no final de 2020 (todas não vacinadas) mostrou que a ingestão de selênio está inversamente relacionada ao índice de gravidade da Covid entre aqueles com ingestão de selênio e zinco abaixo da média (maior ingestão de selênio = menor gravidade da doença). [\[11\]](#) Isso é consistente com estudos populacionais em 2020 e 2021 na China associando doenças mais graves e mortalidade com níveis regionais de selênio mais baixos, e estudos retrospectivos de pacientes hospitalizados com Covid-19 na Alemanha identificando baixo nível sérico total de selênio e selenoproteína P, juntamente com idade avançada e baixos níveis de zinco, como preditores de mortalidade. [\[12-15\]](#)

Um estudo mecanicista recente também confirmou a destruição previamente prevista das selenoproteínas hospedeiras tioredoxina redutase 1 (TXNRD1), selenoproteína P (SelenoP) e selenoproteína F (SelenoF) pela proteína SARS-CoV-2 Mpro. Além disso, esta protease viral demonstrou destruir a subunidade catalítica da glutamato-cisteína ligase (GCLC), que é uma enzima limitante da velocidade na produção de glutatona. A destruição de TXNRD1, SelenoP, SelenoF e GCLC enfraquece as defesas imunológicas e antioxidantes do hospedeiro, a "leitura de prova" da replicação genética e a homeostasia, além de apoiar uma mudança da produção de DNA para RNA dentro da célula - sequestrando efetivamente a célula para se tornar um vírus de RNA fábrica em vez de uma fábrica de DNA hospedeiro. [\[16\]](#)

Juntas, essas novas publicações dão suporte aos papéis centrais das selenoproteínas (proteínas que contêm um ou mais aminoácidos selenocisteína) e da glutatona antioxidante contendo enxofre na prevenção da Covid-19 e infecções semelhantes. Isso também é consistente com estudos bem-sucedidos que sugeriram o uso de glutatona IV e vitamina C IV para reduzir o risco de infecção viral e ajudar na recuperação. [\[17-20\]](#) Uma queda nos níveis de glutatona prejudica a reciclagem da vitamina C, o que aumenta drasticamente a demanda por ingestão de vitamina C. Assim, uma deficiência de selênio pode aumentar o risco de uma infecção viral grave, pois pode causar deficiências de glutatona e vitamina C, o que pode prejudicar a capacidade do corpo de combater o aumento da oxidação celular e acidose e de apoiar uma resposta robusta

das células imunes. (Consulte também "Níveis de vitamina C em pacientes críticos com Covid-19"

<http://orthomolecular.org/resources/omns/v17n17.shtml>)

Isso significa que devemos tomar grandes quantidades de suplementos de selênio ao testar positivo? Não, significa que devemos consumir uma dieta bem balanceada, suplementando conforme necessário para manter um suprimento completo de nutrientes, incluindo selênio (como levedura de selênio ou metil-selenocisteína) para otimizar nossa saúde e resistência a doenças infecciosas. A moderação constante é uma boa abordagem com selênio (100 mcg/d) e outros oligoelementos essenciais. Isso também significa que os médicos devem continuar a explorar a utilidade das injeções de selenito e intervenções semelhantes como parte do tratamento de surtos de doenças infecciosas virais agudas e estudar mais a utilidade do selênio e outros testes de micronutrientes para avaliar a suscetibilidade e o prognóstico da doença, bem como para direcionar intervenções personalizadas.

Isso significa que a vitamina D não é importante para a prevenção ou tratamento do Covid-19? Não. Vitamina D, selenocisteína e cisteína têm interdependências epigenéticas e funcionais. [21-25] Os nutrientes funcionam melhor em equipe. Com aproximadamente um bilhão de reações químicas ocorrendo a cada segundo dentro de cada uma das 37 trilhões de células do corpo humano, uma ampla gama equilibrada de nutrientes é continuamente necessária para construir e sustentar as sofisticadas funções da vida humana. A maioria de nós precisa tomar suplementos de vitamina D (2.000 - 10.000 UI/d) durante os meses de inverno para manter um status saudável de vitamina D.

Para saber mais:

NIACIN for COVID: How niacin, niacinamide, and NAD can help with Long COVID-19

<http://orthomolecular.org/resources/omns/v18n25.shtml>

Nutrição para tratar e prevenir o COVID-19

<http://orthomolecular.org/resources/omns/v17n03.shtml>

Alimentando o sistema imunológico para o século 21

<http://orthomolecular.org/resources/omns/v18n23.shtml>

O selênio não só beneficia a constituição e as defesas do hospedeiro, mas também tem impactos positivos na mutagênese e patogenicidade dos vírus. [26-27] A replicação do vírus é instável e permite mutações frequentes. No entanto, o ambiente viral influencia a taxa e o caráter dessas mutações. Várias variedades de vírus, incluindo influenza, enterovírus e vírus coxsackie, demonstraram assumir rapidamente características mais prejudiciais quando se replicam em um ambiente deficiente em selênio. [28-31] Ambientes oxidativos também aumentam a taxa de mutações virais. [32-34] Veja também Mutações virais e o risco de desnutrição secundária" <http://orthomolecular.org/resources/omns/v17n19.shtml>

Quer o invasor seja tuberculose, poliovírus, influenza, SARS, Zika, SARS-CoV-2, mpox, estreptococo invasivo, gripe aviária, Ebola, veneno ou a cepa de Andrômeda, a sabedoria do Dr. Fred Klenner se aplica: "A resposta para Estas emergências são simples. Grandes quantidades

de ácido ascórbico 350 mg a 700 mg por quilograma (2,2 lb) g de peso corporal administrado por via intravenosa. C ampola de força suficiente para que o tempo nunca seja contado - como um fator para salvar uma vida. A ampola de 4 gramas, 20 cc e a ampola de 10 gramas de 50 cc devem ser disponibilizadas ao médico." [35]

"No meu departamento e em outros hospitais, recomendamos enfaticamente que os pacientes usem 12.000 mg a 24.000 mg por dia de vitamina C. Isso funciona para reduzir significativamente a COVID-19 se tornando um caso grave."

(ZhiYong Peng, MD, Chefe de Cuidados Críticos
do Hospital Zhongnan, Universidade de Wuhan)

A vitamina C age rapidamente - não precisa ser incorporada às proteínas antes de começar a ajudar a combater a invasão e apoiar o hospedeiro. Também oferece benefícios a todas as células do corpo, ajudando a suportar as intensas explosões metabólicas de células imunológicas ativadas, além de ajudar a manter a integridade dos vasos sanguíneos. Em doenças críticas, grandes doses ajudam a neutralizar a acidose celular e restaurar as enzimas para atividade construtiva em vez de destrutiva. Não é bloqueado pela barreira hematoencefálica. Além de casos raros de deficiência de G6PD, a vitamina C tem um perfil de segurança tremendo em uma faixa terapêutica muito ampla. Glutathione, selenocisteína, vitamina D, niacina e magnésio também são nutrientes essenciais para otimizar as respostas imunológicas e a recuperação. [36-43]

Conclusão

A ameaça de doenças infecciosas é onipresente. O SARS-CoV-2 e muitos outros vírus de RNA têm um impacto destrutivo nas selenoproteínas e na glutathione. A replicação viral em ambientes oxidativos deficientes em selênio promove mutações mais rápidas e mais patogênicas. Selênio e glutathione são críticos, mas não são balas de prata. Os nutrientes trabalham melhor em equipe. Uma forte base de selênio contendo selenocisteína, cisteína contendo enxofre e zinco ajuda a otimizar a vitamina D, vitamina C, vitaminas do complexo B e lipídios essenciais para o bem-estar geral e a prevenção de doenças infecciosas. Quatro pilares de bem-estar geral e proteção contra doenças infecciosas são: dormir bem; Exercite bem o corpo e a mente; alimente-se bem, suplementando conforme necessário e flexionando a ingestão de nutrientes - particularmente vitamina C - proporcionalmente ao escopo da infecção;

(Michael Passwater, editor assistente do Orthomolecular Medicine News Service, também é autor de "Protecting Against Viruses and other Threats to Wellness" <http://orthomolecular.org/resources/omns/v18n30.shtml> e co-autor de "Save Lives and Melhorar a saúde pública" <http://orthomolecular.org/resources/omns/v19n12.shtml> e "Declarações de benefícios nutricionais e a vitória legal de 2010 proibindo a censura do FDA" <http://orthomolecular.org/resources/omns/v19n03.shtml> .)

Referências e Leitura Adicional

1. Hollowell A, Carbajal E (2023) Pedágio de COVID-19 em 3 anos em: 6 notas. Becker's Healthcare 3/10/2023. <https://www.beckershospitalreview.com/public-health/covid-19s-toll-3-years-in-6-notes.html>
2. Polonikov A. (2020) Deficiência endógena de glutatona como a causa mais provável de manifestações graves e morte em pacientes com COVID-19. Infecção ACS. Dis. 6:1558-1562. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32463221>
3. Passwater RA (2020) O selênio pode aumentar significativamente a taxa de cura no COVID-19? Uma entrevista com o professor Ethan Will Taylor. Revista Whole Foods, 18 de junho de 2020. <https://wholefoodsmagazine.com/columns/vitamin-connection/can-selenium-significantly-increase-the-cure-rate-in-covid-19>
4. Hiffler L, Rakotoambinina B (2020) Selenium and RNA Virus Interactions: Potential Implications for SARS-CoV-2. Infecção (COVID-19). Frente. nutr. 7:164. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33015130>
5. Vavougios GD, Ntoskas KT, Doskas TK. (2020) Prejuízo na síntese de selenocisteína como um mecanismo candidato de coagulopatia induzível em pacientes com COVID-19. Med Hypotheses 147:110475. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33421689>
6. Taylor EW. (2020) Vírus de RNA versus síntese de DNA: uma estratégia viral geral que pode contribuir para os efeitos antivirais protetores do selênio. Pré-impressões 2020, 10.20944/preprints202006.0069.v1, <http://doi.org/10.20944/preprints202006.0069.v1>
7. Taylor EW, Radding W. (2020) Compreendendo o selênio e a glutatona como fatores antivirais no COVID-19: a Mpro protease viral tem como alvo as selenoproteínas do hospedeiro e a síntese de glutatona? Frente Nutr. 7:143. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32984400>
8. Holford P (2020) Vitamina C para a prevenção e tratamento do coronavírus. Serviço de Notícias de Medicina Ortomolecular. <http://orthomolecular.org/resources/omns/v16n36.shtml>
9. Gonzalez MJ (2020) Personalize sua prevenção COVID-19: um protocolo ortomolecular. Serviço de Notícias de Medicina Ortomolecular. <http://orthomolecular.org/resources/omns/v16n31.shtml>
10. Rasmussen MPF (2020) Evidência de vitamina C para tratar complicações de COVID-19 e outras infecções virais. Serviço de Notícias de Medicina Ortomolecular. <http://orthomolecular.org/resources/omns/v16n25.shtml>
11. Larvie DY, Perrin MT, Donati GL, Armah SM (2023) A gravidade do COVID-19 está associada à ingestão de selênio entre jovens adultos com baixa ingestão de selênio e zinco na Carolina do Norte. Curr Dev Nutr. 7:100044. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36785737>
12. Zhang J, Taylor EW, Bennett K, Saad R, Rayman MP. (2020) Associação entre status regional de selênio e resultado relatado de casos de COVID-19 na China. Am J Clin Nutr. 111:1297-1299. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32342979>
13. Zhang et al. (2021) Associação entre taxa de mortalidade de COVID-19 e deficiência de selênio na China BMC Infect Dis. 21:452. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34011281>
14. Moghaddam A, Heller RA, Sun Q, et al. (2020) A deficiência de selênio está associada ao risco de mortalidade por COVID-19. Nutrientes 12:2098. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32708526>
15. Heller RA, Sun Q, Hackler J, et al. (2021) Previsão das chances de sobrevivência no COVID-19 por zinco, idade e selenoproteína P como biomarcador composto. Redox Biol. 38:101764. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33126054>
16. Gallardo IA, Todd DA, Lima ST, Taylor EW, et al. (2023) A principal protease do SARS-CoV-2 visa a biossíntese de selenoproteínas e glutatona do hospedeiro para nocaute via proteólise,

interrompendo potencialmente os ciclos redox da tioredoxina e da glutaredoxina. *Antioxidantes* 12:559. <https://doi.org/10.3390/antiox12030559>

17. Horowitz RI, Freeman PR, Bruzzese J. (2020) Eficácia da terapia com glutatona no alívio da dispneia associada à pneumonia por COVID-19: relato de 2 casos. *Respir Med Case Rep.* 30:101063. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32322478>

18. Colunga Biancatelli RM, Berrill M, Catravas JD, Marik PE. (2020) Quercetina e vitamina C: uma terapia sinérgica experimental para a prevenção e tratamento da doença relacionada ao SARS-CoV-2 (COVID-19). *Front Immunol*, 11:1451. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32636851>

19. Khan HMW, Parikh N, Megah SM, Predeteanu GS. (2020) Recuperação precoce incomum de um COVID-19 crítico após a administração de vitamina C intravenosa. *Am J Case Rep*, 21:e925521 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32709838>

20. Wang Y, Zhao N, Xiong Y, et al. (2020) Downregulated Recycling Process but Not De Novo Synthesis of Glutathione Limits Antioxidant Capacity of Erythrocytes in Hypoxia. *Medicina Oxidativa e Longevidade Celular.* 2020:7834252. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32963701>

21. Jain SK, Micinski D. (2013) A vitamina D regula positivamente a glutamato cisteína ligase e a glutatona redutase, e a formação de GSH, e diminui a secreção de ROS e MCP-1 e IL-8 em monócitos U937 expostos a alta glicose. *Biochem Biophys Res Commun* 437:7-11, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23770363>

22. Alvarez JA, Chowdhury R, Jones DP, et al. (2014) O status da vitamina D está independentemente associado ao status redox de glutatona e cisteína tiol/dissulfeto em adultos. *Clin Endocrinol (Oxf)* 81:458-466. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24628365>

23. Parsanathan R, Jain SK. (2019) A deficiência de glutatona induz alterações epigenéticas dos genes do metabolismo da vitamina D no fígado de camundongos obesos alimentados com dieta rica em gordura. *Sci Rep.* 9:14784. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31616013>

24. Fan YG, Pang ZQ, Wu TY, et al. (2020) A deficiência de vitamina D agrava patologias semelhantes ao Alzheimer, reduzindo a capacidade antioxidante. *Free Radic Biol Med.* 161:139-149. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33068737>

25. Jain SK, Parsanathan R, Achari AE, et al. (2017) A glutatona estimula os genes reguladores da vitamina D e do metabolismo da glicose, reduz o estresse oxidativo e a inflamação e aumenta os níveis de 25-hidroxivitamina D no sangue: uma nova abordagem para tratar a deficiência de 25-hidroxivitamina D. *Antioxid Redox Signal.* 29:1792-1807. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30160165>

26. Beck MA, Handy J, Levander OA (2004) Estado nutricional do hospedeiro: o fator de virulência negligenciado. *Trends Microbiol* 12:417-423. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15337163>

27. Beck MA (1999) Trace Minerals, Immune Function, and Viral Evolution. Capítulo 16 em: *Estratégias militares para manutenção da nutrição e função imunológica no campo.* Instituto de Medicina (EUA), Comitê de Pesquisa em Nutrição Militar. Imprensa das Academias Nacionais dos EUA. ISBN-13: 978-0309063456 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK230971>

28. Revisão de Harthill M. (2011): a deficiência de selênio em micronutrientes influencia a evolução de algumas doenças infecciosas virais. *Biol Trace Elem Res.* 143:1325-1336. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21318622>

29. Beck MA, Kolbeck PC, Rohr LH, et al. (1994a) O enterovírus humano benigno torna-se virulento em camundongos com deficiência de selênio. *J. Med. Virol.* 43:166-170. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8083665>

30. Nelson HK, Shi Q, Van Dael P. et al. (2001) Hospede o estado nutricional de selênio como uma força motriz para as mutações do vírus influenza. *FASEB J.* 15:1721-1738. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11481250>

31. Beck MA, Nelson HK, Shi Q, et al. (2001) A deficiência de selênio aumenta a patologia de uma infecção pelo vírus influenza. FASEB J. 15:1481-1483. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11387264>
32. Beck MA, Levander OA. (1998) Estresse oxidativo dietético e potencialização da infecção viral. Annu. Rev. Nutr. 18:93-116. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9706220>
33. Akaike T, Fujii S, Kato A, et al. (2000) Mutação viral acelerada pela produção de óxido nítrico durante a infecção in vivo. FASEB J. 14:1447-1454. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10877838>
34. Akaike TY, Noguchi, S Ijiri, et al. (1996) Patog nese da pneumonia induzida pelo vírus influenza: envolvimento de óxido nítrico e radicais de oxig nio. Proc. Nacional Acad. ciência EUA. 93:2448-2453. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8637894>
35. Klenner FR. (1971) Observa es sobre a dose e administra o de ácido ascórbico quando empregado além da faixa de uma vitamina em patologia humana. J Nutri o Aplicada. 23:61-87. <https://www.injectablevitaminc.com/images/Ch22.pdf>
36. Sakr Y, Reinhart K, Bloos F, et al. (2007) Curso de tempo e rela o entre concentra es plasmáticas de selênio, resposta inflamatória sist mica, sepse e falência de múltiplos  rg os. Br J Anaesth. 98:775-784. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17478454>
37. de Melo AF, Homem-de-Mello M. (2020) Vitamina C intravenosa em altas doses pode ajudar na tempestade de citocinas na infec o grave por SARS-CoV-2. Crit Care 24:500. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32792018>
38. Wang Y, Huang J, Sun Y, et al. (2021) O SARS-CoV-2 suprime a expressão de mRNA de selenoproteínas associadas   ferroptose, estresse do retículo endoplasmático e síntese de DNA. Food Chem Toxicol. 153:112286. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34023458>
39. Guillin OM, Vindry C, Ohlmann T, Chavatte L (2019) Selenium, Selenoproteins and Viral Infection. Nutrients 11:2101. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31487871>
40. Broome CS, McArdle F, Kyle JAM, et al. (2004) Um aumento na ingestão de selênio melhora a fun o imunológica e o controle do poliovírus em adultos com status marginal de selênio. Sou. J. Clin Nutr. 80:154-162. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15213043>
41. Guillin OM, Vindry C, Ohlmann T, Chavatte L. (2019) Selenium, Selenoproteins, and Viral Infection. Nutrients 11:2101. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31487871>
42. Taylor EW, Ruzicka JA, Premadasa L, Zhao L (2016) Tethering de mRNA de selenoproteína celular por meio de intera es antisense com mRNAs de Ebola e HIV-1 pode afetar a bioquímica de selênio do hospedeiro. Cur Top Med Chem. 16:1530-1535. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26369818>
43. Beck MA, Esworthy RS, Ho YS, Chu FF (1998) Glutathione peroxidase protege camundongos de miocardite induzida por vírus. FASEB J. 12:1143-1149. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9737717> https://www.researchgate.net/publication/13547567_Glutathione_peroxidase_protects_mice_from_viral-posed_myocarditis

Medicina Nutricional   Medicina Ortomolecular

A medicina ortomolecular usa terapia nutricional segura e eficaz para combater doenças. Para mais informa es: <http://www.orthomolecular.org>