



## Combatendo a COVID-19

Um resumo de 10 pontos sobre dieta, nutrição e o papel dos micronutrientes














*E Fallon, S McAuliffe & S Ray on behalf of the NNEdPro Global Centre for Nutrition and Health (Design by M Abrantes; Reviewed by E Beck, L Buckner, J Bradfield, D Crocombe, M McGirr & K Martin) 26th March 2020. Correspondence to: [info@nnedpro.org.uk](mailto:info@nnedpro.org.uk)*

No decorrer da atual e sem precedentes pandemia causada pela COVID-19, em 20 de março de 2020, o Diretor-Geral da Organização Mundial da Saúde (OMS) enfatizou a importância de medidas adequadas de dieta e estilo de vida, incluindo nutrição adequada para proteger o sistema imunológico. É claro que isso não é um substituto para a adesão, principalmente, aos principais conselhos médicos e de saúde pública sobre prevenção. No entanto, como vários setores da sociedade passaram a ficar mais tempo em casa, é uma oportunidade de se concentrar no fortalecimento dos quatro pilares do estilo de vida: sono, mente, exercícios e dieta alimentar. Para elaborar sobre dieta e nutrição, especialmente dada a qualidade variável das informações online, elaboramos um resumo de 10 pontos de orientações gerais:

- 1** A pandemia da doença coronavírus 2019 (COVID-19) causada pela síndrome respiratória aguda grave (SARS) pelo coronavírus 2 (SARS-CoV-2) é altamente transmissível e pode ser potencialmente letal. Portanto, quaisquer estratégias que possam prevenir ou mitigar o risco de infecção respiratória e fortalecer a imunidade geral são críticas neste momento.
- 2** A má nutrição, devido à ingestão insuficiente de nutrientes essenciais ou à má qualidade geral da dieta, pode comprometer a função imunológica e aumentar o risco geral de infecções.
- 3** Os micronutrientes, comumente conhecidos como vitaminas e minerais, são necessários em pequenas quantidades, mas são essenciais para a saúde e essenciais para o fortalecimento do sistema imunológico.
- 4** Vários micronutrientes são essenciais para uma boa função imunológica, particularmente vitaminas A, C, D, E, B2 (riboflavina), B6 (piridoxina), B12 (cobalamina) e B9 (ácido fólico) e os minerais ferro, selênio, zinco, magnésio e cobre (Calder, Carr, Gombart & Eggersdorfer, 2020). Eles são encontrados em uma variedade de alimentos que fazem parte de uma dieta balanceada de acordo com diversas diretrizes nacionais e internacionais.
- 5** Há uma variedade de alimentos ricos em vitaminas e minerais (veja abaixo), em particular frutas e vegetais, que podem ser frescos, enlatados ou congelados:





Fonte alimentar (segundo o USDA 2019)	Nutrientes	Importância
 <p>Brócolis, espinafre, couve, laticíneos, peixes, ovos, carne de boi</p>	Vitamina A (Retinol)	Papel na regulação da imunidade inata e mediada por células e na resposta humoral por anticorpos (Alpert, 2017)
 <p>Laranja, pimenta, cebola, repolho, espinafre, couve, brotos, frutas cítricas, manga, morango</p>	Vitamina C	Doses > 200mg/d sugerem redução de risco, seriedade e duração de infecções do trato respiratório. A necessidade por vitamina C aumenta durante infecções (Carr & Magini, 2017)
 <p>Peixe (salmão), laticíneos (leite, queijo), carne vermelha</p>	Vitamina D	O consumo adequado de vitamina D parece reduzir o risco de infecções respiratórias altas (BMJ, 2017)
 <p>Óleos vegetais (gérmen de trigo, girassol, cártamo) nozes (amendoim, avelã, amêndoas), sementes de girassol, alguns vegetais verdes (espinafre, brócolis) alimentos fortificados (cereais matinais, sucos de frutas)</p>	Vitamina E	A vitamina E é um potente antioxidante e atua na modulação imune (Moriguchi & Muraga, 2000)
 <p>Fígado de boi, cereais fortificados, aveia, iogurte sem gordura, leite, cogumelos, amêndoas, queijo</p>	Vitamina B2 (Riboflavina)	A administração de riboflavina afeta a migração de neutrófilos, mas não altera a resposta imune adquirida (Verdrengh & Tarkowski, 2005)
 <p>Grão de bico, carnes (fígado de boi, peito de frango), peixes (salmão, atum), cereais fortificados, batata, banana</p>	Vitamina B6 (Piridoxina)	A deficiência de vitamina B6 prejudica a maturação linfocitária e a produção de anticorpos, prejudicando a função de células T e reduzindo o tamanho do timo (Alpert, 2017)
 <p>Frutos do mar (ostras), carne (fígado de boi), peixes (truta, salmão, atum, arinca), laticíneos (leite, iogurte)</p>	Vitamina B12 (Cobalamina)	Responsável por divisão e crescimento celulares, apresentando importante papel na imunidade (Alpert, 2017)
 <p>Alguns vegetais verdes (espinafre, brócolis, couve), feijão e outras leguminosas, laranjas, grãos integrais, carne (aves, porco, fígado), mariscos</p>	Vitamina B9 (Folato)	Apresenta importante papel na divisão e produção celulares em órgãos formadores de células sanguíneas e na medula óssea (Alpert, 2017)
 <p>Fontes de heme - carne vermelha, fígado e outras carnes de órgãos; Fontes não-heme: espinafre, legumes, quinoa</p>	Ferro	O ferro possui papel na imunidade, sobretudo na proliferação e maturação de linfócitos, estando associado na geração de resposta à infecções (Alpert, 2017)
 <p>Mariscos (ostras, caranguejo, lagosta), costela de porco, cereais fortificados, sementes de abóbora</p>	Zinco	Deficiência de zinco pode impactar na imunidade. Aqueles com deficiência de zinco, principalmente crianças, estão predispostas a ter mais diarreia e maior morbidade por doenças respiratórias (Gamoh & Rink, 2017)
 <p>Castanhas do pará, peixes (sardinha, atum), mariscos (camarão), carne (peru, frango), ovos, queijo cottage</p>	Selênio	Influencia nas imunidades inata e adquirida (Rayman, 2012)
 <p>Amêndoas, espinafre, caju, cereais, feijões (preto e edamame)</p>	Magnésio	Funções dependentes de magnésio, como a síntese, liberação e atividade de células do sistema imune foram relatadas em estudos <i>in vivo</i> e <i>in vitro</i> (Kubenam, 1994)
 <p>Fígado de boi, mariscos (ostras, caranguejo), batata, cogumelos (shitake), caju, sementes de girassol</p>	Cobre	O sistema imune depende de cobre para a realização de diversas de suas funções (Alpert, 2017)



**6** No Reino Unido, por exemplo, várias deficiências de micronutrientes são prevalentes, já que a Pesquisa Nacional de Dieta e Nutrição do governo (2019) demonstra inadequação generalizada na ingestão e/ou na dosagem de vitamina D, vitamina A (retinol), folato e selênio em toda a População do Reino Unido e em grupos de idade específicos. É provável que isso se reflita de forma mais ampla em vários países, como no Brasil.

**7** Certos indivíduos correm maior risco de deficiência de micronutrientes; isso inclui mulheres em idade fértil, especialmente grávidas e lactantes, bebês e crianças pequenas, crianças, adolescentes (principalmente mulheres), idosos (Maggini, Pierre & Calder, 2018), indivíduos obesos e criticamente enfermos, além de indivíduos com doenças inflamatórias intestinais (Kilby, Mathias, Boisvenue, Heisler & Jones, 2019) e outras condições inflamatórias e de má absorção crônicas.

**8** Em muitos grupos de alto risco, uma dieta balanceada por si só pode não ser suficiente para atender a esses requisitos e as deficiências podem contribuir para o comprometimento da função imunológica. Isso pode ser devido a uma variedade de fatores que afetam a ingestão, absorção e devido ao aumento da utilização de micronutrientes durante os períodos de infecção. Nesses casos, o sistema imunológico pode ser apoiado pela suplementação de micronutrientes, especialmente para ajudar a corrigir deficiências.

**9** No Reino Unido, a suplementação de vitamina D é recomendada em 10 microgramas por dia, de acordo com as diretrizes. A dieta média fornece menos da metade dessa quantidade. Na verdade, a Public Health England (PHE) agora recomenda que as pessoas considerem tomar um suplemento de vitamina D de 10ug durante a primavera e o verão, à medida que o isolamento continua e o acesso à luz solar pode ser limitado. Isso é especialmente preocupante para os indivíduos na categoria de alto risco, que inclui pessoas que estão presas em casa, morando em uma casa de saúde e aquelas com pele mais escura. No Brasil, por ser um país tropical, temos maior exposição de vitamina D. Portanto, mais estudos são necessários em nosso território para confirmar se há ou não necessidade de suplementação de vitamina D no dia a dia. Atualmente, o Ministério da Saúde e as sociedades mais importantes no assunto não recomendam a suplementação de vitamina D para a população geral.

**10** No geral, embora o COVID-19 esteja causando sofrimento inevitável a todos, além do impacto da própria doença, a prevenção por meio do distanciamento social e da permanência em casa pode afetar o humor. Isso pode causar depressão, ansiedade, solidão e irritabilidade. Durante esses momentos de dificuldade, é importante lembrar que comer bem, manter-se hidratado, pensar positivamente, dormir adequadamente e permanecer ativo contribuem para o bem-estar físico e mental. Alguns exemplos de recursos úteis do Reino Unido, mas que podem ser adaptados para a realidade brasileira, incluem:

(i) NHS 'stay at home' exercises – <https://www.nhs.uk/live-well/exercise/gym-free-exercises/>

(ii) Doing things for others – [www.actionforhappiness.org](http://www.actionforhappiness.org)

(iii) A mental health community pack – <https://www.maldon.gov.uk/healthandwellbeing>

Fique bem, fique seguro e siga os conselhos da OMS, como permanecer em casa e o distanciamento social ao lado de uma higiene meticulosa das mãos - medidas de dieta e estilo de vida não são um substituto para os conselhos de saúde pública atuais sobre a mitigação e supressão da epidemia através de nosso indivíduo e ações coletivas - no entanto, esperamos que este guia aproximado ajude os profissionais de saúde, fornecedores de serviços de saúde, legisladores e membros do público a se preparar para as próximas semanas, enquanto enfrentamos o pior da COVID-19.



*Nota: Esta é uma síntese da melhor evidência disponível para um público geral - uma série de publicações revisadas por pares destinadas a profissionais e formuladores de políticas seguirá em nossa coleção especial relacionada ao COVID-19 na BMJ Nutrition, Prevention and Health. Este artigo pretende ser apenas uma orientação geral e não se destina a atender às necessidades de grupos populacionais específicos ou indivíduos com condições de doença, incluindo aqueles que podem afetar a imunidade e suscetibilidade à infecção - para aqueles com condições subjacentes, solicitamos que um médico devidamente qualificado e/ou outros profissionais de saúde são consultados em todos os momentos - o NNEdPro Global Center não pode ser responsabilizado por quaisquer consequências não intencionais que surjam devido às ações de indivíduos em resposta a este artigo geral.*

*Durante este tempo, há uma série de informações online e em circulação que são de qualidade e integridade variáveis - por favor, tome cuidado com os comportamentos de "charlatanismo" e "especulação" e garanta que apenas fontes confiáveis de informação sejam seguidas.*

