

Índice Econômico Nutricional: Contribuição em Tempos de Pandemia (2020).

Prof. Dr. Valter Palmieri Júnior
Prof. Dr. Luciano Schmitz Simões
Alexandre Nogueira

Introdução

Um dos indicadores do CIM (Centro de Inteligência de Mercado da STRONG-ESAGS) é o IEN (Índice Econômico Nutricional), que visa contribuir para uma gestão eficiente de nutrientes, uma vez que alguns macro e micronutrientes ainda não são supridos por uma parcela significativa da população, muitas vezes por razões econômicas-financeiras.

É por essa preocupação que lançamos nesse momento esse informe nutricional, ancorada em prestigiadas e recentes pesquisas na área médica/nutricional, para que nosso indicador contribua para melhores decisões alimentares nesses tempos tão difíceis, tanto devido a pandemia viral, como pela queda na renda média da população, que impede, muitas vezes, o suprimento básico de nutrientes.

Desde que a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou a COVID-19 como pandemia, tem proliferado em todo o mundo informações a respeito das necessidades nutricionais para fortalecimento do sistema imunológico.

Para garantir a normalidade do funcionamento do sistema imunitário, é necessária uma alimentação saudável/equilibrada. Entretanto, é importante alertar que não existe nenhuma evidência científica de que determinada dieta ou nutriente/alimento específico seja capaz de impedir o contágio a COVID-19.

Esse alerta se faz necessário pois há muita desinformação acerca do poder de alguns alimentos, como se alguns nutrientes, isoladamente, prevenissem o novo Corona vírus. Porém, feito essa observação, é importante ressaltar que uma dieta equilibrada em termos nutricionais é uma aliada importante nesse momento e alguns estudos sugerem que certas vitaminas oferecem efeitos auxiliares extremamente positivos no tratamento.

Pesquisas Internacionais

Os pesquisadores Giancarlo Isaia e Enzo Medico, da Universidade de Turim, na Itália, publicaram no dia 25 de março um *paper* demonstrando um possível papel preventivo e terapêutico da **vitamina D** na gestão da pandemia de COVID-19, sendo particularmente significativo para indivíduos já infectados e familiares, profissionais de saúde e idosos.¹ Segundo os cientistas, com base em inúmeras evidências científicas e considerações epidemiológicas, parece que a obtenção de níveis plasmáticos adequados de vitamina D é necessária, acima de tudo, para evitar inúmeras patologias crônicas que podem reduzir a expectativa de vida em idosos, mas também para determinar uma

¹ Giancarlo Isaia ed Enzo Medico. *Possibile ruolo preventivo e terapeutico della vitamina D nella gestione della pandemia da COVID-19*. Università degli Studi di Torino, 25 marzo 2020.

Strong Esags

Mantenedor: Sr. Sérgio Tadeu Ribeiro
Direção Acadêmica: Me. Eduardo Becker
Coordenação Acadêmica: Rogério Salles

CIM

Coordenação técnica:
Prof. Dr. Luciano Schmitz

Equipe técnica

Prof. Dr. Valter Palmieri Jr.
Alexandre Nogueira (*Trainee*)

maior resistência à infecção por COVID-19. Dessa forma, recomendam que os indivíduos que possuem baixa taxa de vitamina D no corpo compensem através da exposição à luz solar e via alimentação. Estudos publicados em Maio de 2020 pela The Lancet vão no mesmo sentido, afirmando que o papel da vitamina D na resposta à infecção por COVID-19 pode ser dupla, além de ajudar a reduzir a resposta inflamatória à infecção com SARS-CoV-2, a vitamina D apoia a produção de peptídeos antimicrobianos nas vias respiratórias, diminuindo a chances do desenvolvimento de sintomas de COVID-19.²

Propondo verificar o estado nutricional de pacientes infectados com COVID-19 antes da administração de tratamentos gerais, os pesquisadores Lei Zhang e Yunhui publicaram, em fevereiro de 2020, um *paper no Journal of Medical Virology* sobre a importância da Vitamina A, do complexo B, da Vitamina C e do mineral Zinco, além da Vitamina D, como auxiliares na prevenção de infecções³. Os autores da pesquisa afirmam que a Vitamina A (chamada de vitamina “anti-infecciosa”) pode ser uma opção promissora para o tratamento desse novo Corona vírus, especialmente por contribuir para a prevenção de infecções pulmonares, devido a algumas evidências sobre o seu papel em outras doenças infecciosas virais. Os cientistas chineses também afirmam que a escassez de vitaminas do complexo B pode enfraquecer a resposta imunológica do hospedeiro e que por essa razão as vitaminas B podem ser escolhidas como uma opção básica para o tratamento de COVID-19.

Zhang e Yunhui dizem ainda que a Vitamina C suporta funções imunológicas e protege contra infecções virais, além de funcionar como um agente anti-histamínico fraco para aliviar os sintomas gripais, e sugerem que a vitamina C pode impedir a suscetibilidade a infecções do trato respiratório inferior em certas condições e que por essa razão, poderia ser uma das escolhas efetivas para o tratamento de COVID-19, assim como o Zinco, mineral importante para a manutenção e o desenvolvimento de células imunes do sistema imunológico inato e adaptativo.

Estudos da *Nature* também relatam a importância das vitaminas que contém antioxidantes, pois aumentam o número de subconjuntos de células T, melhoram a resposta linfocitária ao mitogênio, aumentam a produção de interleucina-2, aumentam a atividade natural das células assassinas, além de estudos relevantes que aumentam a resposta à vacina contra o vírus da influenza em comparação com o placebo.⁴

Índice Econômico Nutricional – IEN

O Índice Econômico Nutricional tem como finalidade relacionar os macro e micronutrientes dos alimentos e os seus respectivos preços, no sentido de informar aqueles que apresentam o melhor custo-benefício. Ou seja, é um indicador que gera informações para auxiliar as pessoas a suprirem suas necessidades nutricionais da forma mais econômica possível, unindo aspectos da Nutrição, da Economia e da Administração.

Já que relevantes pesquisas concluem que a resposta imune tem sido frequentemente mostrada como enfraquecida pela nutrição inadequada, o IEN tem buscado contribuir com rankings das Vitaminas D, A, B, C e Zinco, tanto em termos absolutos, como em relação aos preços.

² The Lancet. *Vitamin-D and COVID-19: do deficient risk a poorer outcome?* In Focus, Maio de 2020.

³ Lei Zhang and Yunhui Liu. *Potential interventions for novel coronavirus in China: A systematic review.* Journal of medical virology, february 2020.

⁴ Giovanna Muscogiuri, Luigi Barrea, Silvia Savastano & Annamaria Colao. *Nutritional recommendations for CoVID-19 quarantine.* European Journal of Clinical Nutrition volume 74, April 2020.

Strong Esags

Mantenedor: Sr. Sérgio Tadeu Ribeiro
Direção Acadêmica: Me. Eduardo Becker
Coordenação Acadêmica: Rogério Salles

CIM

Coordenação técnica:
Prof. Dr. Luciano Schmitz

Equipe técnica

Prof. Dr. Valter Palmieri Jr.
Alexandre Nogueira (*Trainee*)

Resultados

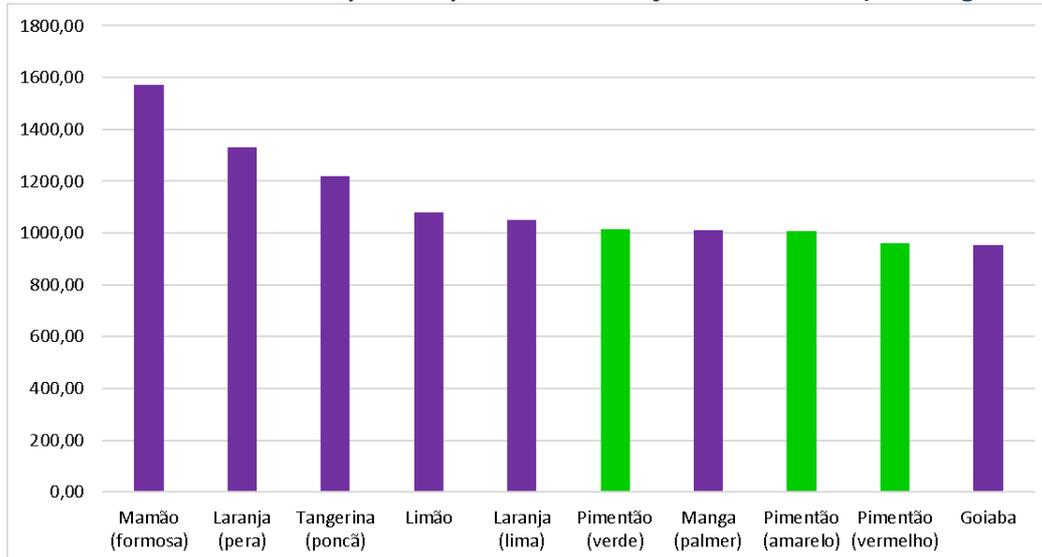
Considerando os nutrientes que podem contribuir para o aumento da imunidade (Vitaminas A, B, C e D e Zinco) e os 131 alimentos observados pelo IEN em sua última atualização, podemos observar os seguintes resultados:

- **Vitamina A (Retinol):** A Vitamina A é mais comum em alimentos do grupo dos laticínios como os queijos, por exemplo.
Dentre os alimentos que possuem esse nutriente de forma natural em sua composição, destacou-se, após a aplicação do indicador, o ovo de codorna. O ovo de codorna possui em sua composição 305,2 mcg de Retinol a cada 100 gramas e custo médio de 1 kg desse alimento de R\$ 12,68.
Outro destaque foi o leite em pó integral, que possui 361,1 mcg de Retinol em sua composição e custo de 1 kg de R\$ 26,38.
- **Vitamina B1 (Tiamina):** Com relação a esse nutriente, destacaram-se a soja em grãos e o limão. A soja em grãos possui 0,86 mg de Tiamina em sua composição e custo de 1 kg de R\$ 8,54, enquanto o limão tem 0,30 mg de Tiamina a cada 100 gramas, com preço de R\$ 3,54/kg.
Outros destaques foram o arroz e o arroz integral que, apesar de não serem tão ricos em Vitamina B1, possuem baixo custo, apresentando dessa forma boa relação custo-benefício com relação a esse nutriente.
- **Vitamina C:** As frutas são os alimentos mais ricos quando se trata de Vitamina C. Após a aplicação do IEN, destacaram-se o limão e o mamão formosa.
O mamão formosa tem em sua composição 78,5 mg de Vitamina C, a cada 100 gramas e o preço do quilo desse alimento é de R\$ 4,99. Já o limão possui 38,2 mg de Vitamina C em 100 gramas, com preço de R\$ 3,54/kg.
Os três tipos de pimentão apresentam alta concentração de Vitamina C, com destaque para o amarelo, que possui 201,4 mg a cada 100 gramas desse alimento.
- **Vitamina D:** A Vitamina D é um nutriente difícil de encontrar de forma natural nos alimentos, sendo mais encontrado na incidência dos raios solares.
A pipoca, dentre os alimentos estudados, é o mais rico em Vitamina D. São 9,64 mcg a cada 100 gramas desse alimento. O custo de 1 kg deste alimento é R\$ 5,82.
Outros alimentos com quantidade significativa de Vitamina D em sua composição são os ovos, mais especificamente os de galinha e os de codorna. Possuem 1,90 e 1,40 mcg a cada 100 gramas, respectivamente.

Para ilustrar as informações o CIM prepara inúmeros gráficos e análises mais detalhadas de todos os macro/micronutrientes. A seguir temos dois gráficos sobre os 10 alimentos que ocuparam as melhores posições, de acordo com o Índice Econômico Nutricional (Vitamina C e Mineral Zinco)⁵.

⁵ Para mais detalhes/informações/gráficos de todos os macro/micronutrientes acessar: CIM.ESAGS.EDU.BR.

1- Alimentos mais bem ranqueados pelo IEN em relação à Vitamina C (em miligramas)



Fonte e Elaboração: CIM Esags

Quando analisamos o zinco isoladamente, elemento bastante comum nos alimentos, obtivemos os seguintes resultados:

- Zinco: Muito comum em castanhas e leguminosas. O feijão fradinho, por exemplo, é quem apresenta o melhor custo-benefício neste nutriente. Possui em sua composição 3,9 mg de Zinco a cada 100 gramas. O custo do quilo desse alimento é de R\$ 6,18. Outra leguminosa importante é a soja em grãos, que tem 3,5 mg de Zinco a cada 100 gramas, com custo de R\$ 8,54/kg. A pipoca também apresenta boa relação custo-benefício com relação ao Zinco. Apesar de possuir apenas 2,05 mg desse elemento a cada 100 gramas, tem baixo custo, o que faz com que esse alimento se sobressaia com a aplicação do indicador.

No gráfico a seguir, encontram-se ranqueados os 10 alimentos que apresentaram o melhor custo-benefício com relação a esse elemento, de acordo com o IEN.

Strong Esags

Mantenedor: Sr. Sérgio Tadeu Ribeiro
 Direção Acadêmica: Me. Eduardo Becker
 Coordenação Acadêmica: Rogério Salles

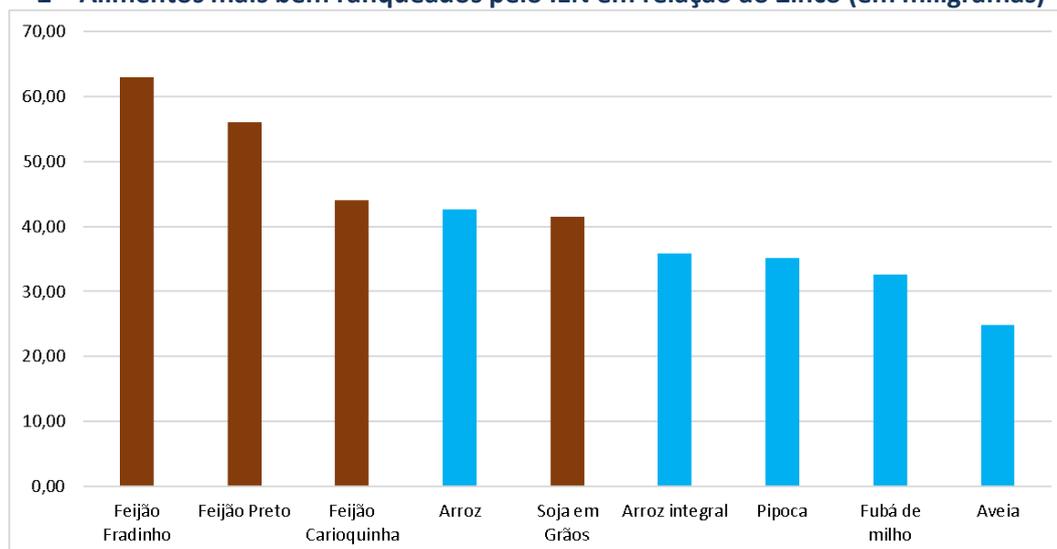
CIM

Coordenação técnica:
 Prof. Dr. Luciano Schmitz

Equipe técnica

Prof. Dr. Valter Palmieri Jr.
 Alexandre Nogueira (*Trainee*)

2 – Alimentos mais bem ranqueados pelo IEN em relação ao Zinco (em miligramas)



Fonte e Elaboração: CIM Esags

Conclusão

Apesar desses 5 nutrientes se apresentarem em alimentos dos mais diversos grupos alimentares, encontramos alguns que possuem quantidades significativas desses nutrientes em sua composição e, ao mesmo tempo, são baratos, oferecendo todos os benefícios desses elementos com a melhor relação custo-benefício.

O alimento que apresenta maior quantidade desses nutrientes de forma simultânea é o cereal matinal de milho, que é rico em Vitaminas B1, D e Zinco. Apresenta ótima relação custo-benefício, principalmente com relação à Vitamina D e ao Zinco.⁶ Podemos destacar também o ovo de codorna (rico em Vitaminas A e D), o limão (rico em Vitamina C e B1), a soja em grãos (rica em Vitamina B1 e Zinco) e a pipoca (rico em Vitamina D e Zinco) como exemplos desses alimentos. Estes possuem propriedades muito interessantes com relação aos estudos apresentados, podendo ter papel fundamental no combate à COVID-19.

Uma dieta com a ingestão adequada de nutrientes pode ser fundamental no combate à essa nova enfermidade. Infelizmente, no nosso país, são poucas as pessoas que tem condições de suprir de maneira satisfatória suas necessidades nutricionais. Através desta análise, possível de ser realizada através do IEN, tentamos identificar alimentos que aliam a presença desses nutrientes tão importantes para a manutenção da imunidade com o baixo custo de aquisição, trazendo a público essa informação que pode ser muito útil para aqueles que querem se alimentar bem com um baixo custo, além de servir como orientação geral para os gestores públicos que trabalham diretamente na escolha dos alimentos servidos em merendas escolares, asilos, refeitórios públicos e etc.

Não são conhecidas pela ciência em geral muitas maneiras de se prevenir ou de combater o COVID-19, mas a boa alimentação é, sem dúvidas, uma das principais formas de evitar diversas doenças. E fazer isso, podendo otimizar os seus gastos em tempos tão difíceis quanto o que vivemos, é de fundamental importância.

⁶ Porém, é importante fazer a ressalva que a maior parte dos cereais encontrados nos mercados são altamente processados, perdendo os micronutrientes naturais, sofrendo incorporação no processo de fabricação na forma sintética, que embora quimicamente idênticas são menos complexas e eficazes.

Strong Esags

Mantenedor: Sr. Sérgio Tadeu Ribeiro
Direção Acadêmica: Me. Eduardo Becker
Coordenação Acadêmica: Rogério Salles

CIM

Coordenação técnica:
Prof. Dr. Luciano Schmitz

Equipe técnica

Prof. Dr. Valter Palmieri Jr.
Alexandre Nogueira (*Trainee*)