



Resenha de artigo

Article view

## O impacto da nutrição na suscetibilidade à CoViD-19 e as consequências em longo prazo: resenha do Comentário de Butler e Barrientos

### *The impact of Nutrition on CoViD-19 Susceptibility and The Long-Term Consequences: an article view of Butler e Barrientos' Commentary*

Laise Lourdes Pereira Tavares de Souza<sup>§1</sup> MSc

Recebido em: 15 de dezembro de 2020. Aceito em: 22 de dezembro de 2020.

Publicado online em: 29 de janeiro de 2021.

DOI: 10.37310/ref.v89i4.2723

#### Resumo

**Introdução:** Como parte da Edição Especial de 2020 I, a *Revista de Educação Física / Journal of Physical Education* (REF/JPE) está trazendo aspectos científicos da prática de atividade física relacionados à pandemia de CoViD-19.

**Objetivo:** Apresentar e indicar aos leitores da REF/JPE, a leitura do comentário de Butler e Barrientos, publicado em um periódico internacional sobre os efeitos de uma dieta inadequada sobre o sistema imunológico e implicações em relação à CoViD-19.

**Conclusão:** A adoção de dietas mais saudáveis é de fundamental importância para favorecer a resposta imunológica. Em obesos, a adoção de dietas adequadas apresenta um rápido efeito anti-inflamatório. Assim, ressalta-se a relevância dos aspectos nutricionais sobretudo em indivíduos com risco aumentado para quadros mais graves de CoViD-19. Recomenda-se a leitura do artigo.

**Palavras-chave:** nutrição, sistema imunológico, coronavírus, medicina preventiva, pandemia.

#### Abstract

**Introduction:** As part of the Special Edition 2020 I, the *Revista de Educação Física / Journal of Physical Education* (REF/JPE) brings scientific aspects of the practice of physical activity related to the CoViD-19 pandemic.

**Objective:** To present and refer to REF / JPE readers, the reading of Butler and Barrientos' commentary, published in an international journal, on the effects of inadequate dietary intake over the immune system and implications for CoViD-19.

**Conclusion:** The adoption of healthier dietary intake is of fundamental importance to favor the immune response. In obese people, the adoption of an adequate diet presents rapid anti-inflammatory effect. Thus,

#### Pontos Chave

- A alta prevalência de obesidade e diabetes tipo 2 se dá por causa do alto consumo de alimentos tipo: açúcar, carboidratos refinados e gordura saturada e do baixo consumo de: fibras, gorduras insaturadas e antioxidantes, em conjunto nomeada de Dieta do Ocidente (DO. Em inglês: Western Diet – WD).  
- A dieta do tipo DO leva a um aumento da inflamação inerente ao sistema circulatório.  
- A inflamação aumentada crônica prejudica as funções do sistema imune.

<sup>§</sup>Autor correspondente: Laise Lourdes Pereira Tavares de Souza – e-mail: [laiseonline@yahoo.com.br](mailto:laiseonline@yahoo.com.br)

Afiliações: <sup>1</sup>Instituto de Pesquisa da Capacitação Física do Exército, Rio de Janeiro-RJ, Brasil.

the relevance of the nutritional aspect is emphasized, especially in individuals at increased risk for more severe CoViD-19. Reading of the article is recommended.

**Keywords:** nutrition, immune system, coronavirus, preventive medicine, pandemic.

#### Key Points

- The high prevalence of obesity and type 2 diabetes relates to the high consumption of foods such as sugar, refined carbohydrates and saturated fat and the low consumption of: fibers, unsaturated fats and antioxidants, together called the Western Diet (WD).
- WD leads to an increase in the inflammation inherent to the circulatory system.
- Chronic increased inflammation impairs the functions of the immune system.

## O impacto da nutrição na suscetibilidade à CoViD-19 e as consequências em longo prazo: resenha do Comentário de Butler e Barrientos

### Introdução

O início do ano de 2020 foi marcado pela ocorrência de uma pandemia de uma nova doença: a SARS-CoV2 (*Severe Acute Respiratory Syndrome*: síndrome respiratória aguda severa, causada por um novo coronavírus, o CoV2). A doença foi assim denominada porque, em 2002, o mundo já havia conhecido a pandemia causada por um coronavírus a SARS-CoV, que teve origem em Guandong, na China(1). Em dezembro de 2019, desta vez na província de Wuhan (China), registrou-se o primeiro caso de infecção pelo Cov2(2). O vírus também causa SARS, porém, apresenta diversas outras características distintas, em comparação com o vírus anterior(3). Assim, a nova doença ficou conhecida como CoViD-19 (*Corona Virus Disease from 2019*).

Como parte da Edição Especial de 2020 parte I, a *Revista de Educação Física / Journal of Physical Education* (REF/JPE) está trazendo aspectos científicos da prática de atividade física relacionada à pandemia.

O objetivo do presente trabalho foi apresentar e indicar a leitura do estudo de revisão de Butler e Barrientos(4) aos leitores da REF/JPE.

### Desenvolvimento

No artigo do tipo Comentário, intitulado “*The Impact of Nutrition on CoViD-19 susceptibility and Long-Term Consequences*” de Butler e Barrientos(4), publicado, em novembro de 2020. Os cientistas fizeram considerações, frente à literatura, a respeito da relação de aspectos nutricionais com susceptibilidade à CoViD-19. De acordo com a literatura(4), essa doença respiratória acomete todos os grupos populacionais, especialmente aqueles que possuem comorbidades associadas. Dentre as comorbidades que aumentam o risco para o desenvolvimento da forma grave da doença estão o diabetes tipo 2 e a obesidade(4). Os autores explicam que a alta prevalência dessas doenças se dá por conta do alto consumo de alimentos tipo: açúcar, carboidratos refinados e gordura saturada e do baixo consumo de:

fibras, gorduras insaturadas e antioxidantes, em conjunto nomeada de Dieta do Ocidente (DO. Em inglês: Western Diet – WD).

Além disso, os autores(4) citaram estudos conduzidos em modelo animal que demonstraram de forma causal como os fatores nutricionais relacionam-se com o sistema imunológico. Um estudo em camundongos demonstrou que o alto consumo de gordura saturada levou à ativação crônica do sistema imune inato, além de alterar as funções dos linfócitos T e B(5) prejudicando as defesas do organismo. Os camundongos do grupo dieta inadequada, exibiram aumento de patologia pulmonar durante infecção por influenza.

Semelhantemente, em humanos, um elevado consumo de gordura saturada pode acarretar uma ativação crônica do sistema imune inato e inibição do sistema imune adaptativo, que aumentam a inflamação inerente do sistema circulatório, por meio de ativação dos mediadores pró inflamatórios(6). Pacientes de CoViD-19 em quadros mais graves apresentaram diminuição significativa na contagem dos linfócitos T e B<sup>1</sup>(8), prejudicando a defesa do organismo contra o vírus.

Os autores(4) postularam que como idosos e afro-americanos têm maior sensibilidade aos moduladores inflamatórios, o consumo de alimentos não saudáveis poderia aumentar o risco deste grupo à forma mais severa da CoViD-19.

Para todos os tipos de população, uma dieta do tipo DO ativa o sistema imunológico inato e prejudica a imunidade adaptativa, levando à inflamação crônica e comprometimento da defesa do hospedeiro contra vírus(4).

## Conclusão

Os autores concluíram afirmando que a adoção de dietas mais saudáveis apresenta um rápido efeito anti-inflamatório em

indivíduos obesos e, por isso, deveria fazer parte de políticas a longo prazo para prevenção de doenças e para melhorar a resposta às vacinas. Por conseguinte, é de fundamental importância considerar o impacto do estilo de vida, incluindo-se os hábitos alimentares não saudáveis, na suscetibilidade e recuperação na CoViD-19.

A Figura 1 apresenta a página de face da citação(4). Confirmam o comentário de Butler e Barrientos(4).

### Declaração de conflito de interesses

Não há nenhum conflito de interesses em relação ao presente estudo.

### Declaração de financiamento

Estudo conduzido sem financiamento.

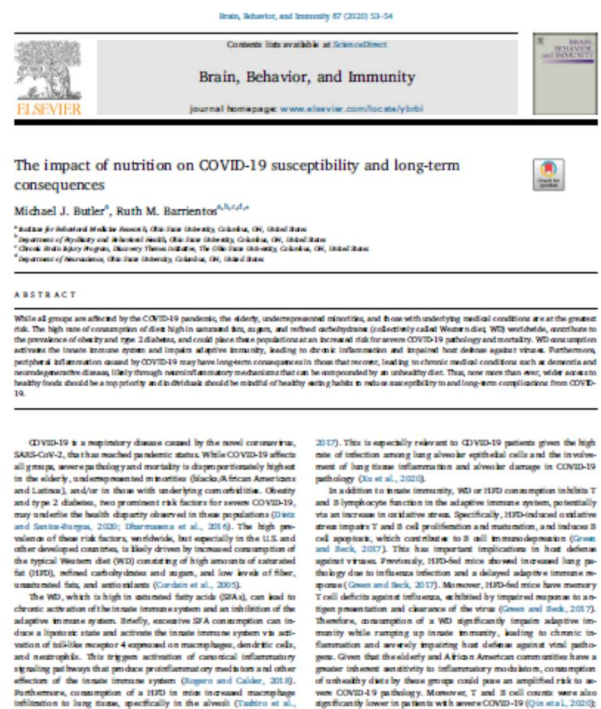


Figura 1 – Butler e Barrientos(4)

disponível em: doi:

10.1016/j.bbi.2020.04.040

<sup>1</sup>Linfócitos T e B: As células progenitoras linfoides dão origem aos linfócitos T e B. As células que vão se diferenciar em linfócitos T deixam a medula óssea e migram para o timo, onde ocorre todo o processo de seleção e maturação. Os linfócitos T maduros deixam o timo e caem na circulação. As

células que vão se diferenciar em linfócitos B permanecem na medula óssea e, ao final de sua maturação, deixam a medula e entram na circulação, migrando para os órgãos linfoides secundários(7).

## Referências

1. Stadler K, Massignani V, Eickmann M, Becker S, Abrignani S, Klenk H-D, et al. SARS--beginning to understand a new virus. *Nature Reviews. Microbiology*. [Online] 2003;1(3): 209–218. Available from: doi:10.1038/nrmicro775
2. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet (London, England)*. [Online] 2020;395(10223): 497–506. Available from: doi:10.1016/S0140-6736(20)30183-5
3. Liu S-L, Saif L. Emerging Viruses without Borders: The Wuhan Coronavirus. *Viruses*. [Online] 2020;12(2). Available from: doi:10.3390/v12020130
4. Butler MJ, Barrientos RM. The impact of nutrition on COVID-19 susceptibility and long-term consequences. *Brain, Behavior, and Immunity*. [Online] 2020;87: 53–54. Available from: doi:10.1016/j.bbi.2020.04.040
5. Green DJ, Maiorana A, O’Driscoll G, Taylor R. Effect of exercise training on endothelium-derived nitric oxide function in humans. *The Journal of Physiology*. [Online] 2004;561(Pt 1): 1–25. Available from: doi:10.1113/jphysiol.2004.068197
6. Rogero MM, Calder PC. Obesity, Inflammation, Toll-Like Receptor 4 and Fatty Acids. *Nutrients*. [Online] Multidisciplinary Digital Publishing Institute; 2018;10(4): 432. Available from: doi:10.3390/nu10040432
7. Mesquita Júnior D, Araújo JAP, Catelan TTT, Souza AWS de, Cruvinel W de M, Andrade LEC, et al. Sistema imunitário - parte II: fundamentos da resposta imunológica mediada por linfócitos T e B. *Revista Brasileira de Reumatologia*. [Online] Sociedade Brasileira de Reumatologia; 2010;50(5): 552–580. Available from: doi:10.1590/S0482-50042010000500008
8. Qin C, Zhou L, Hu Z, Zhang S, Yang S, Tao Y, et al. Dysregulation of Immune Response in Patients With Coronavirus 2019 (COVID-19) in Wuhan, China. *Clinical Infectious Diseases: An Official Publication of the Infectious Diseases Society of America*. [Online] 2020;71(15): 762–768. Available from: doi:10.1093/cid/ciaa248