

# O CONSUMO DE ALIMENTOS INDUSTRIALIZADOS E A COVID-19: HÁ INFLUÊNCIA DA MICROBIOTA INTESTINAL NA RESPOSTA IMUNE DO ORGANISMO?

Jaqueline Oliveira Silveira, Gustavo Marques da Costa  
 Anhanguera –Polo Novo Hamburgo  
 jaqueosilveira@gmail.com

## INTRODUÇÃO

O tipo de comida e os hábitos alimentares podem contribuir para o empobrecimento da microbiota intestinal e com o surgimento de doenças que são fatores de risco para a Covid-19. Os objetivos deste trabalho foram verificar a relação do consumo de alimentos industrializados durante a pandemia com a Covid-19, bem como verificar se há influência da microbiota intestinal na resposta imune do organismo.

## METODOLOGIA

- Aplicação de questionário com perguntas fechadas sobre a percepção da população em relação aos hábitos de consumo, comportamento alimentar e doenças, totalizando 118 entrevistados. As análises foram realizadas utilizando o Microsoft Office Excel® com o uso de tabelas dinâmicas.
- Análise do Relatório Epidemiológico nº 22 do Ministério da Saúde.
- Revisão de artigos no banco de dados da PubMed, no período de 2017 a 2020 com as seguintes palavras-chaves: “food and microbiota”, “food Additives and microbiota”, na qual resultou em 17 artigos avaliados considerando a microbiota intestinal e a resposta imune do organismo.

## RESULTADOS

### Perfil da Amostra



57,63% estão com sobrepeso e obesos

-As mulheres representaram 80% da amostra. No entanto, os homens estão com mais sobrepeso e obesos (79,17%) em relação às mulheres (52,13%).

-Quanto maior a faixa etária, maior o percentual de sobrepeso e obesidade (Tabela 1).

-Alterações de fome, tristeza e ansiedade foram mencionados pela maioria que também relataram aumento de peso (Tabela 2).

### Consumo de Alimentos Industrializados



Alto % do consumo de alimentos industrializados empobrece a microbiota intestinal.

-78% estão cozinhando mais em casa.

-72% estão comprando no supermercado.

-29% costumam ler os rótulos dos alimentos.

-31% apenas relataram consumir alimentos industrializados, o que não se confirma quando questionados em relação ao consumo de determinados alimentos (Tabela 3).

### Microbiota Intestinal e a Imunidade



Microbiota e a forma mais grave da Covid-19

O empobrecimento da microbiota intestinal aumenta a produção do tecido adiposo branco, que libera citocinas pró-inflamatórias e podem estar associadas à forma mais grave da Covid-19 (Tabela 4).

(Burke H et al., 2020, Liechocki S, 2018)

## REFERÊNCIAS

Ammar A, Brach M, Trabelsi K, et al. Effects of COVID-19 Home Confinement on Eating Behaviour and Physical Activity: Results of the ECLB-COVID19 International Online Survey. *Nutrients*. 2020;12(6):1583. Published 2020 May 28. doi:10.3390/nu12061583

Burke, H., Freeman, A., Cellura, DC et al. A fenotipagem inflamatória prediz o resultado clínico em COVID-19. *Respir Res* 21, 245 (2020). <https://doi.org/10.1186/s12931-020-01511-z>

LIECHOCKI, Sally. Avaliação do perfil inflamatório de diferentes depósitos de tecido adiposo na obesidade. 2018. 127 f. Tese (Doutorado em Biologia Celular e Molecular) – Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2018.

Faixa etária	Peso normal	Sobrepeso	Obesidade	Sobrepeso e Obesidade
18 a 20 anos	52,00%	32,00%	16,00%	48,00%
21 a 25 anos	52,63%	31,58%	15,79%	47,37%
26 a 30 anos	36,00%	56,00%	8,00%	64,00%
31 a 40 anos	36,00%	27,27%	33,33%	60,60%
41 a 50 anos	33,33%	44,44%	22,22%	66,66%
51 a 60 anos	40,00%	40,00%	20,00%	60,00%
Acima de 60 anos	00,00%	100%	00,00%	100,00%

Tabela 1: Sobrepeso e obesidade distribuídos por faixa etária

Alterações	Sente mais	Aumento de peso
Fome	47,46%	82,14%
Pressão	35,59%	71,43%
Cansaço	47,46%	67,86%
Tristeza	40,68%	66,67%
Sono	39,83%	65,95%
Ansiedade	68,64%	64,20%

Tabela 2: Alterações identificadas x aumento de peso.

Consumo pelo menos 2x na semana	
Alimentos Industrializados	% da amostra
Pães e Massas	81%
Biscoitos e Bolachas	44%
Chocolates <50% cacau	37%
Conservas	35%
Pizza	35%
Hambúrguer	26%
Biscoitos Recheados	24%
Xis	21%
Salgadinhos	18%
Sushi	14%

Tabela 3: Frequência do consumo de alimentos industrializados

CITOCINAS DO TECIDO ADIPOSEO BRANCO	CITOCINAS ENCONTRADAS EM PACIENTES COM COVID-19
TNF $\alpha$	TNF
IL-1 $\beta$	IL-1 $\beta$
IL-1Ra	IL-6
IL-6	IL-8
IL-8	IL-33
IL-10	
MCP-1/CCL2	
PAI-1	
TGF- $\beta$	
TGF- $\beta$	

Tabela 4: Citocinas do tecido adiposo branco e de pacientes com Covid-19

## CONCLUSÕES

A microbiota intestinal empobrecida e o alto consumo de alimentos industrializados associados à falta de percepção da população, durante a pandemia, pode ter influenciado no aumento da produção de tecido adiposo branco e contribuído para o sobrepeso e a obesidade dos entrevistados. Identificamos, ainda, que essas comorbidades são fatores de risco para o Coronavírus, já que liberam citocinas pró-inflamatórias pelo corpo, podendo causar uma série de doenças metabólicas e inflamatórias. Portanto, a composição da microbiota intestinal desempenha um papel importante na resposta imune do corpo, podendo contribuir para a forma mais grave da Covid-19.