

**Organização:**



**ASSOCIAÇÃO  
ACIONAL DE  
ATENÇÃO AO  
DIABETES**

**SUA SAÚDE É A NOSSA META**



**International  
Diabetes  
Federation**  
Centre of Excellence  
in Diabetes Care  
2022-23



**21**

**CONGRESSO BRASILEIRO  
MULTI DISCIPLINAR  
EM  
DIABETES®**

**27, 28, 29 e 30 de Julho de 2023**

**Apoio Científico:**



**FMABC**  
CENTRO UNIVERSITÁRIO



**UNIP**  
UNIVERSIDADE PAULISTA

## **Declaração do Potencial Conflito de Interesses**

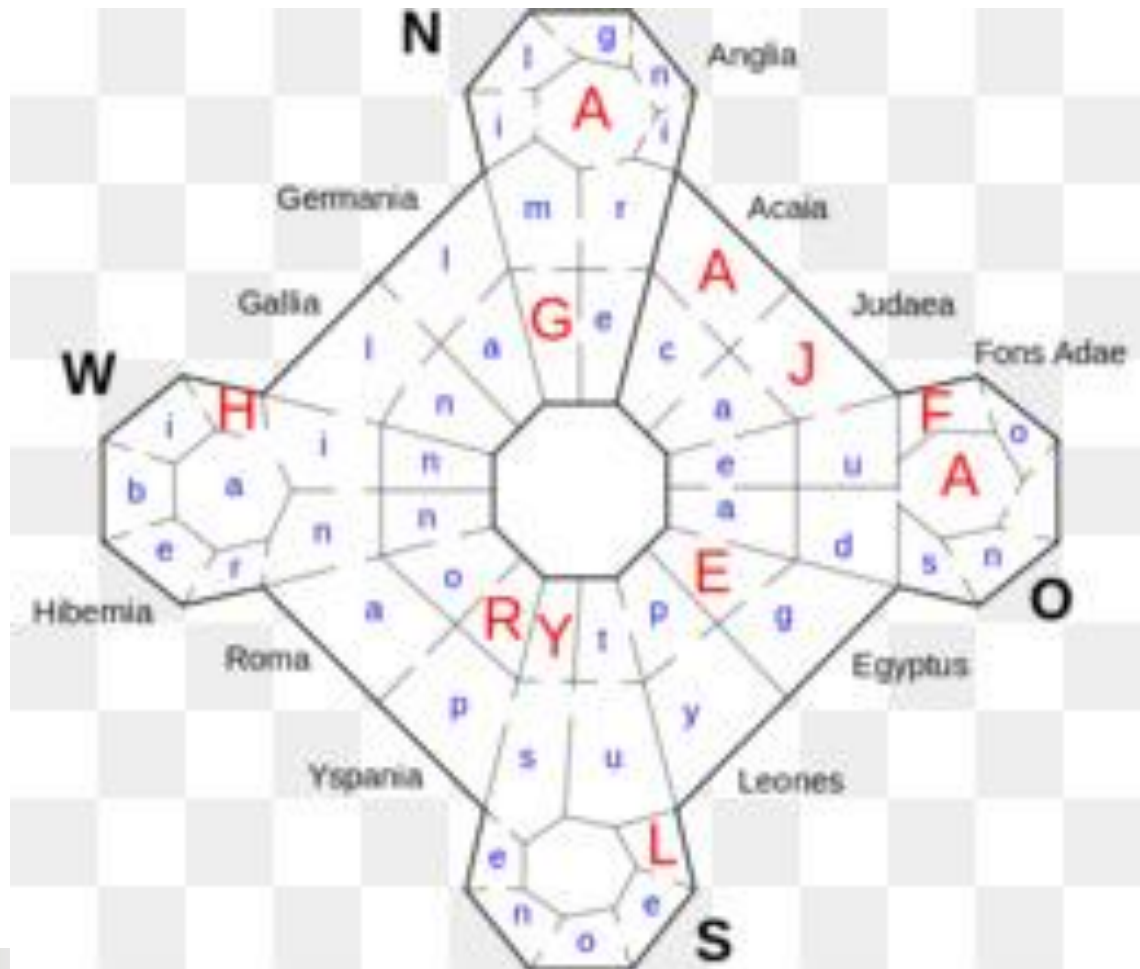
**Palestrante: Mauro Proença**

**Cargo: Nutricionista**

**Declaro não ter conflito de interesses**

# Adoçantes e Sensacionalismo midiático

# Em busca do Finis Africae



*Por que devemos tratar de “O Nome da Rosa” antes de adentrarmos na questão?*

# A contribuição de Bacon



*“O pensamento humano não é luz pura, pois recebe influência da vontade e dos afetos, donde se poder gerar a ciência que se quer. Pois, o homem se inclina a ter por verdade o que prefere. Em vista disso, rejeita as dificuldades, levado pela impaciência da investigação; a sobriedade, porque sofreia a esperança; os princípios supremos da natureza, em favor da superstição; a luz da experiência, em favor da arrogância e do orgulho, evitando parecer das coisas vis e efêmeras; paradoxos, por respeito à opinião do vulgo. Enfim, inúmeras são as fórmulas pelas quais o sentimento, quase sempre imperceptivelmente, se insinua e afeta o intelecto.”*

# Quem define a segurança?



- **O corpo de evidências científicas demonstra que os adoçantes são seguros**
- Processos de aprovação e regulamentação:
- Anvisa e sua regulação:
- Ingestão diária Aceitável (IDA):





# Falando no IDA:

HEALTH  
RISK

- Em 100ml de Coca-cola há **15mg de Acessulfame de Potássio**, **27mg de Ciclamato de sódio** e **12mg de Aspartame**.
- Um caçulinha possui 200ml, ou seja, um total de **30mg de Acessulfame de Potássio**, **54mg de Ciclamato de sódio** e **24mg de Aspartame**.
- Caso uma pessoa de 40Kg quisesse extrapolar os valores da IDA para esses edulcorantes, seria necessário a ingestão de **600mg de Acessulfame de Potássio**, **440mg de Ciclamato de Sódio** e **1600mg de Aspartame**
- Ou seja, só de refrigerante, essa pessoa precisaria ingerir o equivalente a 1,6L – detalhe, isso chegaria ao **valor de IDA para o Ciclamato**, faltaria alguns bons litros para os demais edulcorantes.



**Equivalente a 8 Caçulinhas de 200ml**

# Contra-argumento: O slide anterior é um espantalho!

- **“As pessoas podem acabar se alimentando com outros produtos que apresentam adoçantes e não somente, com os refrigerantes diets.”**
- **SAMBRA. V. et al. (2020) realizaram uma pesquisa com o intuito de investigar o consumo de adoçantes diariamente:**
  - Achados: Ingestão de diferentes produtos adoçados artificialmente
  - Cenário hipotético de consumo diário, sugere que a recomendação de glicosídeos de esteviol é ultrapassado em 1,47 vezes
  - Conclusão: Uma criança de 7 anos e que pesasse 22,5Kg ultrapassaria a IDA estabelecida com relação aos glicosídeos de esteviol (4mg/kg)
- Em outras palavras, o estudo indica que é difícil ultrapassar as recomendações de ingestão diárias, mas não impossível. Cenários hipotéticos envolvem o consumo, num mesmo dia, de diversos produtos adoçados artificialmente, como leite achocolatado, iogurte, gelatina, suco de fruta. Isso corrobora a tese de que o problema não é o adoçante em si, mas a dieta “final”, que em termos ideais deveria ser baseada em produtos minimamente processados



# As maiores dúvidas:



- **Dentre as diversas dúvidas com relação aos edulcorantes, há alguns nortes investigativos que se sobressaem dos demais:**

<b>Dúvidas</b>	<b>Resumo das evidências</b>
<b>Adoçantes engordam?</b>	Estudos observacionais apontam que sim, ensaios clínicos randomizados demonstram que não
<b>Causam câncer?</b>	Novamente, coortes prospectivas evidenciam que indivíduos que consomem mais adoçantes também apresentam mais chance do desenvolvimento de certos tipos de câncer.
<b>Podem alterar a microbiota intestinal?</b>	Esse é um pouco mais dúbio, em tese, tudo o que consumimos tem o potencial de alterar nossa microbiota. Por isso a resposta é um, talvez, são necessários mais estudos.
<b>Aumentam o risco de doenças cardiovasculares?</b>	Esse foi observado em dois estudos, uma metanálise de estudos observacionais e um ensaio clínico medíocre.



# Engordam?



- Mas, onde os adoçantes entram nessa história?
- Ainda é contraditório e não há uma resposta fulcral a respeito, contudo, alguns estudos observaram que indivíduos que consumiram bebidas adoçadas artificialmente – em comparação ao consumo de água – tenderam a consumir mais calorias na próxima refeição – uma forma de “compensar” as calorias não ingeridas na bebida. Os autores sugerem que o consumo de bebidas adoçadas com edulcorantes pode aumentar o consumo alimentar nas próximas refeições ou, ainda, diminuir o gasto energético.
- Contudo, outros estudos não encontraram tal associação.



# Causam câncer?

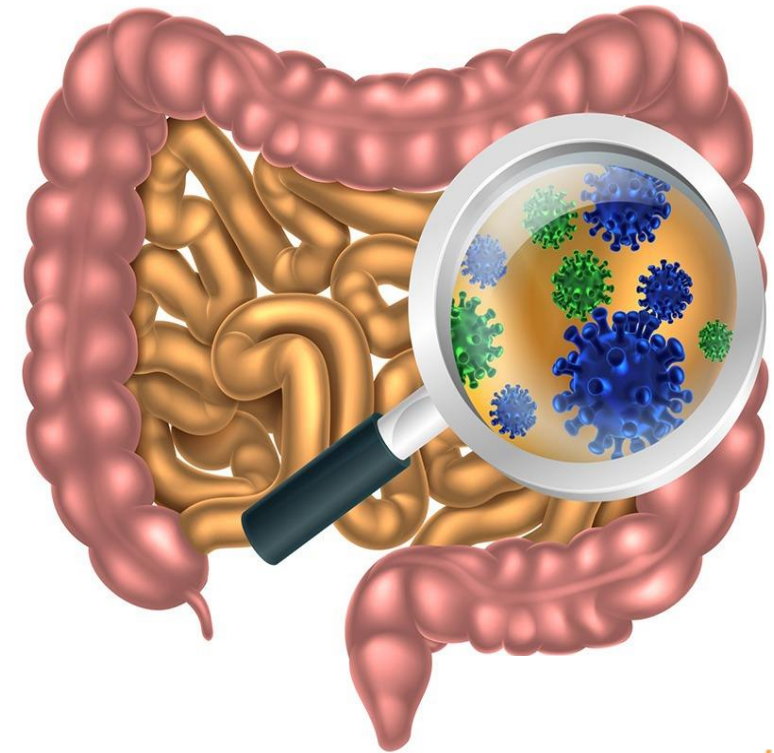


- Apesar de alguns estudos identificarem a causalidade entre o consumo de adoçantes e câncer, vale destacar que o resultado – em suma maioria – foi observado ou em modelo animal ou em estudos observacionais.
- “... Assim, não é de se dar asas ao intelecto, mas chumbo e peso para que lhe sejam coibidos o salto e o vôo. É o que não foi feito até agora; quando vier a sê-lo, algo de melhor será lícito esperar-se das ciências.” Ou em outras palavras, evite os saltos de lógica indevidos.
- Outrossim importante, devemos nos atentar a dosagem utilizada nos estudos, dependendo dessa, a substância pode, de fato, ser considerada carcinogênica ou deletéria a saúde
- Em outras palavras, quando receber um novo estudo – ou notícia – que o adoçante causa câncer, leia o artigo na íntegra, veja qual foi a metodologia empregada, o tipo de “cobaia”, a dosagem utilizada, entre outros aspectos.

# Alteram a microbiota intestinal?



- Microbiota intestinal e sua relação com a dieta é um dos aspectos – até por ser recente – mais controversos e difíceis de se avaliar.
  - Tendo isso em mente, a resposta que antes pareceria óbvia “Como todas as substâncias possíveis, os adoçantes também induzem alterações na microbiota intestinal”, torna-se um pouco mais interessante de ser investigada.
  - Modificando a resposta anterior, “Sim, como todas as substâncias possíveis, os adoçantes também induzem alterações na microbiota intestinal. Contudo, é necessário verificar se essa alteração induz efeitos deletérios em determinados desfechos de saúde.”
- E, para deixar bem claro, essa resposta não deve ser confundida como uma forma de “evidência de ausência”. Não temos informações suficientes – para ambas as posições – para decretar que as alterações na microbiota exercem um efeito deletério de saúde ou, apenas, uma alteração irrelevante.



# Aumentam o risco de problemas cardíacos?



- ["Association Between Soft Drink Consumption and Mortality in 10 European Countries"](#) de 2019
- Número de participantes: 451.743 voluntários de dez diferentes países europeus. Voluntários com doenças pré-existentes (câncer, diabetes, doenças cardíacas, entre outras) ou que apresentavam um consumo energético incomum (consumo dietético implausível), ou, ainda, que não revelaram o quanto consumiam de refrigerantes, foram excluídos.
- Análise alimentar por meio de questionários, entrevistas, questionários semiquantitativos e diário alimentar. Agora, para identificar a quantidade de refrigerante ingerida, os autores solicitaram que os voluntários registrassem a quantidade de copos de refrigerante ingeridos por dia, semana e mês.
- **Conclusão: Foi identificado que um maior consumo de refrigerantes (dois ou mais copos ao dia) adoçados com açúcar e/ou adoçados com edulcorantes estava associado com um maior risco de mortalidade para todos os tipos de mortes investigadas. Destaca-se que o consumo de refrigerantes diet estava positivamente associado com mortes envolvendo doenças do sistema circulatório, enquanto refrigerantes "normais" estavam associados com mortes envolvendo o sistema digestivo.**

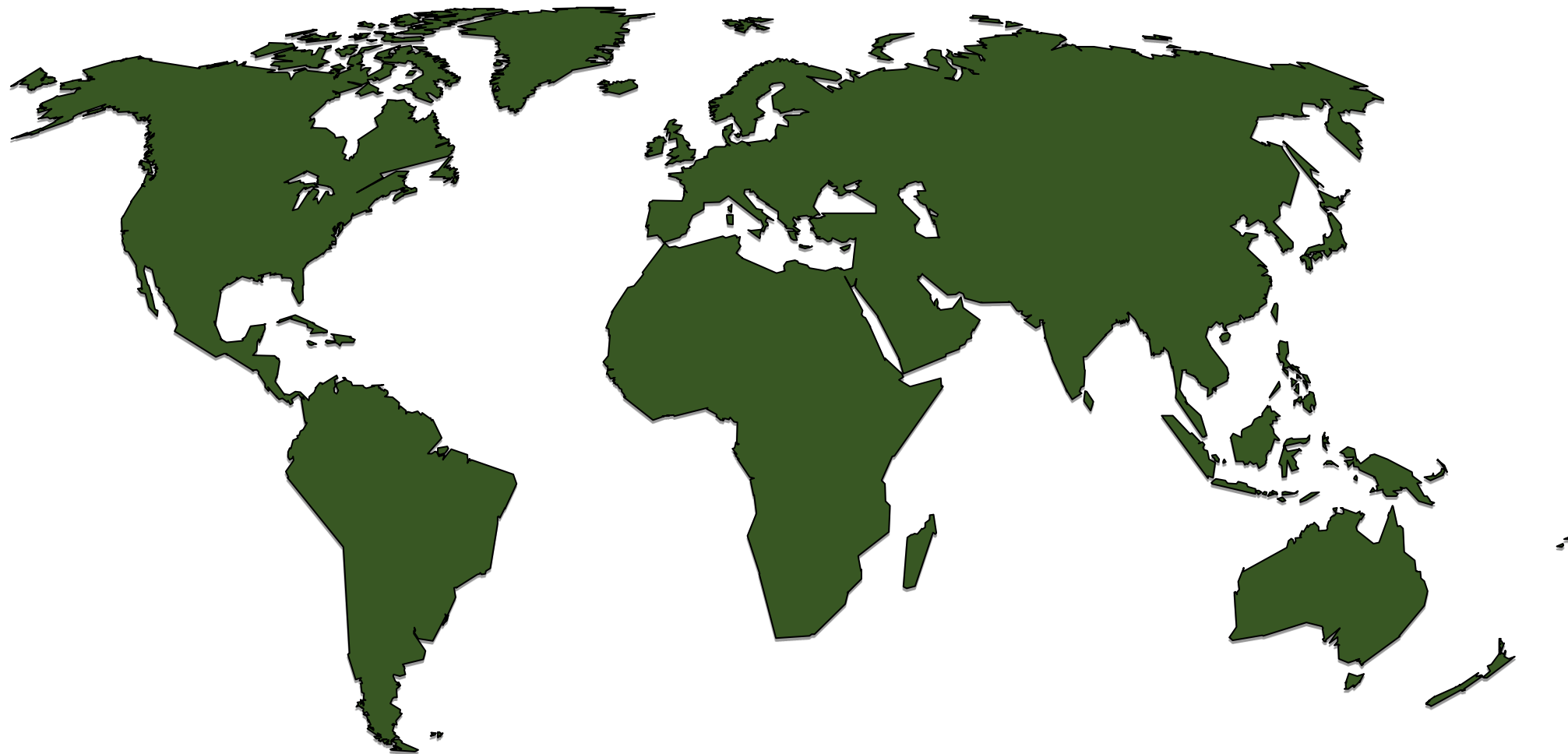


# Aumentam o risco de problemas cardíacos?



- Limitações: Os autores reconhecem que, apesar deste ser o maior estudo que investigou a associação entre consumo de refrigerante e mortalidade, o trabalho apresenta várias limitações. A primeira – e possivelmente a mais importante – é que se trata de um estudo observacional, não sendo possível estabelecer causalidade entre o consumo de refrigerante e mortalidade. Além disso, os pesquisadores reconhecem que pode haver viés nas observações, devido à presença de fatores de confusão. Contudo, os pesquisadores envolvidos no estudo acreditam que o grande número de participantes e a alta quantidade de registros de óbitos (aproximadamente 42 mil) permitiram que fossem realizadas diversas análises nos subgrupos com outros fatores de mortalidade.
- O que ficou fora da análise?
- **Fator de confusão entre as pessoas com maior risco de doenças vasculares encontram-se, também, muitas das mais propensas a beber refrigerantes diet: a relação causal correta é a de que certos grupos de pessoas com maior risco de desenvolver problemas cardíacos ou circulatórios (por exemplo, obesos) tendem, exatamente porque têm consciência de seus problemas de saúde, a optar por refrigerantes sem açúcar. E não o oposto (pessoas saudáveis que tomam refrigerante sem açúcar de repente ficam obesas e têm ataques do coração).**

# E as tais diretrizes da OMS?



# Diretrizes



O consumo de NSS por adultos levou a um menor peso corporal e índice de massa corporal (IMC), em comparação com aqueles que não consumiram NSS ou consumiram quantidades menores de NSS, quando avaliado em ensaios clínicos randomizados de curto prazo. No entanto, foi associado a um aumento do IMC e maior risco de obesidade incidente em estudos observacionais prospectivos de longo prazo.

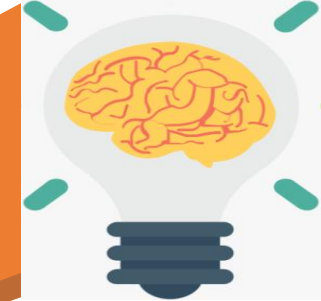
O uso de longo prazo de NSS foi associado a um aumento do risco de diabetes tipo 2, doenças cardiovasculares (DCVs) e mortalidade em estudos de coorte prospectivos realizados em adultos. No entanto, não foram observados efeitos significativos em marcadores intermediários da doença, como glicemia de jejum, insulina de jejum ou lipídios sanguíneos, quando avaliados em ensaios clínicos randomizados de curto prazo

Um ensaio clínico randomizado (ECR) realizado em crianças relatou uma redução em várias medidas de gordura corporal quando bebidas açucaradas foram substituídas por bebidas contendo NSS (adoçantes sem calorias); no entanto, nenhum efeito foi observado quando os resultados para o escore z de IMC foram combinados com os de um segundo ensaio clínico.

## RECOMENDAÇÃO DA WHO

A OMS sugere que os adoçantes não calóricos não devem ser utilizados como meio de controle de peso ou para reduzir o risco de doenças crônicas não transmissíveis (recomendação condicional).

# O que não foi observado?

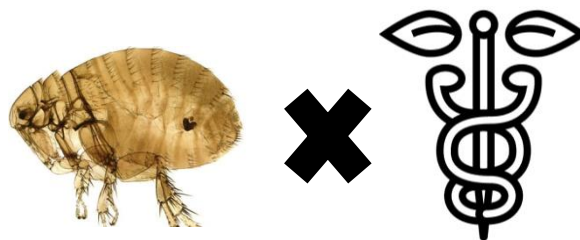


## Estudos observacionais

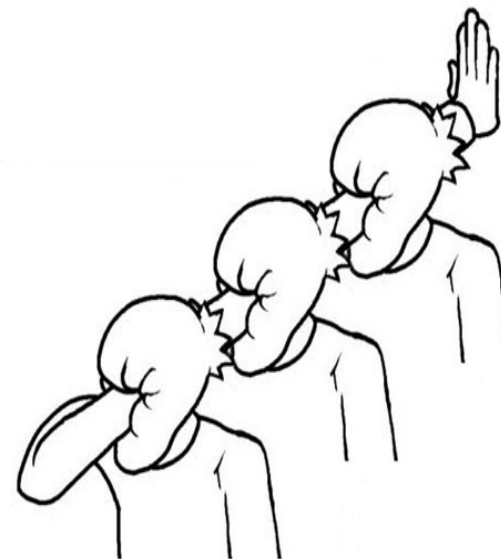
Baterei nesse ponto ad eternum, estudos observacionais são de extrema importância. Contudo, eles nunca conseguirão traçar causalidade



Confusão entre  
“Ausência de  
evidência e evidência  
de ausência”



Comparação esdrúxula  
entre água e  
edulcorantes para  
perda de peso



Nenhuma alteração  
para a população  
com diabetes





# Onde a mídia entra?

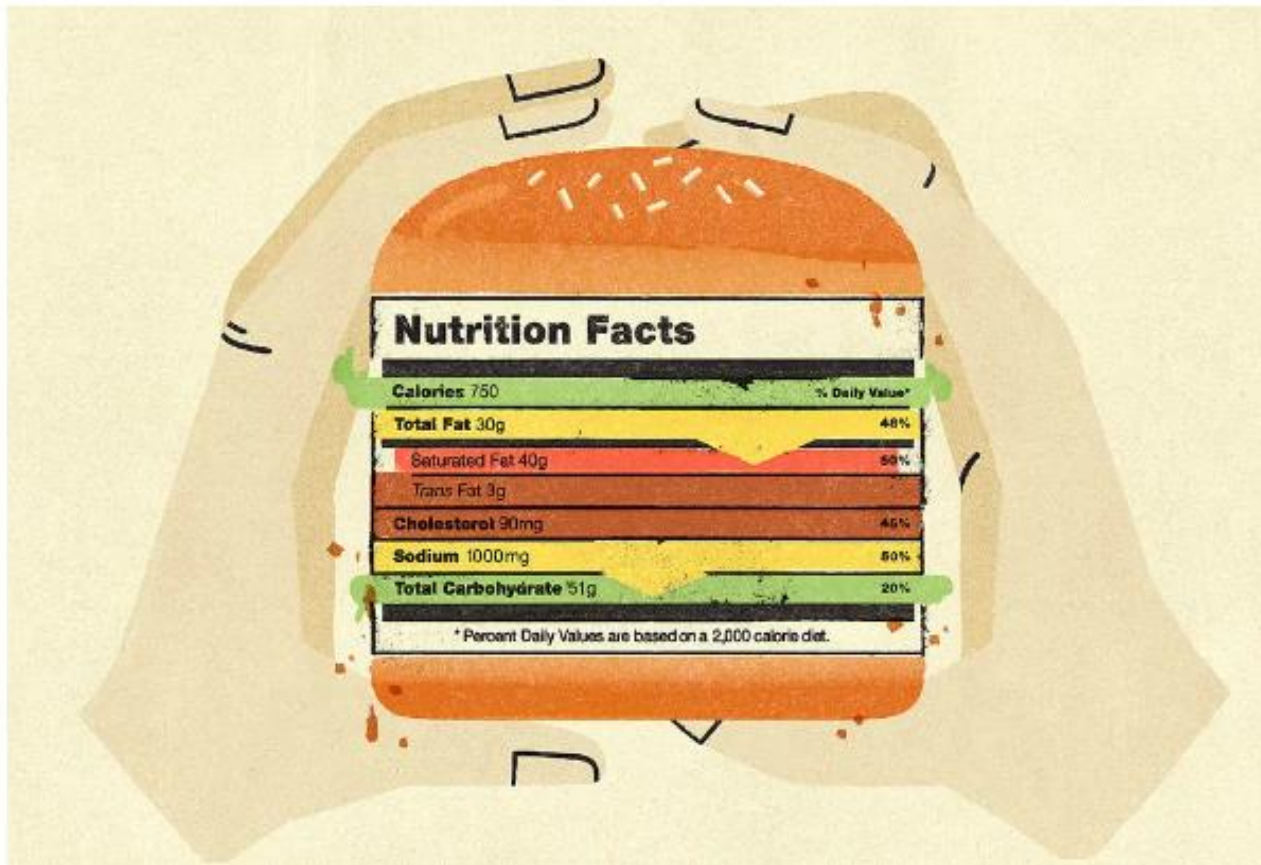


- [KININMONTH, A. et al. \(2017\)](#) investigaram a qualidade das notícias de nutrição publicadas por cinco jornais populares do Reino Unido:
- Foram analisados 141 textos jornalísticos sobre nutrição
  - Nota média de qualidade foi de 2 pontos (17 sendo o máximo e -12 o mínimo)
  - 31% das publicações foram consideradas de baixa qualidade
  - Textos não assinados e focados em obesidade ou comidas processadas apresentaram as notas mais baixas
- Conclusão:
- Há uma infinidade de problemas na cobertura de nutrição pela mídia
  - Pesquisas em saúde são mal interpretadas, e resultados preliminares são exagerados
  - Medidas devem ser tomadas para melhorar a qualidade da cobertura de nutrição e minimizar danos à saúde públicas.

## TRÊS MEDIDAS NECESSÁRIAS:

- 1. Treinamento adequado em método científico e saúde para jornalistas.**
- 2. Publicação de um número menor de artigos, porém de alta qualidade e baseados em periódicos científicos.**
- 3. Participação de pesquisadores, profissionais da saúde, universidades e assessores de imprensa para fornecer informações claras.**

## PICTURE PROMPTS

*Nutrition*

➤ [IHEKWEAZU, C. \(2023\)](#) realizou um estudo sobre a prevalência de informações conflitantes na edição online do The New York Times.

• Resultados:

• A amostra final contou com 375 artigos, sendo 228 relacionados à dieta e saúde.

• 12,7% dos artigos apresentaram informações conflitantes,

➤ Exemplo cristalino:

• Associação entre álcool e câncer de mama sofreu diversos revezes em um curto período de tempo.

➤ Conclusões:

• **Matérias com desfechos positivos e negativos de saúde podem gerar mensagens conflitantes, tornando a aderência mais complicada para aqueles com menor conhecimento científico**

• **Ainda que o conhecimento em nutrição e saúde evoluam com novas pesquisas, é necessário um trabalho conjunto de pesquisadores, jornalistas e assessores de imprensa para minimizar o impacto do conflito de informações.**

# A importância dos ECR

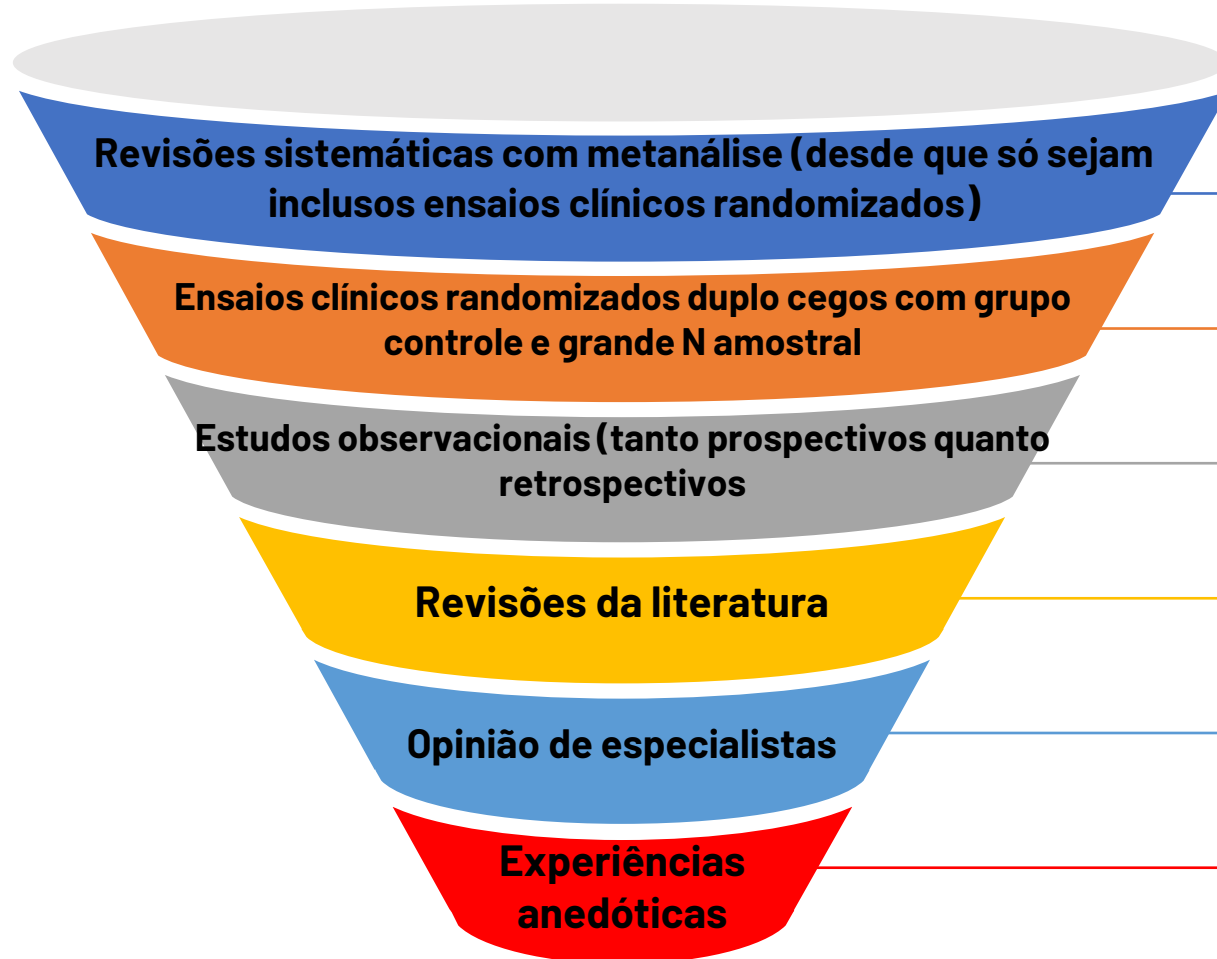


**“Will Silverman, pediatra e entusiasta por ensaios clínicos, enfrentou uma difícil tarefa no ano de 1949. Durante seu trabalho no Babies Hospital, um exame de oftalmoscopia (utilização de um oftalmoscópio para a avaliação da retina e outras estruturas oculares) verificou a presença da retinopatia da prematuridade em um paciente, uma doença perniciosa que ocorre por má vascularização da retina de recém-nascidos prematuros, podendo levar à cegueira. Por falta de opções terapêuticas, Will e seus colegas depositaram suas esperanças em uma possível solução, o hormônio ACTH. A medida foi um sucesso, a desordem ocular parou e, com o tempo, regrediu, salvando a visão da criança.**

**“Encorajados pelo desfecho positivo, os médicos administraram o ACTH para outras 31 crianças com sinais primários da doença, destas, 25 mantiveram suas visões.**

**“Apesar dos resultados apontarem a eficácia do ACTH, Silverman e Day decidiram passá-lo pelo escrutínio científico, realizando um ensaio clínico controlado e randomizado em neonatos. Os novos resultados foram acachapantes. Um terço dos bebês tratados ficou cego enquanto, no grupo controle, somente um quinto apresentou este desfecho.”**

# O grau de evidências: Nossa melhor ferramenta



Dependendo dos estudos inseridos, é o único grau de evidência que pode nos indicar uma possível mudança no corpo de evidências atual.

Importantíssimo, porém, precisa ser replicado por outros pesquisadores para investigarmos à fundo

Necessários, conseguem gerar indagações pertinentes à temática. Contudo, não podem “observar” causalidade

São legais – pensando em aprender o básico de um assunto -, mas não alteram o status quo da evidência

Não, independente do especialista (vide Linus Pauling e seus dois prêmios Nobel)

Fujam desse tipo de explicação, não tem nenhum valor científico.



# Referências

1. SAMBRA, V. et al. Overuse of Non-caloric Sweeteners in Foods and Beverages in Chile: A Threat to Consumers Free Choice? **Front. Nutr.**, 17 June 2020 **Sec. Nutrition and Food Science Technology**. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fnut.2020.00068/full>.
2. WANG, Q. et al. Sucralose Promotes Food Intake Through NPY and Neuronal Fasting Response. **Cell Metabolism** 24, 75–90, July 12, 2016. Disponível em: [https://www.cell.com/cell-metabolism/pdfExtended/S1550-4131\(16\)30296-0](https://www.cell.com/cell-metabolism/pdfExtended/S1550-4131(16)30296-0)
3. CRÉZÉ, C. et al. The Impact of Caloric and Non-Caloric Sweeteners on Food Intake and Brain Responses to Food: A Randomized Crossover Controlled Trial in Healthy Humans. **Nutrients**. 2018 May; 10(5): 615. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5986495/>.
4. AHMAD, S., FRIEL, J. e MACKAY, D. The Effects of Non-Nutritive Artificial Sweeteners, Aspartame and Sucralose, on the Gut Microbiome in Healthy Adults: Secondary Outcomes of a Randomized Double-Blinded Crossover Clinical Trial. **Nutrients** 2020, 12(11), 3408. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2072-6643/12/11/3408>.

# Referências

5. SERRANO, J. et al. High-dose saccharin supplementation does not induce gut microbiota changes or glucose intolerance in healthy humans and mice. **Microbiome**. 2021. Jan 12;9(1):11. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33431052/>
6. SUEZ, J. et al. Artificial sweeteners induce glucose intolerance by altering the gut microbiota. **Nature** volume 514, pages181–186 (2014). Disponível em: <https://www.nature.com/articles/nature13793>.
7. MULLE, A. et al. Association Between Soft Drink Consumption and Mortality in 10 European Countries. **JAMA Intern Med**. 2019 Nov 1;179(11):1479-1490. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31479109/>
8. World Health Organization. Use of non-sugar sweeteners. **WHO guidelines**. 2023. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240073616>.

# Referências

9. KININMONTH, A. et al. Quality assessment of nutrition coverage in the media: a 6-week survey of five popular UK newspaper. **BMJ** **Open.** **2017;** **7(12):** **e014633.** Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5770895/>.
10. IHEKWEAZU, C. Is Coffee the Cause or the Cure? Conflicting Nutrition Messages in Two Decades of Online New York Times' Nutrition News Coverage. **Health Commun.** **2023 Feb;38(2):260-274.** Disponível em: <https://gwern.net/doc/statistics/causality/2021-ihekweazu.pdf>
11. WATTS, W. Willian Silverman. **BMJ.** **2005 Jan 29;** **330(7485):** **257.** Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC546086/>



Associação Brasileira da Indústria de Alimentos para Fins Especiais e Congêneres  
Av. Queiroz Filho, 1560 – Torre Rouxinol, sala 213 – São Paulo – SP – 05319-000  
+55 11 3834 – 0608 | [abiad@abiad.org.br](mailto:abiad@abiad.org.br) | [www.abiad.org.br](http://www.abiad.org.br)