Edulcorantes na Saúde Metabólica: Aplicação na Prática Clínica

16º CONGRESSO NACIONAL DA sban

abiad

Isabela Cardoso Pimentel Mota

CRN 3 8617

Mestre em Ciências da Saúde pela UNIFESP

Título de especialista em Nutrição em Cardiologia pela SOCESP

Titulo de especialista em Nutrição Parenteral e Enteral pela BRASPEN

Especialista em Distúrbios Metabólicos e Risco Cardiovascular pelo CEU

Coordenadora de Nutrição Hospitalar do Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia - SP

isabela.pimentel@fajsaude.com.br

belacpm_nutri

abiad

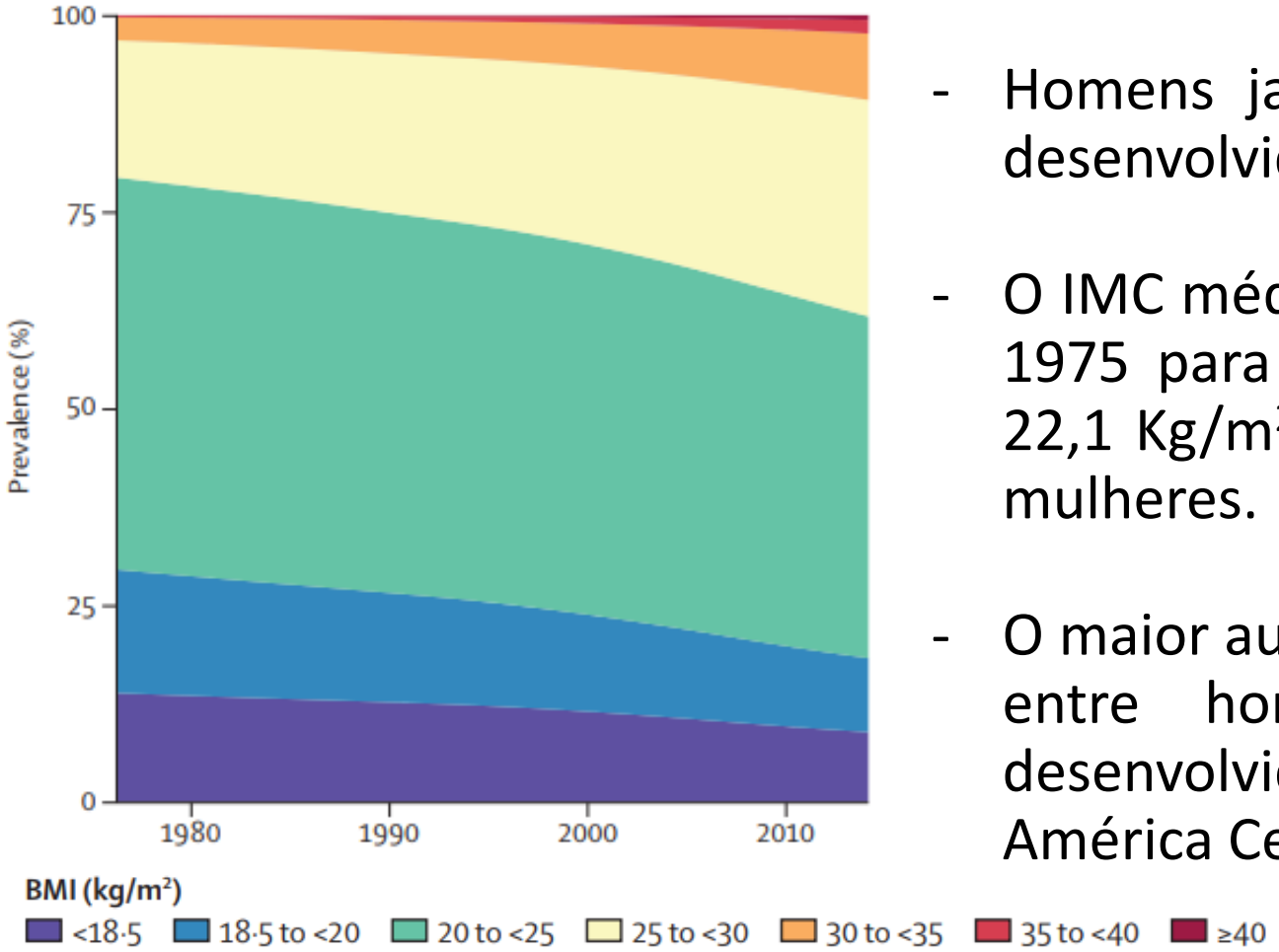
Declaração de Conflito de Interesses

Declaro receber honorários profissionais para execução de consultoria, palestras e participação em eventos das seguintes empresas:

PTC Pharmaceutics

Associação Brasileira de Indústria de Alimentos para Fins Especiais e Congêneres

Obesidade no mundo



- Homens japoneses tem o menor IMC dos países desenvolvidos e os americanos tem o mais alto

- O IMC médio mundial aumentou de 21, 7 Kg/m² em 1975 para 24,2 Kg/m² em 2014 em homens e de 22,1 Kg/m² em 1975 para 22,4 Kg/m² em 2014 em mulheres.

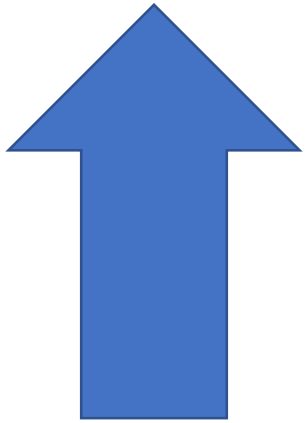
- O maior aumento de IMC entre 1975 e 2014 ocorreu entre homens de língua inglesa de países desenvolvidos (↑ 1 Kg/m² por década) mulheres da América Central (↑ 1,7 Kg/m² por década)

NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Lancet. 2016 Apr 2;387(10026):1377-1396.

Realidade Brasileira

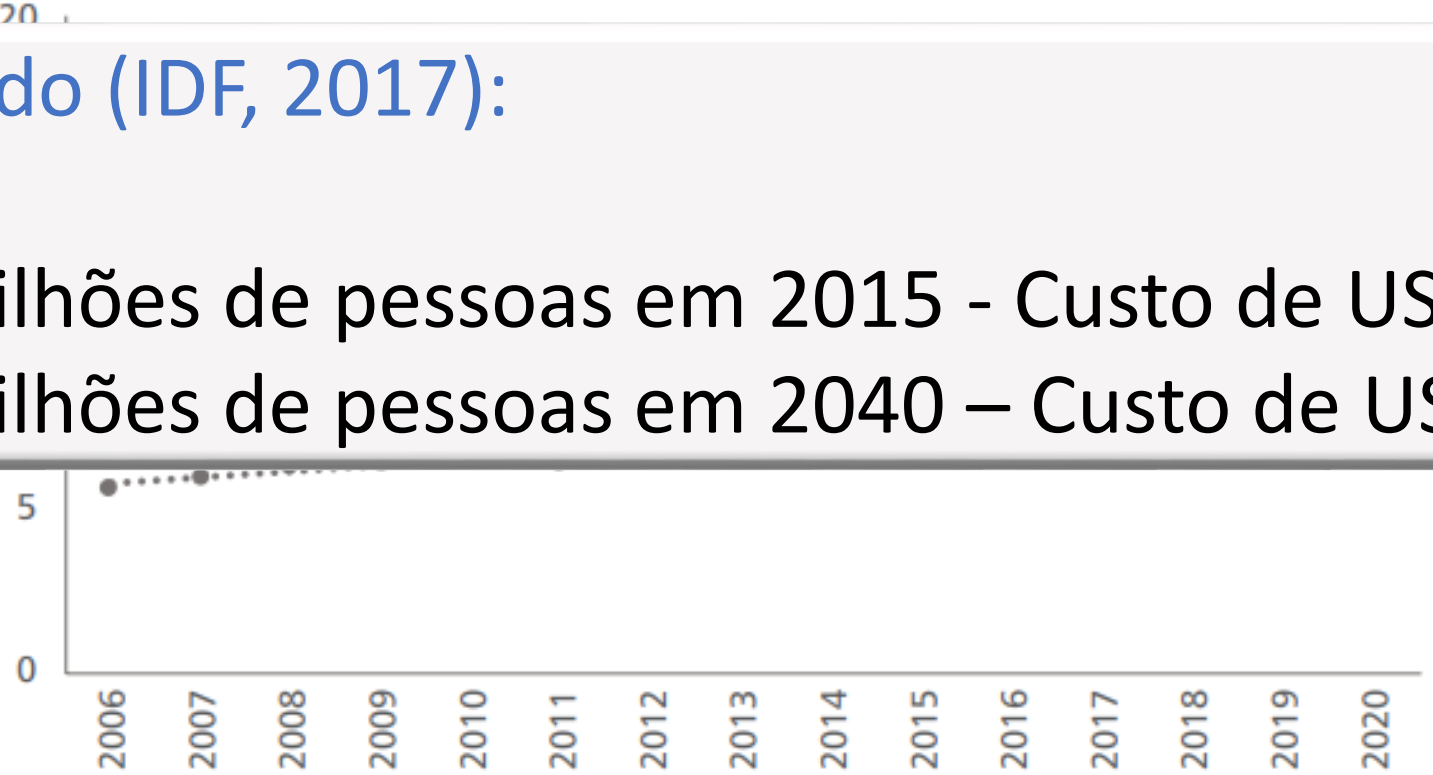
Excesso de peso (IMC ≥25 Kg/m²): 57,2%
Obesidade: (IMC ≥30 Kg/m²): 22,4%

VIGITEL, Brasil 2021



79,4% em 16 anos (2006 a 2021)

Diabetes no Brasil (%)
Autorreferida (com diagnóstico médico)

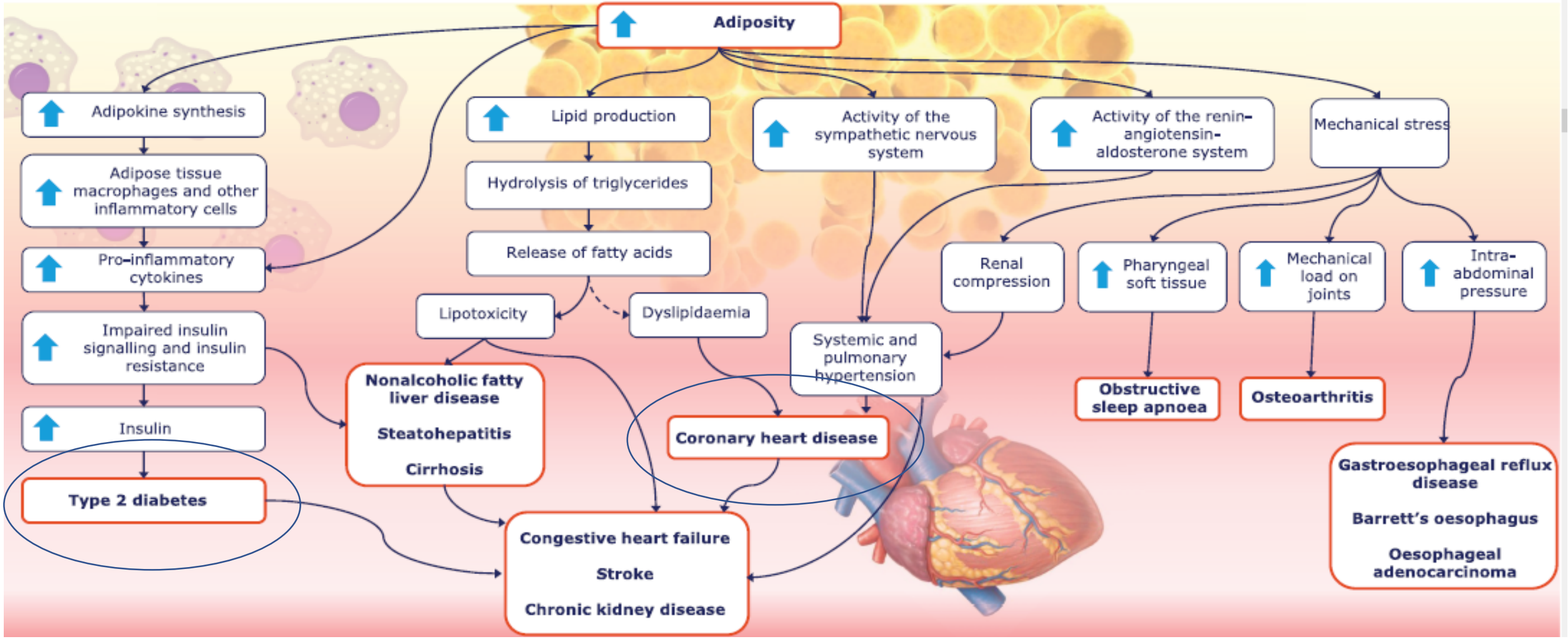


No mundo (IDF, 2017):

- 415 milhões de pessoas em 2015 - Custo de US$673 bi
- 642 milhões de pessoas em 2040 – Custo de US$802 bi

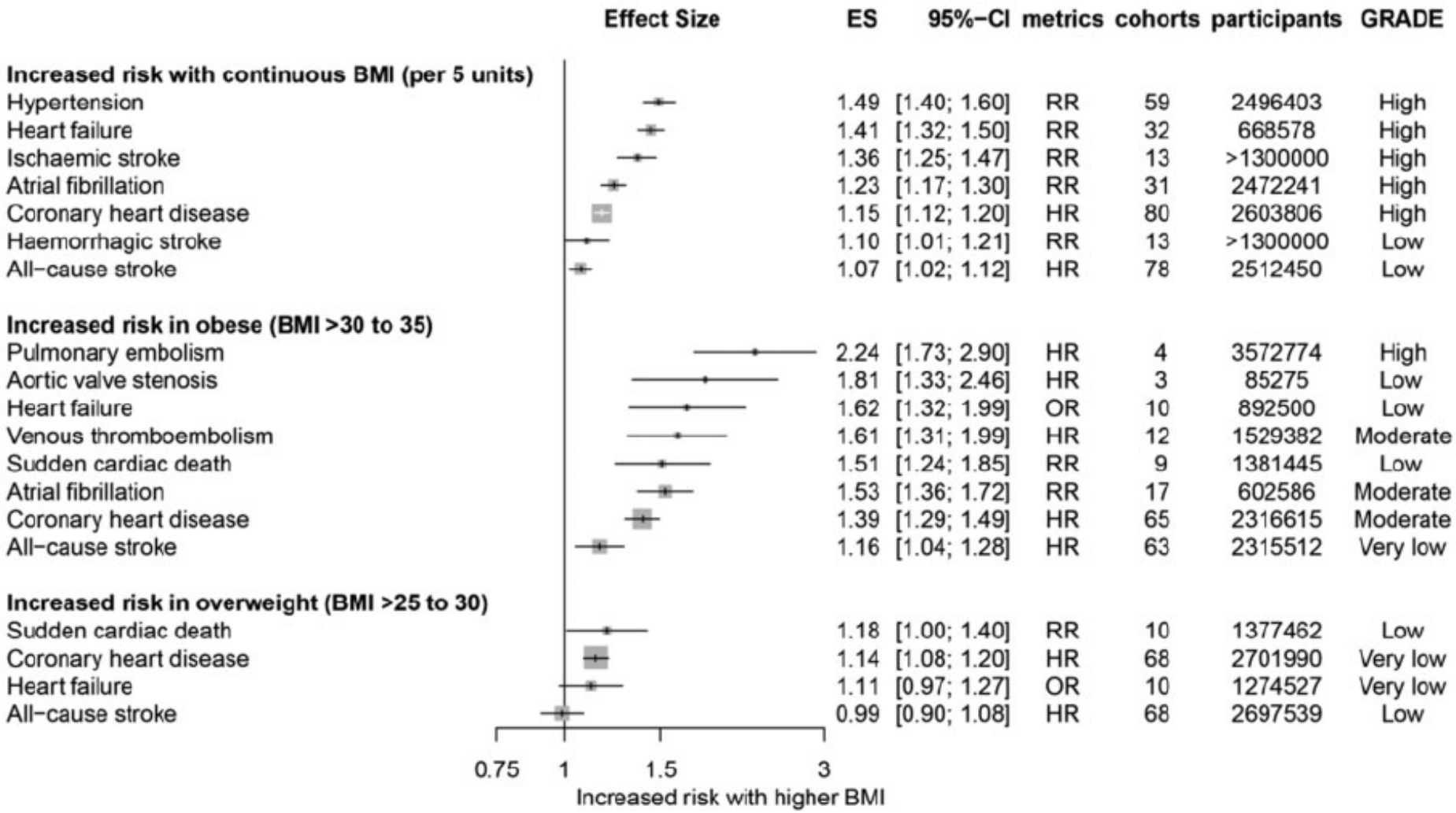
https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_2006_2020_morbidade_referida.pdf.

Excesso de peso, fatores de risco e condições crônicas



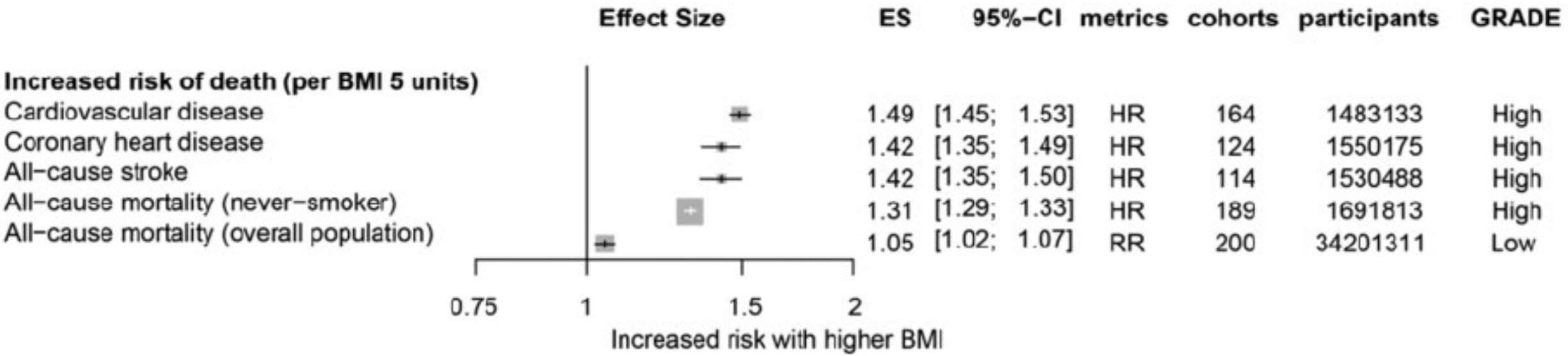
Wilding JPH, Jacob S. Obes Rev. 2021 Jan;22(1):e13112.

Efeito da obesidade no risco cardiovascular: estudos observacionais



Kim MS, et al. Eur Heart J. 2021 Sep 7;42(34):3388-3403.

Risco de morte associado ao excesso de peso: estudos observacionais



Kim MS, et al. Eur Heart J. 2021 Sep 7;42(34):3388-3403.

Obesidade

"É uma consequência **não-intencional** da busca do homem em alcançar a segurança e bem-estar"

James O. Hill, Ph.D

abiad

Paladar
&
História evolutiva do ser humano

A *aversão* ao paladar **amargo** e o *prazer* sensorial derivado de provar algo **doce** são inatos.

Rev Endocr Metab Disord. 2016 June ; 17(2): 171–178.

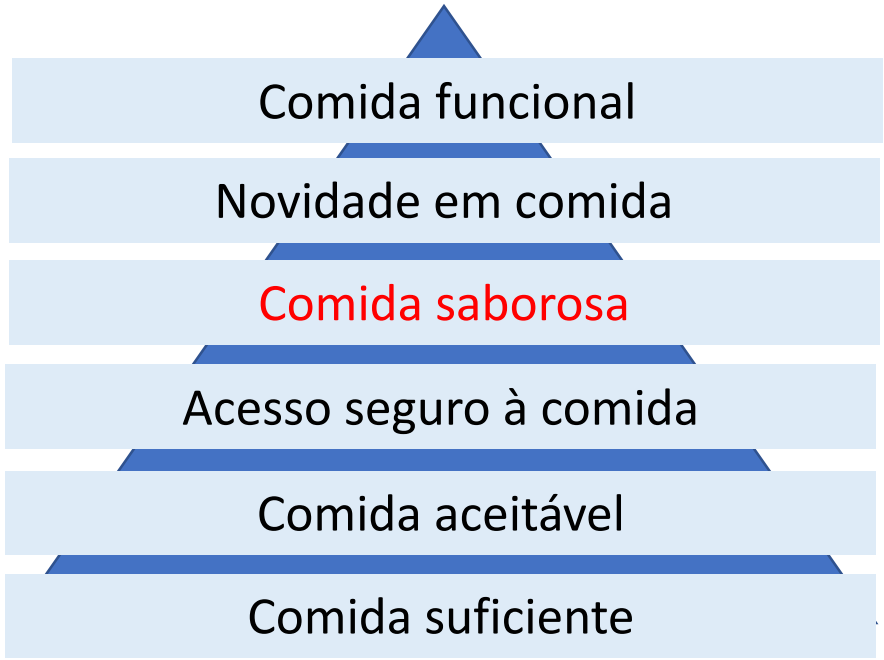
Paladar
&
História evolutiva do ser humano

Hoje, o desafio é diferente: é o prazer que retiramos da comida que nos ameaça.

Rev Endocr Metab Disord. 2016 June ; 17(2): 171–178.

Escolhas Alimentares

Hierarquia da necessidade de comida (Satter, 2007)



- Doce culturalmente está associado a prazer e acolhimento
- O consumo excessivo de açúcar é um dos mais importantes fatores que levam ao aumento do peso corporal
- Apesar da recomendação de consumo ser entre 5 a 10% VCT, o consumo de açúcar é muito mais elevado em diversos países

Wilk K, et al. Nutrients 2022, 14, 1261.

Edulcorantes naturais e artificiais

- Compostos que têm sabor doce com nenhuma ou poucas calorias
- Compostos que têm sabor doce tão intenso que o uso de exige uma pequena quantidade contribuindo muito pouco para o conteúdo calórico

Naturais: sorbitol, manitol, xilitol, esteviosídeo, lactitol

Artificiais: neotame, sucralose, ciclamato, aspartame, acesulfame K

São produtos que substituem o sabor doce do açúcar.

Edulcorantes - Tabela Comparativa

Nome	Natural/ Artificial	Gestantes	IDA[1] (mg/Kg)	Doçura *	Perfil de sabor	Calorias em 1g
Xilitol	Natural	Sem restrições	NE**	Igual	Doce	2,4
Eritritol	Natural	Sem restrições	NE**	0,7	Doce	0,2
Estévia	Natural	Sem restrições	4	300	Natural da folha	Zero
Sacarina	Artificial	Não	5	300	Amargo/ Metálico	Zero
Ciclamato	Artificial	Controverso	7	50	Azedo	Zero
Aspartame	Artificial	Controverso	50	200	Doce	4
Acesulfame-K	Artificial	Sem restrições	15	200	Doce	Zero
Sucralose	Artificial	Sem restrições	15	600	Doce	Zero

[1] https://www.fda.gov/food/food-additives-petitions/additional-information-about-high-intensity-sweeteners-permitted-use-food-united-states

* Número de vezes mais doce que o açúcar (sacarose) ** NE: não especificada

Edulcorantes são aditivos alimentares

EFSA
(European Food Safety Authority)
JECFA
(Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives)

Autorização e condições de uso

SEGURANÇA DE CONSUMO

Provê pareceres científicos e de apoio técnico para a formação de legislação

Os dados científicos sobre segurança devem responder às questões:

- Como e em que quantidades o produto vai ser consumido?
- Quem, incluindo grupos vulneráveis, como as crianças ou grávidas, vai consumir o ingrediente e quais as quantidades consumidas por cada grupo?
- O ingrediente é adequado para utilização no processamento dos alimentos?
- O que é que o ingrediente faz, enquanto aditivo alimentar?
- Existe evidência que demonstre que esse ingrediente não causa efeitos adversos nos níveis relevantes de utilização?

Ingestão Diária Aceitável (IDA)

A IDA é uma dose de edulcorante calculada com base na quantidade máxima que pode ser consumida por dia, ao longo da vida, de acordo com testes realizados em animais, sem que tenha ocorrido qualquer efeito adverso, ou seja, nível sem efeito adverso observado

$$\text{IDA} = \frac{\text{dose máxima sem efeitos adversos}}{100}$$

IDA (mg/Kg peso corporal)

Segurança:

Não existem evidências clínicas sobre efeitos adversos do uso de edulcorantes abaixo da IDA

Modelos experimentais em altas doses

Revista de Gastroenterología de México. 2019;84(4):492---510
Toews I, Lohner S, Küllenberg de Gaudry D, Sommer H, Meerpohl JJ.. BMJ. 2019 Jan 2;364:k4718. doi: 10.1136/bmj.k4718. Erratum in: BMJ. 2019 Jan 15;364:l156.

Segurança:
Ingestão de edulcorantes aumentam o consumo de doces?

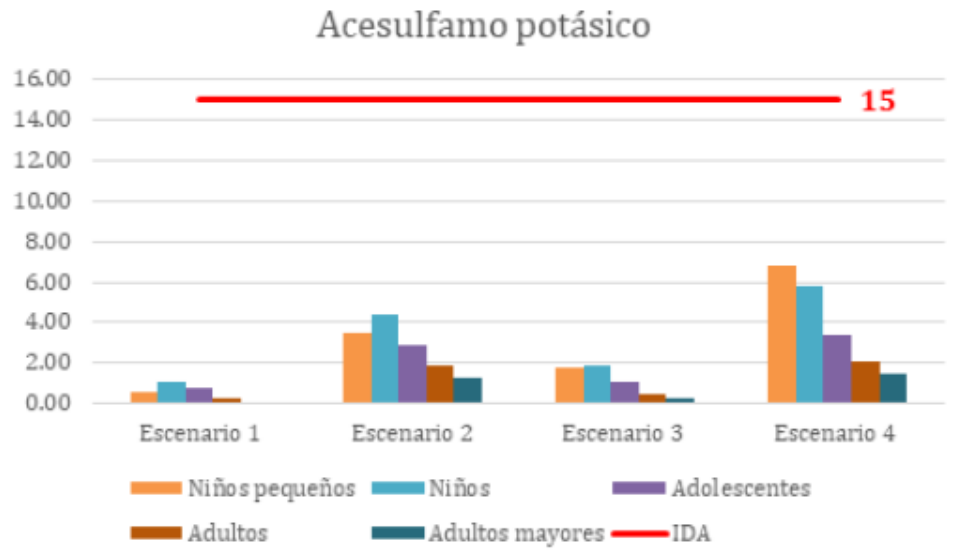
- Edulcorantes artificiais mostram que apesar do sistema de recompensa ser menos ativado quando comparado ao consumo de sacarose ou frutose, não há aumento da preferência de doces após exposição frequente ao paladar doce;

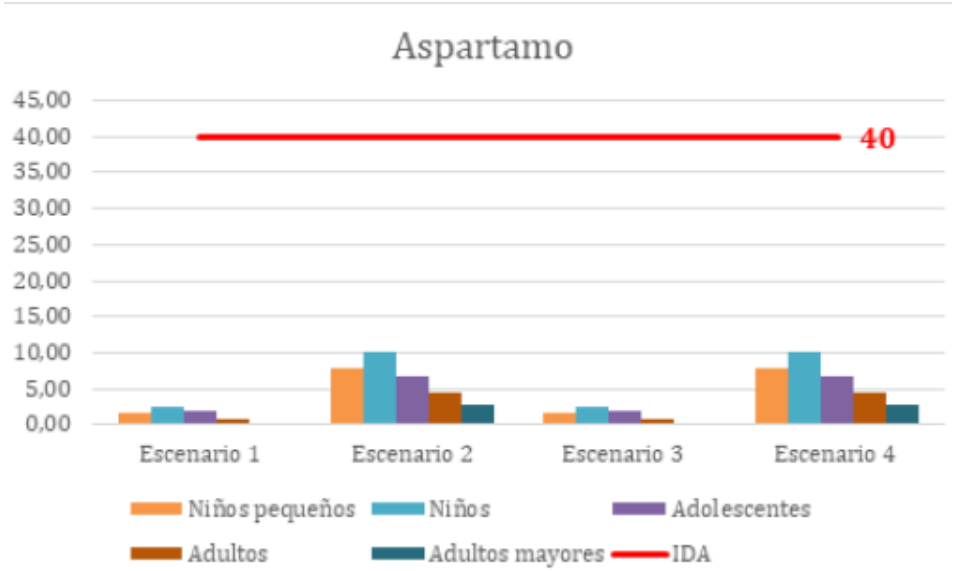
- Sintomas de abstinência, desejos por comida, perda de controle associados à adição ao paladar doce não são comprovados com resultados em humanos.

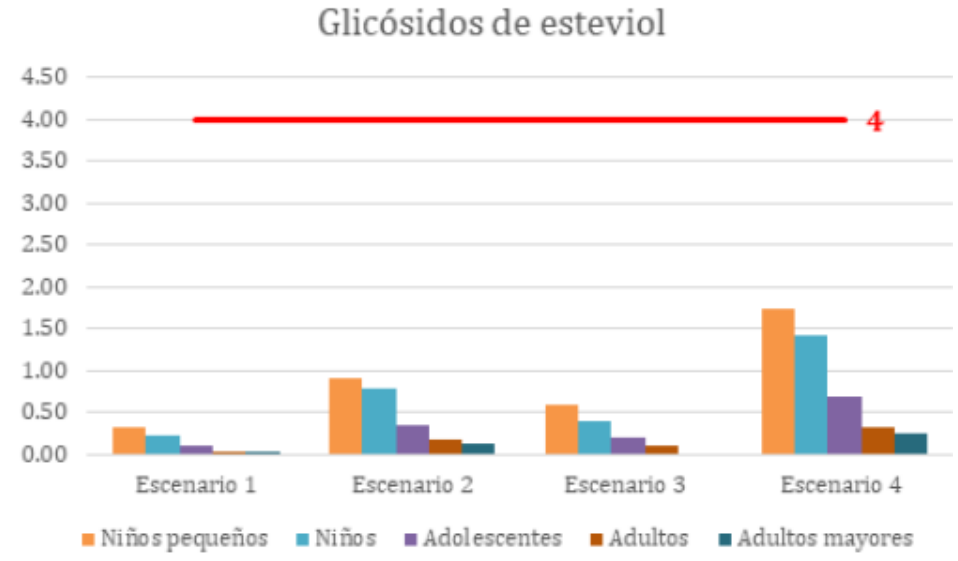
Wilk K, et al. Nutrients 2022, 14, 1261
Anton SD, et al. Appetite. 2010 Aug;55(1):37-43

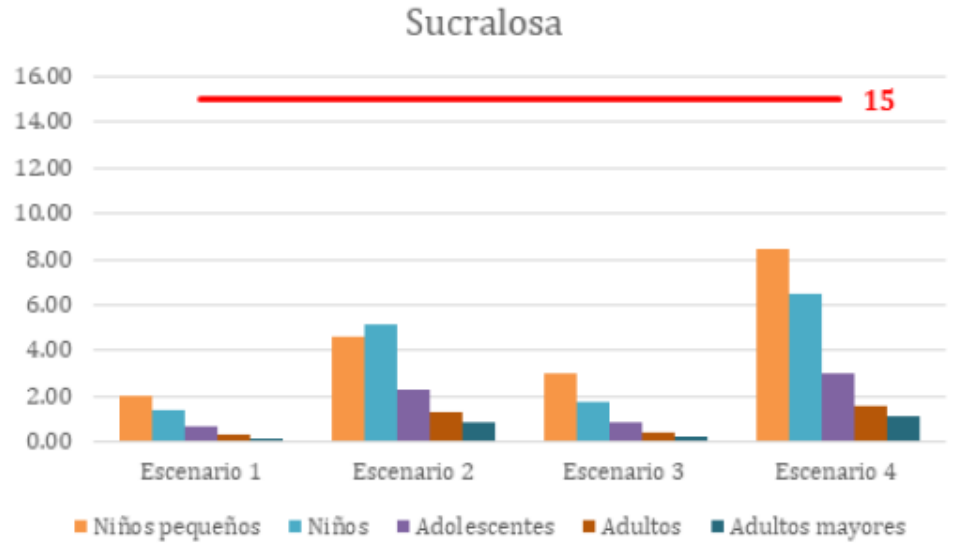
Consumo seguro de edulcorantes em todas as faixas etárias – experiência chilena

Evaluación Exposición Dietaria Crónica a Edulcorantes en Alimentos Consumidos por la Población Chilena. ACHIPIA, 2021.

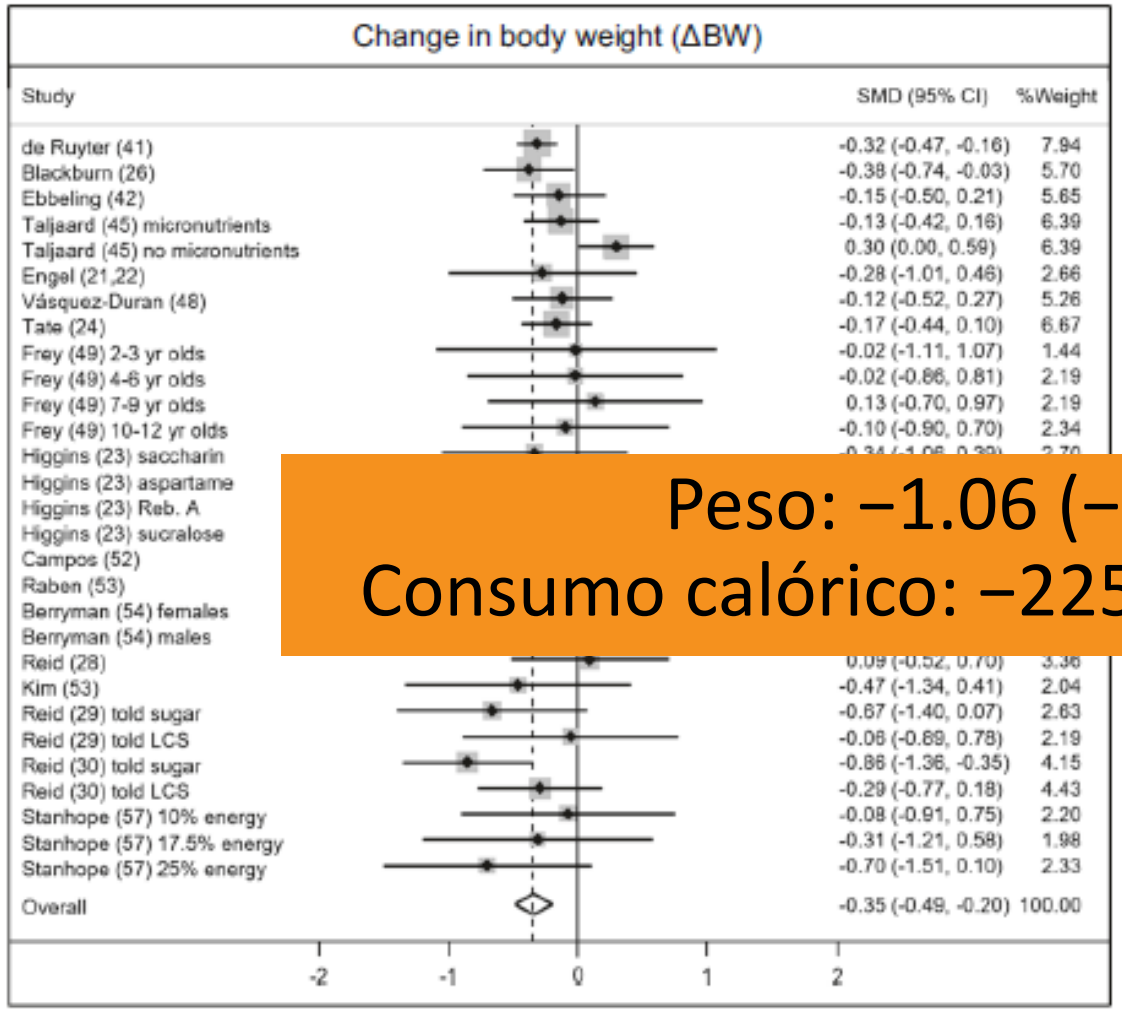


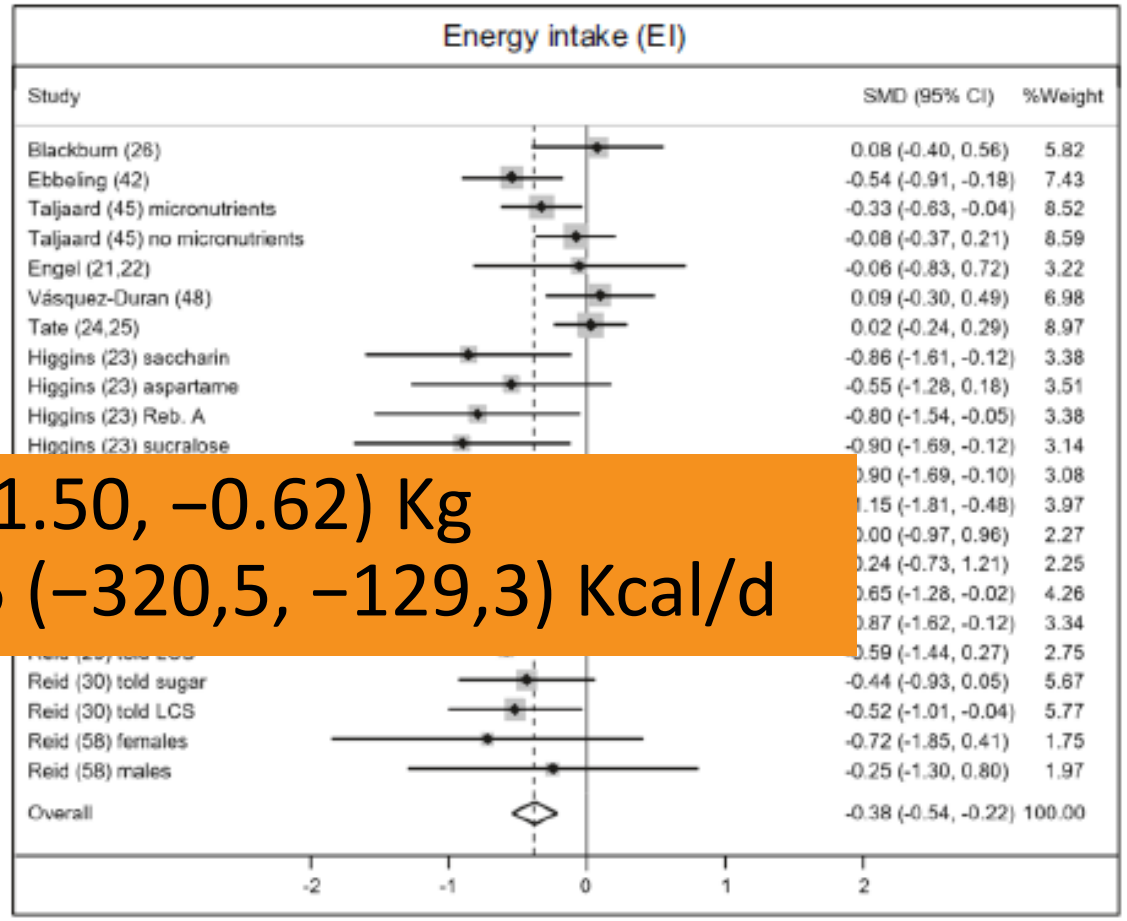






Meta-análise do efeito do uso de edulcorantes na variação de peso corporal e ingestão de energia em crianças e adultos. n= 2267





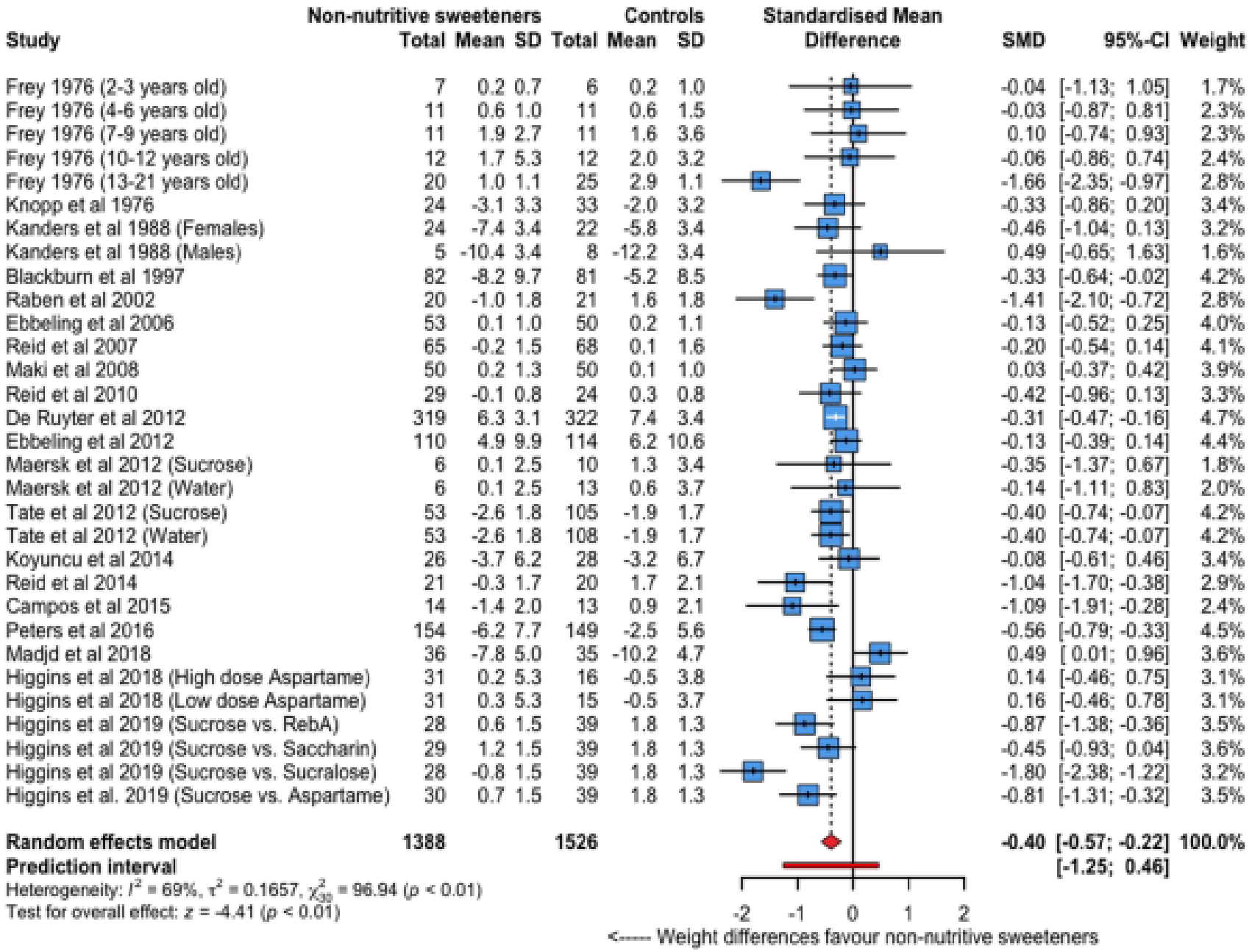
Peso: −1.06 (−1.50, −0.62) Kg

Consumo calórico: −225 (−320,5, −129,3) Kcal/d

16º CONGRESSO NACIONAL DA sban

Rogers PJ, Appleton KM. Int J Obes (Lond). 2021 Mar;45(3):464-478.

abiad



Meta-análise do efeito do uso de edulcorantes no IMC

n=2914

Laviada-Molina H, et al. Obes Rev. 2020 Jul;21(7):e13020.

Efeito do uso de edulcorantes no peso e IMC em diversos contextos clínicos: revisão sistemática e meta-análise

- O efeito na redução ponderal com uso de edulcorantes foi somente observado em relação ao grupo que utilizou açúcar, sem efeito comparado à grupos que utilizaram água como controle

- A redução ponderal foi mais significativa entre aqueles que não faziam dietas com restrição calórica

- O efeito de redução ponderal foi significativa entre aqueles com excesso de peso e obesidade. Não houve perda de peso entre os eutróficos

- Entre jovens e crianças, o uso de edulcorante favoreceu significativamente a perda de peso na faixa entre 13 e 21 anos.

Laviada-Molina H, et al. Obes Rev. 2020 Jul;21(7):e13020.

Considerações Finais

- Apesar dos recentes esforços de diversos seguimentos, incluindo governamentais, a obesidade prevalece como um grande desafio para toda a sociedade, avançando velozmente em nosso meio.

- Edulcorantes são aditivos alimentares intensamente estudados. Requerem legislação para uso da população

- O consumo de alimentos ou bebidas com edulcorantes ao invés de açúcar contribui para a manutenção da mineralização dos dentes, afastando o risco de cárie dentária

Laviada-Molina H, et al. Obes Rev. 2020 Jul;21(7):e13020.
Johnston CA, Stevens B, Foreyt JP. Eur Endocrinol. 2013 Aug;9(2):96-98.

Considerações Finais

- O consumo de alimentos ou bebidas com edulcorantes ao invés de açúcar contribui para o controle glicêmico pós prandial, desempenhando importante papel na prevenção e manejo do diabetes

- Edulcorantes, em substituição ao açúcar, promovem mais flexibilidade e escolhas alimentares individuais a portadores de diabetes.

- Evidências científicas robustas demostram que edulcorantes são seguros e ferramentas úteis como aliados no tratamento do excesso de peso corporal e diabetes

Laviada-Molina H, et al. Obes Rev. 2020 Jul;21(7):e13020.
Johnston CA, Stevens B, Foreyt JP. Eur Endocrinol. 2013 Aug;9(2):96-98.

abiad

Associação Brasileira da Indústria de Alimentos para Fins Especiais e Congêneres
Av. Queiroz Filho, 1560 – Torre Rouxinol, sala 215 – São Paulo – SP – 05319-000
+55 11 3834 – 0608 | abiad@abiad.org.br | www.abiad.org.br