

A ORDEM dos ALIMENTOS interfere no metabolismo

Revisão de estudos com 389 pacientes de diabetes 2 mostra que deixar o carboidrato por último durante as refeições reduz a glicemia pós-prandial e os picos glicêmicos, associados a complicações cardiovasculares

» PALOMA OLIVETO

Alterar a ordem de ingestão de alimentos pode ser uma forma simples de controle do diabetes 2, segundo um estudo publicado na revista *Acta Diabetologica*. A pesquisa internacional, que teve contribuição da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), sugere que consumir os carboidratos por último tem um impacto direto na glicemia, reduzindo os picos de açúcar no sangue após as refeições.

No artigo, os autores fizeram uma revisão de 17 ensaios clínicos randomizados (com grupo placebo), envolvendo 389 adultos com diabetes tipo 2. Os resultados mostram que a estratégia chamada carbohydrate-last — ou carboidrato por último — está associada a uma queda importante na glicose após as refeições. Em média, os participantes que adotaram essa ordem apresentaram uma redução de 42,7 mg/dL na glicemia após 60 minutos e de 13 mg/dL após duas horas, em comparação com aqueles que consumiram carboidratos primeiro ou sem uma sequência definida.

De acordo com o estudo, começar a refeição com alimentos ricos em fibras, proteínas e gorduras — como saladas, legumes, carnes, ovos ou azeite — e deixar arroz, massas ou pães para o final pode ajudar a evitar os chamados “picos glicêmicos”. Esse processo é considerado prejudicial porque está associado a um maior risco de complicações do diabetes, como doenças cardiovasculares, danos renais e no sistema nervoso periférico.

Combinação

Os pesquisadores explicam que o efeito ocorre por uma combinação de mecanismos fisiológicos. Quando fibras, proteínas e gorduras são ingeridas antes dos carboidratos, o esvaziamento do estômago fica mais lento, o que faz com que a glicose seja liberada de forma mais gradual na corrente sanguínea. Além disso, há um aumento na liberação de hormônios intestinais, como o GLP-1, que estimulam a produção de insulina e melhoram o controle da glicose. Esse

conjunto de fatores resulta em uma resposta metabólica mais equilibrada após a refeição.

Outro ponto considerado relevante é o aumento dos níveis de GLP-1 e o atraso no esvaziamento gástrico entre os participantes que adotaram a estratégia, o que reforça o papel hormonal e digestivo na modulação da glicemia. Já em relação à hemoglobina glicada (HbA1c), que reflete o controle do diabetes a longo prazo, houve uma redução pequena, de cerca de 0,16%.

Segundo os autores, esse efeito modesto pode ser explicado pela curta duração de muitos dos estudos analisados, já que mudanças mais expressivas nesse marcador costumam exigir períodos mais prolongados de acompanhamento.

Apesar disso, os resultados são considerados promissores porque a estratégia é simples, não tem custo e não exige restrição alimentar. “Diferentemente de dietas mais rígidas, a proposta não envolve cortar alimentos ou contar calorias, mas apenas reorganizar a sequência em que eles são consumidos”, diz o artigo. Isso pode facilitar a adesão, já que muitas pessoas têm dificuldade em mudar completamente o padrão alimentar, mas conseguem adaptar hábitos de forma gradual.

“Para algumas pessoas, dizer para cortar ou reduzir drasticamente os carboidratos, não é uma opção. Nesses casos, orientar sobre a sequência da ingestão de alimentos pode ser uma estratégia importante de adaptação”, acredita o endocrinologista Ricardo Pelluzo, de Curitiba (PR). “Até hoje muitas pessoas acham que o tratamento da obesidade ocorre apenas com foco, força e fé. Sem dúvida esses três F’s são importantes, mas também é necessário um quarto F: fisiopatologia. Ou seja, entender as mudanças que ocorrem no organismo e tratar com ciência médica”, complementa o médico nutrólogo Guilherme Giorrelli, professor de Nutrologia, medicina do exercício e esporte e endocrinologia, em São Paulo (SP).

Perfil

A maioria dos participantes dos estudos da revisão tinha diabetes tipo 2 em estágio inicial e fazia tratamento com dieta ou metformina, o que indica

Pexels/Divulgação



Para muitos pacientes, a restrição alimentar é uma estratégia difícil de ser seguida: mudar a ordem de ingestão dos alimentos pode ter maior adesão

Três perguntas para

GUILHERME GIORELLI, médico Nutrólogo, professor de nutrologia, medicina do exercício e esporte e endocrinologia

Trocar a ordem dos alimentos no prato — deixando o carboidrato por último — pode realmente ajudar a controlar o diabetes?

Sim, o estudo foi feito com número pequeno de pacientes, mas a resposta foi positiva. Durante a refeição, quando se deixa o carboidrato para o fim, o que vem antes é ingestão de proteína, gordura ou fibra. Os três retardam o esvaziamento gástrico por mecanismos complementares: a fibra alimentar exerce efeitos mecânicos, atrasando o acesso das enzimas

Arquivo pessoal



aos carboidratos, enquanto proteína e gordura estimulam peptídeos intestinais como o famoso GLP-1 (famoso pelas canetas emagrecedoras) e também outros hormônios intestinais como colecistocinina (CCK) e peptídeo YY (PYY) que inibem a fome e também reduzem o trânsito gastrointestinal.

O estudo mostra que essa estratégia reduz o pico de açúcar no sangue após as refeições. Isso já é suficiente para trazer benefícios reais?

Os trabalhos analisados no

artigo têm no máximo três meses de acompanhamento de pacientes. Se por um lado isso mostra que os resultados aparecem rápido, por outro precisamos de mais tempo de acompanhamento para avaliar os benefícios de longo prazo, porém, como comentei, apesar da amostragem pequena, ela mostrou resultados positivos.

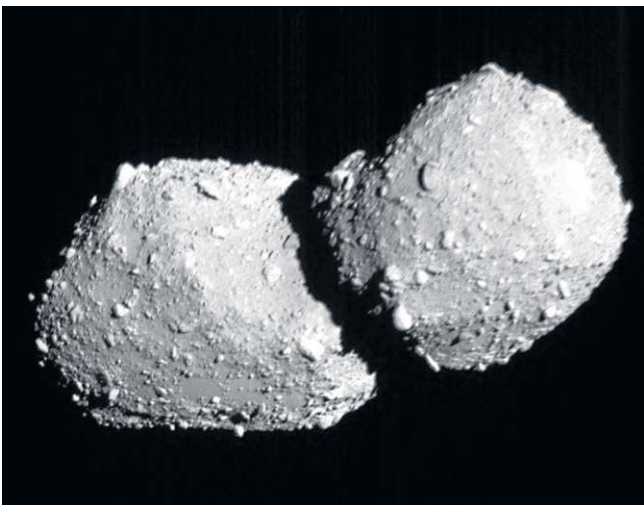
Mesmo com melhora na glicemia após as refeições, o impacto na hemoglobina glicada foi pequeno. Essa estratégia deve ser usada sozinha ou sempre

combinada com outras mudanças na alimentação?

O paciente não precisa, e nem deve, escolher apenas uma estratégia quando ele pode ter mais resultado associado com outras estratégias. Por exemplo, usar semaglutida ou tirzepatida aumenta os efeitos do hormônio GLP-1, deixar o carboidrato para o fim da refeição também aumenta o GLP-1, assim como fazer um exercício de alta intensidade intervalada, o hiit. Mais GLP-1 significa mais saciedade. Com mais saciedade e menos fome fica bem mais fácil escolher um prato mais saudável na fila do restaurante a quilo, por exemplo. (PO)

» Tubo de ensaio | Fatos científicos da semana

AFP



Segunda-feira, 6 "BONECO DE NEVE" NO ESPAÇO

Imagens raras feitas por uma cosmonave durante o sobrevoo de um asteroide próximo da Terra revelaram que a rocha parecia um boneco de neve, informaram cientistas da Agência Japonesa de Exploração Aeroespacial (Jaxa). A sonda Hayabusa2, do tamanho de uma geladeira, passou de raspão no domingo (5/7) pelo planetóide Torifune, em uma missão que demonstrou a capacidade de desviar da Terra uma formação potencialmente perigosa. Uma fotografia divulgada pela Jaxa pode ajudar nesses esforços, já que os pesquisadores afirmam que as características dos asteroides próximos do nosso planeta variam em tamanho, forma e superfície. “No momento em que vi de fato essa imagem e os dados científicos, realmente fiquei arrepiado”, disse à imprensa o cientista Yuya Mimasu, acrescentando que o asteroide lhe “pareceu um boneco de neve”. O retrato em preto e branco, feito por uma câmera telescópica, mostrava o que pareciam ser dois objetos redondos unidos.

Terça-feira, 7 MOVIDOS PELA MÚSICA

Um estudo realizado na Áustria sugere que o cérebro dos bebês responde à música desde os três meses de idade. De acordo com o trabalho, liderado por Trinh Nguyen, pesquisadora sênior da Universidade de Viena, os movimentos espontâneos em resposta à música surgem por volta do primeiro aniversário e a capacidade de sincronizar os movimentos com as canções se desenvolve mais tarde. No estudo, Nguyen e seus colegas tocaram música para bebês — 79 no total, com idades de 3, 6 e 12 meses — e realizaram registros de EEG e medições de movimento para compreender suas respostas neurais (auditivas) e motoras, respectivamente. A música incluía trechos instrumentais de canções infantis, além de versões embaralhadas das mesmas canções, com sonoridades em tons altos e baixos, já que a altura do som pode desempenhar um papel no envolvimento auditivo-motor na primeira infância.

Pixabay/ ArtSpark



Quarta-feira, 8 UMA DIETA DE PESO

Pesquisa publicada na revista *Science Advances* mostra que os primeiros humanos da América do Norte e do Sul dependiam muito da caça de grandes mamíferos, incluindo mamutes (foto) e preguiças-gigantes, para alimentação e sustento. O trabalho, desenvolvido por especialistas de três universidades dos Estados Unidos — de Washington, de Wyoming e do Alasca em Fairbanks —, engrossam um longo debate sobre os comportamentos e deslocamentos dos primeiros norte-americanos antes da extinção de grandes animais herbívoros entre 11 mil e 13 mil anos atrás. Também reforça a hipótese de que a extinção desses animais decorreu, sobretudo, da caça praticada por humanos.

Quinta-feira, 9 NÍVEIS DE OZÔNIO PREOCUPAM EUROPA

Quase dois terços dos habitantes da União Europeia (UE) respiraram níveis perigosos de ozônio durante a onda de calor, estima um relatório da organização não-governamental Global Witness, obtido com exclusividade pela agência de notícias France Presse (AFP). A poluição por ozônio, acentuada pelas altas temperaturas e relacionada a patologias como a asma e danos nos tecidos pulmonares, é uma “ameaça invisível”, advertiu Flossie Boyd, diretora da ONG. De acordo com o estudo, quase 300 milhões dos 450 milhões de habitantes da UE foram expostos a níveis perigosos durante a onda de calor registrada no mês passado em todo o continente, dos quais cerca de 100 milhões de crianças e idosos. O relatório não foi publicado em uma revista científica e se baseia principalmente em dados coletados em 162 estações de medição da qualidade do ar em toda a UE.