

Novas apostas nos ANTIOXIDANTES

Cientistas buscam alternativas mais naturais para potencializar os efeitos das substâncias tidas como fonte de bem-estar e juventude

» VILHENA SOARES

Ana Rayssa/Esp. CB/D.A Press

Os antioxidantes são valiosos para a saúde porque conseguem evitar os danos relacionados ao envelhecimento e combater os radicais livres, elementos químicos produzidos pelo corpo que, em excesso, podem ser tóxicos. Pesquisadores têm se dedicado a estudar o comportamento dessas moléculas na tentativa de desenvolver estratégias que potencializem os benefícios já constatados. Um dos principais campos de investigação são frutas e legumes naturalmente ricos nessas substâncias poderosas.

Uma equipe da Universidade Estadual da Pensilvânia, nos Estados Unidos, investiga os efeitos das ameixas secas, dando foco a mulheres mais velhas que consomem o alimento frequentemente. “As intervenções nutricionais não farmacêuticas estão se tornando cada vez mais populares, e esse fruto tem sido extensivamente estudado como uma intervenção potencial em algumas populações que sofrem com problemas ósseos, como a osteoporose”, relata, em comunicado, Connie J. Rogers. A pesquisadora e colegas divulgaram os resultados do estudo em um artigo publicado recentemente na revista *Advances in Nutrition*.

No trabalho, os pesquisadores revisaram mais de 18 estudos científicos e concluíram que as voluntárias na pós-menopausa que consumiam de 50g e 100g por dia de ameixa seca apresentavam menos risco de sofrer com perda óssea. Com base em diversos ensaios clínicos (humanos) e pré-clínicos (animais), os pesquisadores sugerem que os compostos fenólicos (grupo de antioxidantes) e o teor de fibra alimentar presente na fruta podem alterar o microbioma intestinal, diminuindo a circulação de marcadores inflamatórios e melhorando a renovação óssea. “Há evidências crescentes, incluindo agora o nosso trabalho, de que esses efeitos protetores



O pepino em conserva, com alta propriedade antioxidante, fica melhor quando combinado com creme de leite, segundo estudo da Polônia

ósseos das ameixas secas podem estar ligados a sua atividade antioxidante e anti-inflamatória”, enfatiza Rogers. Na avaliação de Lara Calazans, nutricionista da Clínica Corporeum, em Brasília, os dados obtidos pela equipe americana contribuem para o desenvolvimento de estratégias que podem ajudar a favorecer um envelhecimento mais saudável. “Em uma época em que a população cresce muito e, principalmente, em longevidade, uma pesquisa assim é muito válida. Ela aposta em uma fruta desidratada, fala da ação antioxidante e anti-inflamatória exercida pelos compostos fenólicos e pela quantidade de fibras presentes na ameixa”, diz.

Cristiano Sampaio, nutricionista ortomolecular do Hospital Santa Marta, em Brasília, tem opinião semelhante. “O trabalho

tem uma boa abordagem, tendo em vista o crescimento da necessidade do conhecimento ortomolecular sobre a prevenção e o tratamento de doenças e a manutenção da saúde e da longevidade”, afirma. “Acredito que novos estudos devem ser feitos para uma melhor análise e um amplo conhecimento sobre o assunto.”

Segundo Sampaio, como é um alimento rico em nutrientes e compostos fenólicos, a ameixa pode melhorar o perfil antioxidante de quem a ingere diariamente. “Um dos fatores que pode ser destacado nesse alimento é a grande quantidade de magnésio e cálcio. Costumo chamar o magnésio de mineral rei, pois participa de 650 reações fisiológicas conhecidas e estudadas em nosso corpo”, detalha. “Já o magnésio participa intensamente no processo antioxidante do

organismo humano. Através dele, uma substância chamada glutatona é produzida, e ela é um dos principais antioxidantes que o corpo produz.”

Efeitos combinados

Na Polônia, cientistas da Universidade de Ciências da Vida de Pozna apostam em uma combinação de alimentos: o pepino, que é rico em antioxidantes, e o creme de leite. Em um estudo publicado no *Journal of Dairy Science*, a equipe relata que adicionou o vegetal fresco ou em conserva ao laticínio e obteve resultados promissores.

Os cientistas colocaram, em recipientes distintos, creme azedo, creme azedo com pepino fresco ou creme azedo com pepino em conserva e mantiveram as misturas expostas à luz durante

três semanas. No fim do período de descanso e fermentação, constatou-se que, na combinação de creme de leite com pepino em conserva, houve uma diminuição significativa no teor de colesterol, além de um aumento significativo na atividade antioxidante.

Nas outras combinações, os fenômenos não foram observados. “Embora trabalhos futuros sejam necessários para entender melhor como as bactérias lácticas se comportaram nesse cenário, esse estudo mostra que a adição de pepinos em conserva ao creme de leite pode reduzir o colesterol e melhorar as propriedades antioxidantes de laticínios, e essa é uma alternativa que pode facilmente ser adotada pela indústria”, enfatizam os autores.

Uma das integrantes da equipe de cientistas, Dorota Cais-Sokoliska justifica a escolha pelo

Universidade da Pensilvânia/divulgação



Há evidências crescentes, incluindo agora o nosso trabalho, de que esses efeitos protetores ósseos das ameixas secas podem estar ligados a sua atividade antioxidante e anti-inflamatória”

Connie J. Rogers,
pesquisadora da Universidade Estadual da Pensilvânia

pepino. “É uma matéria-prima ideal para a produção de alimentos fermentados. Já os pepinos em conserva, produzidos por fermentação espontânea, apresentam uma quantidade e variedade de micro-organismos maior. Resolvemos avaliar se usar esse produto traria ainda mais benefícios nutricionais ao ser adicionado aos industrializados.”

Para o nutricionista Cristiano Sampaio, os cientistas acertaram ao traçar uma linha de conhecimento em relação a produtos fermentados — que são repletos de probióticos, que influenciam na saúde do intestino e do corpo —, os testando como um forte antioxidante. “Podemos concluir que novos estudos sobre o assunto serão bem-vindos, pois poderão nos revelar informações ainda mais valiosas relacionadas a esses alimentos”, afirma.

Pó de acerola em escala industrial

Os antioxidantes são usados comumente pela indústria alimentícia e de cosméticos. Porém, as moléculas utilizadas nesses processos têm origem sintética e podem gerar prejuízos ao organismo. Preocupados com a ação dessas substâncias, alguns países já proibiram o uso desses elementos, e especialistas buscam opções naturais para substituí-los.

“Há várias pesquisas que comprovam a presença de compostos antioxidantes em diversas fontes. Mas como fazer para que essas substâncias de interesse e com grande potencial nutritivo possam ser produzidas em escala industrial de forma técnica e economicamente factível?”, questiona, em entrevista à Agência Fapesp de notícias, Thais Maria Ferreira de Souza Vieira, professora do Departamento de Agroindústria, Nutrição e Alimentos da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq-USP).

Vieira e seus colegas de pesquisa resolveram estudar os compostos fenólicos da acerola em busca de antioxidantes

Risco de câncer

O consumo exagerado de antioxidantes artificiais pode gerar uma série de danos à saúde, incluindo o desenvolvimento de câncer. Um estudo britânico publicado na revista *European Journal of Cancer Prevention*, em 2001, revelou que o butil hidroxianisol (BHA) desencadeia mutações de DNA em células humanas. O efeito, constatado em experimento de laboratório, indica um alto risco de incidência de tumores, segundo os autores, que, à época, não especificaram uma quantidade segura de ingestão dessas substâncias.

que fossem tão eficazes quanto os artificiais. Os especialistas pegaram cerca de 10kg da fruta e usaram água ou etanol como solvente. As amostras foram, então, liofilizadas — processo que

Bianca Teixeira/Divulgação



extraí a água do alimento — e submetidas a centrifugação e filtragem. Depois, o extrato foi transformado em pó.

Bianca Ferraz Teixeira, também autora do estudo, explica que o método foi escolhido por ser largamente utilizado na indústria. “Essa tecnologia nos permite transformar o extrato da acerola em um antioxidante

em pó, que pode ser armazenado, comercializado e utilizado de forma simples. Eventualmente, pode vir a substituir a TBHQ (antioxidante artificial), que também é usada no mesmo formato”, explica.

Em uma última etapa, os cientistas testaram o material na produção de uma emulsão à base de óleo, emulsificante e água,

que é parecida com alimentos industriais como a maionese e molhos de salada. “Adicionamos a concentração permitida pelas normas vigentes do antioxidante sintético e diversas concentrações do pó de acerola microencapsulada. Vimos que nosso produto foi tão efetivo quanto a TBHQ na mesma concentração”, relata Teixeira.

Equipe da USP que criou uma versão da fruta que pode substituir aditivos sintéticos

Ácidos concentrados

Os pesquisadores explicam que a acerola tem grande concentração de ácido ascórbico (vitamina C) — que apresenta uma atividade antioxidante considerada alta. “A fruta também contém ácidos ferúlico, clorogênico e cumárico. Mas os testes realizados indicam que, no caso da acerola verde, o que está mais presente é o ácido ascórbico”, explica a cientista.

Segundo ela, os resultados vistos no estudo foram muito positivos, o que abre as portas para um possível uso comercial do pó de antioxidantes da acerola em substituição aos produtos industrializados. “Foi o primeiro produto, de todos os que já testamos em laboratório, que teve o mesmo desempenho. Usamos a TBHQ como base por ser uma substância muito eficiente. Mas na França, no Japão e nos Estados Unidos, esse antioxidante sintético já praticamente não é usado. Assim, encontrar uma alternativa natural tão eficaz e tão fácil de aplicar é um feito e tanto”, comemora. Detalhes do trabalho foram apresentados na revista *Future Foods*.