

# O "relógio biológico" do esqueleto

Estudo com 927 mil pessoas sugere que, para fugir de lesões associadas à osteoporose, o horário das refeições é tão importante quanto o que se come. Pular café da manhã e jantar tarde eleva o risco de fraturas

» PALOMA OLIVETO

Pular o café da manhã e jantar tarde podem parecer hábitos inofensivos, mas o resultado de uma pesquisa com mais de 900 mil participantes sugere que essas escolhas têm um impacto negativo para a saúde óssea. Segundo o estudo da Universidade Médica de Nara, no Japão, publicado no *Journal of the Endocrine Society*, essas duas práticas aumentam o risco de fraturas osteoporóticas no quadril, nas vértebras e no úmero. Os cientistas descobriram que, mesmo quando considerados fatores de risco tradicionais — como idade, sexo, índice de massa corporal e doenças pré-existentes —, quem pulava o café da manhã ou comia muito tarde tinha uma probabilidade significativamente maior de sofrer fraturas relacionadas à osteoporose. Os dados referem-se a 927 mil indivíduos e foram obtidos no maior banco de registros clínicos e seguradoras do Japão. Os autores analisaram informações de saúde e estilo de vida, como sono, atividade física, consumo de álcool, tabagismo e alimentação.

Segundo o principal autor do estudo, o médico Hiroki Nakajima, esse é o primeiro estudo a demonstrar que os horários das refeições, e não apenas sua composição nutricional, estão ligados à saúde óssea e ao risco de fraturas. “Nossas descobertas sugerem que a osteoporose é, em parte, uma doença de estilo de vida”, defende. “O simples ato de pular o café da manhã ou comer tarde da noite pode desregular o metabolismo e comprometer o equilíbrio ósseo.”

## Combinação

Os pesquisadores calcularam o chamado risco relativo ajustado (aHR) para cada hábito e constataram que pular o café da manhã eleva em 18% a chance de fraturas, enquanto jantar menos de duas horas antes de dormir aumenta esse risco em 8%. Quando os dois comportamentos se combinavam, a probabilidade chegava a 23%. O estudo também mostrou que o grupo que mais pulava refeições e jantava tarde era composto por pessoas jovens, com maior consumo de álcool e cigarros, menor prática de exercícios físicos e menos tempo de sono. Para os autores, o estilo de vida noturno e irregular parece se associar a um padrão metabólico desfavorável aos ossos, ainda que os efeitos possam não ser percebidos imediatamente.

A explicação fisiológica, segundo o estudo, está na alteração do ritmo circadiano — o “relógio biológico” que regula importantes hormônios. Comer muito tarde eleva o cortisol noturno e gera estresse oxidativo, dois fatores que prejudicam o metabolismo do cálcio e estimulam a reabsorção óssea, processo em que o corpo retira minerais do esqueleto para manter o equilíbrio químico do sangue. O resultado é uma redução lenta, mas constante, da densidade óssea. “Mesmo sem que haja deficiência de cálcio ou vitamina D, a irregularidade no padrão alimentar e de sono pode alterar a formação óssea”, observam os autores do estudo.

“Nosso organismo tem um ‘relógio interno’, e o esqueleto também segue esse ritmo”, reforça Sandro Ferraz, médico nutrólogo e CEO do Instituto Evollution, em São Paulo. “As células responsáveis por renovar os ossos — osteoblastos e osteoclastos — funcionam melhor quando há regularidade alimentar. Quando esse ciclo é quebrado, o corpo produz mais cortisol e gera mais radicais livres — o que enfraquece o tecido ósseo com o tempo.”

## Efeito

A literatura médica já apontava o papel de hormônios do estresse e da privação de sono na fragilidade óssea, mas a novidade é que o horário das refeições também exerce um efeito biológico direto, segundo o estudo japonês. Pesquisas anteriores mostraram que trabalhadores em turnos noturnos e pessoas com jet lag crônico tendem a ter densidade mineral mais baixa. O novo estudo amplia esse conhecimento, ao revelar que hábitos aparentemente

rawpixel.com/Divulgação



Os cientistas alertam que evitar a primeira refeição da manhã desregula o metabolismo e compromete o equilíbrio ósseo

## Boas opções

O nutricionista Antônio Marcos Coatti, da clínica Dra. Chreichi, em São Paulo, sugere alimentos que ajudam na saúde óssea para se consumir no café e no jantar:

- Um café da manhã protetor para os ossos deve oferecer cálcio, vitamina D e proteína de alta qualidade logo nas primeiras horas do dia.
- O cálcio é o mineral estrutural do tecido ósseo; a vitamina D garante sua absorção intestinal e fixação; e a proteína fornece os aminoácidos necessários para a formação da matriz de colágeno que sustenta o esqueleto.
- Exemplos de boas escolhas são: leite, iogurte natural, kefir ou bebida vegetal fortificada; queijo branco, ovos ou iogurte proteico; aveia, chia (foto), linhaça e frutas cítricas; peixes ricos em vitamina

- D (como sardinha ou salmão em pequenas porções no café).
- Uma combinação simples e funcional seria: omelete com queijo branco, iogurte com chia e uma fruta cítrica.
- Além de fornecer os nutrientes estruturais, essa refeição ajuda a sincronizar o relógio biológico do metabolismo, reduz o cortisol matinal e otimiza o anabolismo ósseo.
- Também é importante encerrar o jantar de duas horas e meia a três horas antes de deitar, priorizando refeições leves, ricas em proteínas magras e vegetais — por exemplo, peixe grelhado com legumes e azeite.

Pexels/Divulgação



banais — como jantar tarde ou pular o café da manhã — também desorganizam o ciclo hormonal e metabólico do corpo. “O osso não é um tecido estático”, assinala Nakajima. “Ele responde a estímulos diários e ao ritmo metabólico. A alimentação fora de hora é um tipo de agressão crônica.”

Embora a osteoporose continue fortemente associada ao envelhecimento e à

menopausa, o estudo também alerta para a necessidade de prevenção precoce, inclusive, em adultos jovens. Entre os participantes, os que pulavam o café da manhã e jantavam tarde tinham, em média, 52 anos — uma faixa etária em que a perda óssea ainda é discreta, mas cumulativa. Na análise específica por tipo de fratura, esses hábitos aumentaram a probabilidade

## Palavra de especialista

### Respeito à sincronia

O estudo publicado no *Journal of the Endocrine Society* indica que pular o café da manhã e jantar tarde — menos de duas horas antes de dormir — estão associados a um maior risco de fraturas osteoporóticas, especialmente em mulheres e pessoas com menor peso corporal. Esses dois hábitos, tão comuns na rotina moderna, mostraram um impacto significativo: quando ambos os comportamentos se combinam, o aumento na probabilidade chega a 23%. Na prática clínica, isso reforça o conceito de que o metabolismo ósseo também tem um ritmo circadiano — ele depende de horários regulares de alimentação, sono e exposição solar para funcionar adequadamente. O osso é um tecido metabolicamente ativo, sensível a hormônios como cortisol, melatonina e GH, que são influenciados pelo momento das refeições. O cuidado com os ossos vai muito além do consumo de cálcio: envolve ritmo alimentar, sono reparador e sincronia hormonal. Começar o dia com um café da manhã equilibrado e respeitar o intervalo entre o jantar e o sono são atitudes simples, mas poderosas, para reduzir o risco de osteoporose e fraturas a longo prazo. Em termos práticos, o osso também tem um relógio biológico — e ele agradece quando você se alimenta e dorme nos horários certos.

**Antônio Marcos Coatti**, nutricionista na clínica Dra. Chreichi, em São Paulo

de lesões para quadril, vértebra e úmero, mas não para antebraço, o que indica que diferentes regiões do esqueleto podem responder de maneira distinta às alterações metabólicas. “As fraturas do antebraço tendem a ocorrer em pessoas mais jovens e ativas, enquanto as vertebrais e de quadril refletem fragilidade óssea mais profunda”, diz o artigo.

## Fatores de proteção

Entre os fatores protetores da saúde óssea identificados no estudo da Universidade Médica de Nara, no Japão, destacaram-se a prática de exercícios, a caminhada em ritmo acelerado e o sono suficiente, todos associados a menores taxas de fraturas. Já o tabagismo mostrou-se, mais uma vez, um inimigo declarado dos ossos, elevando em 11% o risco. O abuso de álcool — identificado por diagnósticos de transtornos relacionados à bebida — multiplicou a chance em quase duas vezes.

“Manter uma alimentação rica em cálcio e vitamina D, praticar atividades físicas regulares, especialmente exercícios com impacto e fortalecimento muscular, e realizar exames periódicos de densitometria óssea são medidas extremamente eficazes para proteger a saúde dos ossos”, lembra Lúcio Gusmão, ortopedista e especialista em dor crônica e aguda, membro da diretoria da Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia (SBOT). “Entre os principais fatores de risco de osteoporose estão o histórico familiar da doença, sedentarismo, baixa ingestão de cálcio e vitamina, tabagismo, consumo excessivo de álcool e o uso de alguns medicamentos”, reforça.

Segundo o estudo que associou o horário do jantar e o hábito de tomar café da manhã com o risco de osteoporose, uma das implicações dos resultados é a importância de se pensar em crononutrição — a ciência que estuda a relação entre o tempo das refeições e o metabolismo. Pular a primeira refeição do dia pode estar ligado a dietas pobres em cálcio, proteínas e vitamina D, nutrientes fundamentais para a manutenção da massa óssea.

## Vitamina D

Além disso, estudos complementares mostram que pessoas que não tomam café da manhã tendem a ter níveis séricos mais baixos de 25-hidroxivitamina D, principal marcador do estado nutricional desse hormônio. “Não se trata apenas do que se come, mas de quando se come”, observa o artigo. O café da manhã, lembram os autores, é o principal sincronizador do relógio metabólico, e sua ausência contribui para o desajuste do ritmo interno que regula a formação e a reabsorção óssea.

O médico nutrólogo Sandro Ferraz explica que alguns minerais dependem de horários e combinações adequadas para serem bem absorvidos. “Por exemplo, o cálcio precisa de doses fracionadas ao longo do dia. Já o magnésio ajuda na ativação da vitamina D, e esse nutriente, além do Sol, depende de refeições que contenham gorduras boas para ser absorvida”, diz. “Quando as refeições são muito espaçadas ou concentradas à noite, o corpo perde eficiência”, alerta. **(PO)**

Reprodução/Freepick



A atividade física regular ajuda a preservar a saúde dos ossos