

QUAIS AS DIFERENÇAS ENTRE OS TIPOS DE CÁLCIO PARA SUPLEMENTAÇÃO?

Na saúde do organismo, vários nutrientes atuam em sinergia para manter o seu funcionamento de forma equilibrada. Atualmente, para obter concentrações adequadas de alguns nutrientes é necessária a suplementação. Vivemos um período onde a qualidade do solo para o plantio e produção de alimentos já não é mais a mesma e, por conta deste empobrecimento, a qualidade nutricional da nossa alimentação é diminuída.

Para todos os casos, as pessoas precisam estar acompanhadas de profissionais médicos e/ou nutricionistas para verificarem quais nutrientes precisam de reposição. Quando ela se faz necessária, é importante avaliar qual tipo irá escolher.

QUEM MAIS SUPLEMENTA O CÁLCIO

O cálcio é um dos minerais mais utilizados pela população. A faixa etária que mais consome são os idosos, preenchendo uma porcentagem de 59,9% de todos os indivíduos que utilizam o suplemento. Podemos entender esses números compreendendo que a partir dos 40 anos, a perda do nutriente aumenta nos ossos. É estimado que uma entre três mulheres e um entre cinco homens com idades acima dos 50 anos sofrem fraturas, devido à perda e fragilidade do esqueleto. Em todo o mundo, estima-se que 200 milhões de pessoas sofram com a osteoporose.

Obter o estado nutricional adequado de cálcio apenas através de fontes alimentares pode ser difícil, por isso é preciso a reposição não apenas para amenizar a perda que ocorre, mas o ideal seria para reposição total do osso.

AS OPÇÕES DE SUPLEMENTAÇÃO

Existem diferentes tipos de suplementação do nutriente, e já é sabido que a eficácia aumenta quando é associado a minerais que auxiliam no seu equilíbrio, como magnésio, vitamina D, fósforo, entre outros.

No entanto, dúvidas podem surgir na hora da escolha. Qual seria a melhor opção?

A maioria da matéria-prima dos cálcios é de origem mineral, porém existem discussões acerca da sua eficácia, tanto por não evitarem a perda de cálcio na urina, como por serem de origem de rochas, e o organismo não foi programado para consumir este tipo de matéria.

Naturalmente, o cálcio nunca está sozinho no ambiente. Ele é associado a sais como o carbonato de cálcio (encontrado em rochas, e um dos mais comercializados). No comércio, a maioria das opções que existem de suplementação apresentam esta forma de base associada a outros compostos, como o citrato de cálcio (carbonato de cálcio + ácido cítrico).

EXTRAÇÃO DO CÁLCIO MINERAL



Além de causar sérios problemas ao meio ambiente, o cálcio mineral precisa ser limpo e passar por tratamento físico e químico. Sua baixa taxa de absorção acarreta problemas ao consumo humano.

EXTRAÇÃO DO CÁLCIO ANIMAL / CONCHAS

Cálcio de origem animal (de conchas) contém elevado nível de metais pesados, e não existe controle sanitário eficaz no seu processamento primário. A taxa de absorção é ainda pior que os cálcios de origem mineral.





EXTRAÇÃO DO CÁLCIO MINEREXTRAÇÃO DO CÁLCIO VEGETAL - ALGAS MARINHAS

Cálcio de algas marinhas - extração sustentável em bancos sedimentares, sem afetar o meio ambiente. Produto puro, limpo, e com rica e balanceada presença de mais de 70 minerais. Possui a melhor taxa de absorção de cálcio ao organismo humano.

CÁLCIO ELEMENTAR E BIODISPONIBILIDADE

Cada opção apresenta benefícios, efeitos colaterais/prejuízos, preços e quantidades diferentes de cálcio. Sim! Cada um tem sua quantidade e capacidade de absorção. Em outras palavras, 200mg de carbonato de cálcio fornece quantidades diferentes de cálcio, se comparado a 200mg de outro tipo de suplementação.

A quantidade de cálcio puro que cada opção apresenta é chamada de **cálcio**

elementar. Continuando com o exemplo do carbonato, este seria de 40%.

A **biodisponibilidade** é a capacidade de absorção do mineral. O cálcio elementar do carbonato é um pouco maior que a do cálcio de alga Lithothamnium, por exemplo. Mas ao analisar a biodisponibilidade do cálcio provindo desses vegetais, é muito maior que a do carbonato de cálcio (86,7% contra 69,7%).

Isso significa que ao ingerir o Lithothamnium, você guarda melhor o cálcio no seu organismo, se comparar à outra opção, que uma grande parte é eliminada pelos rins novamente.

Vamos apresentar um quadro com os principais suplementos que são comercializados, contendo suas origens, cálcio elementar, capacidade de absorção, prós e contras:

	Composição	Cálcio elementar	Biodisponibilidade	Prós	Contras
Cálcio de algas	Hidróxido de cálcio, cloreto de cálcio, sulfato de cálcio e carbonato de cálcio - 4 moléculas de cálcio processadas pelo vegetal	30%	86,7%	100% orgânico, vegano, com extração sustentável. Tem na composição mais 70 minerais e aminoácidos	Ainda pouco conhecido no mercado
Carbonato de cálcio	Derivado de rocha mineral: mármore, calcário	40%	69,7%	Um suplemento que tem custo baixo, por ser barato para ser fornecido e produzido	Não oferece os outros nutrientes necessários para a absorção do cálcio ser efetiva. O seu excesso pode provocar sintomas gastrointestinais, como constipação.
Fosfato de cálcio	Derivado de rocha mineral, também é encontrado no leite de vaca	38,7%		Alto nível de cálcio elementar	Do carbonato, há indícios sobre o aumento da excreção de cálcio pela urina, diminuindo hormônio que regula o mineral nos ossos (paratireoideo - PTH)
Cálcio Microcristalino Hidroxiapatita (MCHC)	Ossos de animais	25%		Possui mais minerais e proteínas em sua composição, beneficiando os ossos: magnésio, potássio, zinco, minerais, colágeno e osteocalcina	Mais fósforo é absorvido do que o próprio cálcio, podendo causar desequilíbrios e aumentar o risco de fraturas, doenças cardiovasculares e renais. Não pode ser ingerido por vegetarianos ou veganos
Citrato de cálcio	Deriva de mármore ou calcário e associado a ácido cítrico	21%		Pode ser ingerido acompanhado ou não das refeições.	Opção para pessoas que realizaram by-pass gástrico ou cirurgia estomacal, porém
Malato de citrato de cálcio	Deriva de mármore ou calcário e associado a ácido cítrico e ácido málico	21%			
Lactato de cálcio	Deriva de mármore ou calcário e associado ao ácido láctico. Também pode fazer parte da composição de queijos de fermentação prolongada	13%		Na indústria alimentícia é utilizado como aditivo para aumentar o tempo de vida dos produtos, melhora de textura e realçador de sabor	Níveis muito baixos de cálcio, requer uma dosagem elevada na forma de suplemento

Ascorbato de Cálcio	Deriva de mármore ou calcário associado a ácido ascórbico (vitamina C)	10%		A vitamina C solubiliza o cálcio com maior facilidade	Níveis muito baixos de cálcio, requer uma dosagem elevada na forma de suplemento
Gluconato de Cálcio	Deriva de mármore ou calcário e associado ao ácido glucônico	9%		Em doses injetáveis, aumenta os níveis de cálcio no sangue, equilibrando, assim, possíveis excessos de magnésio e potássio	
Dolomita, concha de ostra e cálcio de refeição óssea	Rocha dolomita, concha de ostras, farinha de osso	Varia, dependendo da fonte	27,4%	São fontes de cálcio natural	Contém altos níveis de chumbo, onde o excesso pode acarretar dores abdominais, vômitos, fraqueza muscular e convulsões. Não são adequados para vegetarianos ou veganos

Como pode ser observado, a maioria dos compostos são de origem mineral, onde nosso organismo não foi projetado para consumir e absorver. Eles podem reduzir a perda óssea, apenas, sem ter a capacidade de uma reposição plena.

Os que não possuem origem de rochas (como é o caso do cálcio microcristalino hidroxapatita, dolomita, cálcio de ostras e farinha de ossos), possuem pouca quantidade do mineral, necessitando de doses muito altas nas cápsulas para valerem a pena, ou não apresentam equilíbrio entre os nutrientes associados (como fósforo e potássio, importantes para função óssea, cardiovascular e renal).

O que observamos é que o cálcio de origem vegetal (alga Lithothamnium) pode apresentar mais benefícios quando comparado às outras opções. Além de poder ser consumido por vegetarianos e veganos, é de fonte sustentável, e 100% orgânica, com a capacidade de repor o cálcio perdido nos ossos.

REFERÊNCIAS

BEDANI, Raquel; ROSSI, Elizeu Antonio. O consumo de cálcio e a osteoporose. *Semina: Ciências Biológicas e da Saúde*, 2005, 26.1: 3-14.

Carla Lopes DT, Andreia Oliveira, Milton Severo, Violeta Alarcão, Sofia Guiomar, Jorge Mota, Pedro Teixeira, Sara Rodrigues, Liliane Lobato, Vânia Magalhães, Daniela Correia, Catarina Carvalho, Andreia Pizarro, Adilson Marques, Sofia Vilela, Luísa Oliveira, Paulo Nicola, Simão Soares, Elisabete Ramos. Inquérito Alimentar Nacional e de Atividade Física, IAN-AF 2015-2016: Relatório de Resultados. Universidade do Porto; 2017. Disponível em: <https://www.ian-af.up.pt/>.

DE AZEVEDO ALMEIDA, Maria Adelina. Papel do Cálcio e Vitamina D na prevenção e tratamento da Osteoporose. 2019. FISHBEIN, L. Multiple sources of dietary calcium – some aspects of its essentiality. *Regulatory Toxicology and Pharmacology*, New York, v. 39, p. 67-80, 2004.

Foundation IO. Epidemiology of Osteoporosis. Disponível em: <https://www.iofbonehealth.org/epidemiology>.

Guéguen L, Pointillart A. The Bioavailability of Dietary Calcium. *J Am Coll Nutr* 2000;19(2):119S-36S.

Heaney RP, Dowell MS, Barger-Lux MJ. Absorption of Calcium as the Carbonate and Citrate Salts, with Some Observations on Method. *Osteoporosis Int* 1999;9:19-23.

Kenny AM, Prestwood KM, Biskup B, Robbins B, Zayas E, Kleppinger A, et al. Comparison of the effects of calcium loading with calcium citrate or calcium carbonate on bone turnover in postmenopausal women. *Osteoporosis Int* 2004;15(4):290-4.

PEREIRA, Giselle AP et al. Cálcio dietético: estratégias para otimizar o consumo. *Rev Bras Reumatol*, v. 49, n. 2, p. 164-80, 2009.

Reis AMM, Campos LMM, Pianetti GA. Estudo da biodisponibilidade de comprimidos de carbonato de cálcio. *Rev. Bras. Farm* 2003; 84(3): 75-79.

Weaver CM, Heaney RP: Food Sources, Supplements, and Bioavailability. In: Weaver CM, Heaney RP, editors. *Calcium in Human Health*, Totowa, Human Press Inc, 2006. p.129-42.

**Daniela Carazzai - Especialista em Nutrição Clínica Funcional (CRN 10 4107).*



Litholife Alimentos e Suplementos para Saúde Ltda.

Tel.: (47) 4101 0387

litholife.com.br