

# SiliciuMax<sup>®</sup>

Benefícios superiores na suplementação para mulheres



## Revitalização de cabelos e unhas

Maior densidade e espessura.  
Estimula a síntese de fibroblastos e proteínas estruturais.



## Mobilidade e ossos mais fortes

Aumenta a densidade óssea e estimula a formação do tecido conectivo.  
Atua na síntese, no equilíbrio de colágeno e na mineralização da matriz óssea.



## Efeito detox

Impede absorção de alumínio. Quando na estrutura neural do cérebro, o alumínio pode gerar estresse oxidativo e causar danos significativos.



## Vasoprotetor

Fortalece e protege a estrutura das artérias, mantendo sua elasticidade e favorecendo a sua impermeabilidade às substâncias nocivas, além de estimular o sistema circulatório.



## O Silício

É um dos doze principais elementos da composição dos organismos vivos, apresenta-se na natureza essencialmente na forma insolúvel, sendo pouco biodisponível. Quando na forma solúvel, o silício é muito biodisponível, porém, extremamente instável e tende a polimerizar-se rapidamente, acarretando deficiência na sua absorção. Portanto, o desenvolvimento de formas de silício orgânico, solúvel e não polimerizável é um desafio constante na indústria de suplementos e dermocosméticos. O silício orgânico atua no tecido conjuntivo, renovando as fibras de colágeno e elastina e reestruturando as proteínas de sustentação da pele de dentro para fora.

Jugdaohsingh R, et al. *Dietary silicon intake and absorption*. *Am J Clin Nutr*. 2002 May;75(5):887-93.

Jugdaohsingh R, et al. *The silicon supplement 'Monomethylsilanetriol' is safe and increases the body pool of silicon in healthy Pre-menopausal women*. *Nutr Metab (Lond)*. 2013 Apr 26;10(1):37.

Jugdaohsingh R. *Silicon and bone health*. *J Nutr Health Aging*. 2007 Mar-Apr;11(2):99-110.

Pruksa S, et al. *Silicon balance in human volunteers; a pilot study to establish the variance in silicon excretion versus intake*. *Nutr Metab (Lond)*. 2014 Jan 9;11(1):4.

Sripanyakorn S, et al. *The comparative absorption of silicon from different foods and food supplements*. *Br J Nutr*. 2009 Sep;102(6):825-34.

fagron.com.br

## SiliciuMax<sup>®</sup> Pó

É uma molécula de ácido ortossilícico estabilizado em maltodextrina.

A complexação é realizada por um método patenteado que inibe a polimerização do ácido ortossilícico, mantendo a molécula estável e aumentando a sua biodisponibilidade no organismo. Estudos de biodisponibilidade comparativos demonstraram superioridade a outras formas de apresentação.

## SiliciuMax<sup>®</sup> Líquido

É a forma monometilsilanetriol (MMST) de silício orgânico. O MMST é uma molécula monomérica de silício orgânico, anfífilica de alta permeabilidade nas membranas biológicas e, portanto, altamente absorvido. Sua biodisponibilidade oral é superior a todas as demais formas de silício (cerca de 64%). O MMST é convertido em ácido ortossilícico após a sua absorção. É indicado tanto para preparações de uso interno quanto de uso externo.



# SiliciuMax® | Saúde de pele, cabelos e unhas

## A aparência da pele, dos cabelos e das unhas pode ser afetada pelo baixo nível de silício

Além da síntese de colágeno e mineralização óssea, tem sido sugerido que o silício exerce funções na integridade estrutural da pele, do cabelo e das unhas. Um sinal típico do envelhecimento é a diminuição de silício e ácido hialurônico nos tecidos conectivos, resultando em perda da hidratação e da elasticidade. Já foi reportado que o silício é ativamente envolvido na prevenção do envelhecimento da pele e nas condições gerais dos cabelos e das unhas.

Na pele, a presença de silício (Si) é importante para a síntese de colágeno tipo I pelos fibroblastos, aumento da síntese de glicosaminoglicanas e ativação de enzimas hidroxilases, melhorando a elasticidade cutânea. Altas concentrações de silício são benéficas também para as fibras capilares, resultando em redução da queda capilar e do aumento de brilho. As unhas também são positivamente afetadas pela presença de silício pois é o mineral predominante na sua composição e vem sendo utilizado como suplementação e tratamento para unhas fracas e quebradiças.

Jurkić LM, et al. *Biological and therapeutic effects of ortho-silicic acid and some ortho-silicic acid-releasing compounds: New perspectives for therapy.* Nutr Metab (Lond). 2013 Jan 8;10(1):2.  
Martin KR. *Silicon: the health benefits of a metalloid.* Met Ions Life Sci. 2013;13:451-73

### Anti-aging skin care - in

SiliciuMax® Pó	150 mg
Niacinamida	500 mg
HygroCaps™	1 un

**Posologia:** Administrar 1 ou 2 cápsulas ao dia ou conforme orientação do prescritor.

Chen AC, et al. *Oral nicotinamide reduces transepidermal water loss: a randomised controlled trial.* Br J Dermatol. 2016 Apr 7.  
Bissett DL, et al. *Niacinamide: A B vitamin that improves aging facial skin appearance.* Dermatol Surg. 2005 Jul;31(7 Pt 2):860-5; discussion 865.

### SiliciuMax® e vitamina C pura - out

SiliciuMax® Líquido	20%
Vitamina C	5%
Nourivan™	qsp 50 g

**Posologia:** Aplicar sobre a área afetada 1 a 2 vezes ao dia ou conforme orientação do prescritor (embalagem *airless*).

Crisan D, et al. *The role of vitamin C in pushing back the boundaries of skin aging: an ultrasonographic approach.* Clin Cosmet Investig Dermatol. 2015 Sep 2;8:463-70.

### Anti-aging skin care - out

SiliciuMax® Líquido	10%
DermaSpheres® Fagron C	10%
Niacinamida	5%
Ácido hialurônico	2%
Fitalite™	qsp 50 g

**Posologia:** Aplicar sobre a área afetada 1 a 2 vezes ao dia ou conforme orientação do prescritor.

Crisan D, et al. *The role of vitamin C in pushing back the boundaries of skin aging: an ultrasonographic approach.* Clin Cosmet Investig Dermatol. 2015 Sep 2;8:463-70.  
Bissett DL, et al. *Niacinamide: A B vitamin that improves aging facial skin appearance.* Dermatol Surg. 2005 Jul;31(7 Pt 2):860-5; discussion 865.

### Nail Repair - in

Vitamina C	500 mg
SiliciuMax® Líquido	5 mL
Preparar 150 ml	

**Posologia:** Administrar por via oral, 5 ml 2 vezes ao dia ou conforme orientação do prescritor.

Colombo VE, et al. *Treatment of brittle fingernails and onychoschizia with biotin: scanning electron microscopy.* J Am Acad Dermatol. 1990 Dec;23(6 Pt 1):1127-32.  
Costa, I.C. et al. *Síndrome das unhas frágeis.* Anais Brasileiros de Dermatologia, 2007, 82(3), 263-267.

### Nail Repair - out

SiliciuMax® Líquido	20%
Pentrevan®	qsp 15 g

**Posologia:** Aplicar sobre as unhas 1 vez ao dia ou conforme orientação do prescritor.

Jurkić LM, et al. *Biological and therapeutic effects of ortho-silicic acid and some ortho-silicic acid-releasing compounds: New perspectives for therapy.* Nutr Metab (Lond). 2013 Jan 8;10(1):2.  
Jugdaohsingh R, et al. *The silicon supplement 'Monomethylsilanetriol' is safe and increases the body pool of silicon in healthy Pre-menopausal women.* Nutr Metab (Lond). 2013 Apr 26;10(1):37.

### Fortalecimento de cabelos e unhas - in

SiliciuMax® Pó	150 mg
Vitamina C	250 mg
Vitamina A	50.000 UI
Biotina	2,5 mg
Zinco	7 mg
HygroCaps™	1 un

**Posologia:** Administrar 1 ou 2 cápsulas ao dia ou conforme orientação do prescritor.

Jurkić LM, et al. *Biological and therapeutic effects of ortho-silicic acid and some ortho-silicic acid-releasing compounds: New perspectives for therapy.* Nutr Metab (Lond). 2013 Jan 8;10(1):2.

**HygroCaps™:** São cápsulas vegetais de hidroxipropil metilcelulose (HPMC), atualmente conhecida como hipromelose. Têm um teor mais baixo de umidade do que as cápsulas de gelatina e um perfil de dissolução equivalente, mantêm sua integridade física quando cheias com materiais higroscópicos, quando são expostas a condições de baixa umidade, são quimicamente inertes e não sofrem reações de crosslinking.

**DermaSpheres® Fagron C:** Vitamina C de alta estabilidade e penetração, além de conter niacinamida, sendo uma excelente alternativa para protocolos clareadores e *anti-aging*. A vitamina C e a niacinamida estão revestidas por um sistema de liberação enzimática podendo ser considerado um *Drug Delivery System*.

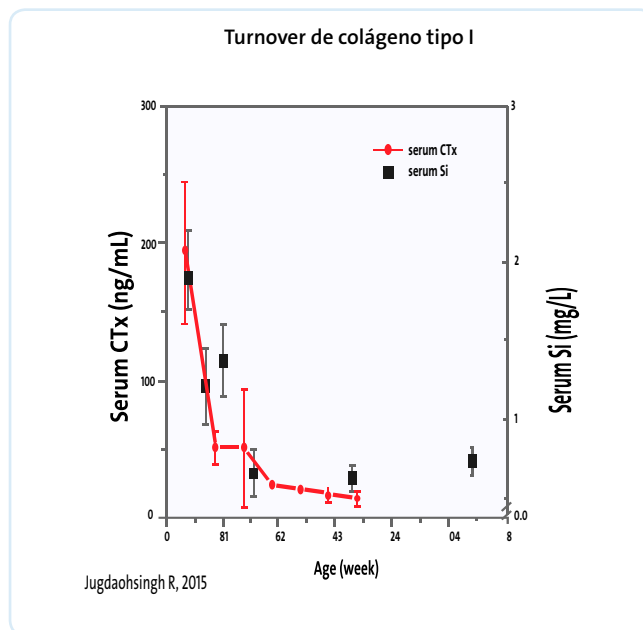


## Síntese de colágeno e diferenciação de osteoblastos

Um estudo em modelo animal demonstrou que a suplementação de silício foi capaz de restaurar formações ósseas anormais e defeitos no tecido cartilaginoso, com isso foi sugerido que a ingestão de silício poderia exercer uma função importante no metabolismo do tecido conjuntivo, especialmente ossos e cartilagens. Foi demonstrado também que concentrações fisiológicas de silício na forma de ácido ortossilícico estimulam a síntese de colágeno tipo I e aumentam a diferenciação de osteoblastos humanos.

## O declínio nos níveis de silício com o envelhecimento

A concentração de silício foi avaliada em ossos e tecido conectivo em modelo animal de diferentes idades, e as concentrações mais elevadas foram encontradas nos animais jovens, sendo o declínio do conteúdo de silício evidenciado nos animais mais velhos e correlacionado com a diminuição de colágeno tipo I.



Reffitt DM, et al. *Orthosilicic acid stimulates collagen type 1 synthesis and osteoblastic differentiation in human osteoblast-like cells in vitro.* Bone. 2003 Feb;32(2):127-35.  
Jugdaohsingh R, et al. *The decrease in silicon concentration of the connective tissues with age in rats is a marker of connective tissue turnover.* Bone. 2015 Jun; 75: 40–48.

## A ação do silício (Si) na densidade mineral óssea (DMO) é afetada pelo nível de estrogênio circulante

Um estudo epidemiológico com 2847 participantes investigou a associação entre a ingestão de silício, na forma de ácido ortossilícico e a densidade mineral óssea (DMO), encontrando correlação positiva significativa, especialmente em osso cortical em mulheres na pré-menopausa e em homens, porém não aumentou a DMO em mulheres na pós-menopausa. Portanto, a associação positiva entre o silício e a DMO pode ser mediada pelo nível de estradiol circulante.

Outro estudo em modelo animal, no qual um grupo (machos e fêmeas) recebeu suplementação de silício na forma de monometilsilanetriol (MMST) e a reposição de silício apresentou impacto positivo na DMO das fêmeas jovens, sustenta estas observações e reforça a interação entre silício e estradiol circulante.

Com o objetivo de investigar a associação entre a ingestão de silício e os marcadores de saúde óssea em mulheres de meia-idade e avaliar sua interação com o status de estrogênios circulantes nessas mulheres, foram investigados, DMO de cabeça de fêmur e de coluna lombar, marcadores urinários de reabsorção óssea e marcadores séricos de formação óssea em um grupo de 3198 mulheres entre 50 e 62 anos.

Os resultados demonstraram que a ingestão de silício estava associada ao aumento de DMO nas mulheres com níveis normais de estrogênios (pré-menopausa) e naquelas em uso de terapia de reposição hormonal (TRH) com estrogênios. Este estudo sugere que o status de estrogênio circulante (especialmente estradiol) é um fator relevante para a efetividade de silício na saúde óssea.

Jugdaohsingh R, et al. *Dietary Silicon Intake Is Positively Associated With Bone Mineral Density in Men and Premenopausal Women of the Framingham Offspring Cohort.* J bone and mineral res. 2004; v 19, 2  
Jugdaohsingh R. *Positive association between serum silicon levels and bone mineral density in female rats following oral silicon supplementation with monomethylsilanetriol.* Osteoporos Int (2015) 26:1405–1415  
Macdonald H M, et al. *Dietary silicon interacts with oestrogen to influence bone health: Evidence from the Aberdeen Prospective Osteoporosis Screening Study.* Bone, 2012, 50: 681–687

# Sugestões de formulações na saúde feminina

## Suplementação de silício para aumento de massa óssea na pré-menopausa

### Aumento da massa óssea

SiliciuMax® Pó	300 mg
Vitamina D3	2.000 UI
Vitamina K2 (MK-7)	180 mcg
HygroCaps™	1 un

**Posologia:** Administrar 1 cápsula ao dia ou conforme orientação do prescritor.

Ushiroyama T, et al; *Effect of continuous combined therapy with vitamin K(2) and vitamin D(3) on bone mineral density and coagulofibrinolysis function in postmenopausal women. Maturitas. 2002 Mar 25;41(3):211-21.*

Rizzoli R, et al.; *Vitamin D supplementation in elderly or postmenopausal women: a 2013 update of the 2008 recommendations from the European Society for Clinical and Economic Aspects of Osteoporosis and Osteoarthritis (ESCEO). Curr Med Res Opin. 2013 Apr;29(4):305-13.*

Knapen MH, et al.; *Three-year low-dose menaquinone-7 supplementation helps decrease bone loss in healthy postmenopausal women. Osteoporos Int. 2013 Sep;24(9):2499-507.*

## Associar a suplementação de silício à terapia hormonal para aumento de massa óssea na pós-menopausa

### Terapia hormonal estrogênica

Estradiol 17-B (E2)	0,5 mg
Estriol (E3)	2 mg
Testosterona (opcional)	3 mg
Pentran®	qsp 1 mL

**Posologia:** Aplicar 1 ml ao dia pela manhã (frasco dosador), por 25 dias no mês, em local com poucos pelos e pouco tecido adiposo.

### Terapia hormonal com progesterona

Progesterona	30 mg
Pentran®	qsp 1 mL

**Posologia:** Aplicar 1 ml ao dia à noite (frasco dosador), por 10 a 15 dias no mês, em local com poucos pelos e pouco tecido adiposo.

Sturdee DW. - Review - *The menopausal hot flush—Anything new? Maturitas 60 (2008) 42–49*  
Prior JC.; *Progesterone effective for hot flushes, night sweats up to 10 years after final menstruation; Presented at: The Endocrine Society 92nd Annual Meeting and Expo; June 19-22,2010; San Diego*

Sturdee DW. - Review - *The menopausal hot flush—Anything new? Maturitas 60 (2008) 42–49*  
Roberts H - Clinical review - *Managing the menopause - BMJ 2007;334:736-41*



**Pentran®** é o promotor de permeação transdérmica com maior número de estudos publicados no mundo. Para total garantia de eficácia e segurança na reposição hormonal, utilize sempre Pentran®. A ferramenta de precisão médica para via transdérmica.

**SiliciuMax®** associado a suplementos que demonstram ser eficazes na manutenção da densidade mineral óssea e na redução da dor relacionada à osteoartrite.

### Dor na osteoartrite

SiliciuMax® Pó	150 mg
Curcuma longa extrato seco	350 mg
Boswellia serrata extrato seco	150 mg
Hygrocaps™	1 un

**Posologia:** Administrar 1 cápsula 2 vezes ao dia ou conforme orientação do prescritor.

Kizhakkedath R. *Clinical evaluation of a formulation containing Curcuma longa and Boswellia serrata extracts in the management of knee osteoarthritis. Mol Med Rep. 2013 Nov;8(5):1542-8.*

### Dismenorreia

SiliciuMax® Pó	300 mg
Pinus pinaster extrato seco	60 mg
HygroCaps™	1 un

**Posologia:** Administrar 1 cápsula ao dia ou conforme orientação do prescritor.

Suzuki N, et al.; *French maritime pine bark extract significantly lowers the requirement for analgesic medication in dysmenorrhea: a multicenter, randomized, double-blind, placebo-controlled study. J Reprod Med. 2008 May;53(5):338-46.*

### Dor crônica

SiliciuMax® Pó	300 mg
Vitamina D3	4000 UI
HygroCaps™	1 un

**Posologia:** Administrar 1 cápsula ao dia ou conforme orientação do prescritor ou nutricional.

Schwalfenberg G. *Improvement of chronic back pain or failed back surgery with vitamin D repletion: a case series. J Am Board Fam Med. 2009 Jan-Feb;22(1):69-74*

### Redução de risco de fraturas

Vitamina C	500 mg
SiliciuMax® Líquido	qsp 5 mL
Mandar 150 ml	

**Posologia:** Administrar 5 ml 2 vezes ao dia ou conforme orientação do prescritor ou nutricional.

Aim F, et al. *Efficacy of vitamin C in preventing complex regional pain syndrome after wrist fracture: A systematic review and meta-analysis. Orthop Traumatol Surg Res. 2017 Mar 4. pii: S1877-0568(17)30055-5.*



A Fagron, multinacional holandesa, está presente em mais de 30 países e é líder mundial em inovação e otimização no tratamento farmacêutico personalizado.

