

# OsteoBase



## USAGE RECOMMANDÉ

- Aide à former des os solides.
- Aide à l'absorption et à l'utilisation du calcium

## SANTÉ MUSCULO-SQUELETTIQUE

OsteoBase contient 300 mg de calcium élémentaire et 300 mg de magnésium élémentaire par portion, incluant plusieurs formes de calcium pour assurer une absorption maximale. OsteoBase contient également des formes de vitamine K2 (MK-7) et de vitamine D (D3) de la plus haute qualité pour assurer une biodisponibilité maximale et un bienfait synergique pour l'absorption et l'assimilation du calcium dans le corps (vitamine D). OsteoBase comble une carence courante, celle en vitamine D, et fournit d'autres carences en nutriments musculo-squelettiques requis, le tout dans une préparation de base pratique pour la santé des os.

### Aperçu

Des études épidémiologiques et des enquêtes nationales sur les nutriments indiquent que les carences en nutriments importants sont répandues, en particulier pour la vitamine D qui joue un rôle dynamique dans l'absorption, l'intégration et l'administration du calcium dans le corps.<sup>1,2</sup> Les données recueillies sur l'apport alimentaire dans le cadre de l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes (ESCC) de 2004 ont révélé qu'à l'échelle nationale, il semble y avoir une prévalence élevée d'un apport insuffisant en vitamine D provenant de sources alimentaires (intervalle de 75 à 96%; la plupart des groupes classés selon l'âge et le sexe ayant une prévalence d'apports insuffisants d'environ 90%).<sup>3</sup> Les données sur l'apport en vitamine D provenant de l'alimentation et de suppléments combinés montrent une prévalence plus faible d'un apport insuffisant en vitamine D, quoique toujours supérieur à 50% (intervalle de 54 à 84%, selon l'âge et le sexe).<sup>4</sup> Une mauvaise alimentation, l'épuisement nutritionnel attribuable aux médicaments et une mauvaise absorption intestinale contribuent tous à réduire la consommation de

vitamine D, de magnésium et de vitamine K. OsteoBase procure 300 mg de calcium et 300 mg de magnésium par portion, dans un rapport de 1:1.

### Calcium

Le calcium dans l'os est combiné au phosphore pour former l'hydroxyapatite microcristalline (MCH). Dans l'organisme, le phosphore est le deuxième en abondance après le calcium, et est nécessaire à la santé des os. Le phosphate représente 50% du tissu osseux et est un ingrédient essentiel dans les suppléments de calcium pour développer les os et les maintenir en santé. OsteoBase utilise plusieurs formes de calcium pour maximiser l'absorption.<sup>5</sup>

### Magnésium

Le magnésium représente environ 1% des minéraux osseux et on sait qu'il agit à la fois sur la matrice osseuse et sur le métabolisme des minéraux osseux. Un contrôle rigoureux de l'homéostasie du magnésium semblerait crucial pour la santé des os.<sup>6,7</sup>

L'équilibre entre le calcium et le magnésium est maintenu grâce à une relation très étroite entre les deux minéraux, qui favorise la santé osseuse de base.<sup>8,9</sup>

### Vitamine K2 (sous forme de MK-7)

La vitamine K2 aide à lier le calcium nouvellement absorbé à la matrice minérale des os par l'activation de la protéine ostéocalcine. En outre, il s'avère que la vitamine K aide à maintenir la densité minérale osseuse en diminuant l'activité des ostéoclastes, les cellules qui dégradent la matrice osseuse.<sup>10,11</sup> Une étude réalisée en 2005 dans le nord de la Finlande a révélé que les os des

personnes ayant des taux plus élevés d'ostéocalcine carboxylée par vitamine K avaient des os plus forts que celles dont les taux de cette protéine étaient inférieurs.<sup>12</sup> Une étude japonaise a révélé que les femmes consommant souvent de la vitamine K2 (MK-7) avaient une meilleure santé osseuse que celles qui en consommaient moins souvent.<sup>13</sup>

### Vitamine D (sous forme de D3)

La vitamine D est essentielle à l'utilisation efficace du calcium par l'organisme. Elle facilite l'assimilation et l'utilisation du calcium en augmentant l'absorption intestinale du calcium alimentaire, en augmentant la réabsorption du calcium filtré par les reins et en mobilisant le calcium des os lorsque le calcium alimentaire est insuffisant.<sup>14,15</sup> La vitamine K et la vitamine D partagent des qualités similaires et agissent en synergie dans le corps pour maintenir la santé des os. Une étude aléatoire portant sur un total de 172 femmes divisé en quatre groupes, dont un avec vitamine K2, un avec vitamine D3, un avec vitamines K2 et D3 et un autre avec placebo, menée sur une période de deux ans, a révélé que la combinaison des vitamines D3 et K2 était la plus bénéfique pour la santé des os parmi ces groupes.<sup>16</sup> Cette préparation inclut 45 mcg de vitamine K2 et 1000 UI de vitamine D3 par capsule pour une absorption et une utilisation optimales par le corps.

### Dose recommandée

**Adults:** Prendre 3 capsules par jour. Prendre avec de la nourriture quelques heures avant ou après la prise de médicaments ou de produits de santé naturels.

### Ingrédients médicinaux (par capsule)

Magnésium (malate de dimagnésium).....	100 mg
Calcium (malate dicalcique DimaCal®, phosphate de calcium tribasique) .....	100 mg
Phosphore (carbonate de calcium tribasique) .....	21,67 mg
Vitamine D3 (vitamine D, cholécalciférol).....	8,33 mcg
Vitamine K2 (ménaquinone 7) (MenaQ7®PRO).....	15 mcg

### Ingrédients non médicinaux

Acide stéarique, stéarate de magnésium, hypromellose.

### Mention de risques

Consulter un praticien de soins de santé avant d'en faire l'usage si vous prenez des anticoagulants.

### Références

1. Rosanoff A, Weaver CM, Rude RK. Suboptimal magnesium in the United States: are the health consequences underestimated? *Nutr Rev.* 2012 Mar;70(3):153-64.
2. Nielsen FH. Magnesium, inflammation, and obesity in chronic disease. *Nutr Rev.* 2010 Jun;68(6):333-40.
3. Health Canada. (2017, August 24). Canadian Community Health Survey. <https://www.canada.ca/en/health-canada/services/food-nutrition/food-nutrition-surveillance/health-nutrition-surveys/canadian-community-health-survey-cchs.html>.
4. Health Canada. (2012, March 22). Vitamin D: Usual intakes from food and supplement sources. <https://www.canada.ca/en/health-canada/services/food-nutrition/healthy-eating/vitamins-minerals/vitamin-usual-intakes-food-supplement-sources.html>.
5. Clarkson PM, Haymes EM. Exercise and mineral status of athletes: calcium, magnesium, phosphorus, and iron. *Med Sci Sports Exerc.* 1995 Jun;27(6):831-43.
6. Castiglioni S, Cazzaniga A, Albisetti W, Maier JA. Magnesium and osteoporosis: current state of knowledge and future research directions. *Nutrients.* 2013;5(8):3022-3033.
7. Sojka JE, Weaver CM. Magnesium supplementation and osteoporosis. *Nutr Rev.* 1995;53(3):71-74.
8. Russell IJ, Michalek JE, Flechas JD, Abraham GE. Treatment of fibromyalgia syndrome with Super Malic: a randomized, double blind, placebo controlled, crossover pilot study. *J Rheumatol.* May 1995;22(5):953-958. (Magnesium Malate/Malic Acid Research).
9. Abraham G, Flechas JD. Management of fibromyalgia: rationale for the use of magnesium and malic acid. *J Nutr Med.* 1992;3:49-59. (Magnesium Malate/Malic Acid Research).
10. Shea MK, Booth SL, Massaro JM, Jacques PF, D'Agostino RB Sr, Dawson-Hughes B, Ordovas JM, O'Donnell CJ, Kathiresan S, Keaney JF Jr, Vasan RS, Benjamin EJ. Vitamin K and vitamin D status: associations with inflammatory markers in the Framingham Offspring Study. *Am J Epidemiol* 2008; 167(3):313-20.

11. Gundberg CM, Lian JB, Booth SL. Vitamin K-dependent carboxylation of osteocalcin: friend or foe? *Adv Nutr.* 2012;3(2):149-157.
12. Knapen MH, Drummen NE, Smit E, Vermeer C, Theuwissen E. Three-year low-dose menaquinone-7 supplementation helps decrease bone loss in healthy postmenopausal women. *Osteoporos Int.* 2013;24(9):2499-2507.
13. Kaneki M, Hodges SJ, Hosoi T, et al. Japanese fermented soybean food as the major determinant of the large geographic difference in circulating levels of vitamin K2: possible implications for hip-fracture risk. *Nutrition.* 2001; 17(4):315-21.
14. Bikle DD. Vitamin D metabolism, mechanism of action, and clinical applications. *Chem Biol.* 2014;21(3):319-329.
15. Feskanich D, Willett WC, Colditz GA. Calcium, vitamin D, milk consumption, and hip fractures: a prospective study among postmenopausal women. *Am J Clin Nutr.* 2003;77(2):504-511.
16. Ushiroyama T, Ikeda A, Ueki M. 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; 41(3):211-21.

# OsteoBase



## RECOMMENDED USE

- Helps to build strong bones
- Helps in the absorption and use of calcium

## MUSCULOSKELETAL HEALTH

OsteoBase includes 300 mg of elemental calcium and 300 mg of elemental magnesium per serving, with multiple forms of calcium to ensure maximum absorption. OsteoBase also includes the highest-quality forms of vitamin K2 (MK-7), and vitamin D (D3) to ensure maximum bioavailability and a synergistic benefit for the absorption and assimilation of calcium within the body (vitamin D). OsteoBase covers a common deficiency, vitamin D, and other musculoskeletal nutrients needed in a convenient, foundational bone health formula.

### Overview

Epidemiologic studies and national nutrient surveys indicate key nutrient deficiencies are widespread, specifically vitamin D, which plays a dynamic role in calcium absorption, integration and administration within the body.<sup>1,2</sup> Dietary intake data collected in the 2004 Canadian Community Health Survey (CCHS) found that, at a national level, there seems to be a high prevalence of inadequate vitamin D intakes from food sources (range 75-96%; with most age and gender groups having about 90% prevalence of inadequate intakes).<sup>3</sup> Data on vitamin D intakes from food and supplement source combined show a lower prevalence of inadequate vitamin D intakes, although still above 50% (range 54-84%, depending on age and gender).<sup>4</sup> Poor diets, nutrient depletion from medications, and poor intestinal absorption all contribute to reduced intake of vitamin D, as well as magnesium and vitamin K. OsteoBase provides 300 mg of calcium and 300 mg of magnesium per serving, in a 1:1 ratio.

### Calcium

Calcium in bone is combined with phosphorus to form microcrystalline hydroxyapatite (MCH). In the body,

phosphorus is second in abundance only to calcium, and is necessary for bone health. Phosphate makes up 50% of bone tissue and is an essential ingredient in calcium supplements to develop and maintain bone health. OsteoBase uses multiple forms of calcium to maximize absorption.<sup>5</sup>

### Magnesium

Magnesium comprises about 1% of bone mineral and is known to influence both bone matrix and bone mineral metabolism. A tight control of magnesium homeostasis seems to be crucial for bone health.<sup>6,7</sup>

Calcium and magnesium balance is maintained through an intricately linked relationship that support foundational bone health.<sup>8,9</sup>

### Vitamin K2 (as MK-7)

Vitamin K2 helps to bind newly absorbed calcium to the mineral matrix in bone through its activation of the protein osteocalcin. In addition, vitamin K has been found to help maintain bone mineral density by decreasing the activity of osteoclasts, or cells that break down the bone matrix.<sup>10,11</sup> A 2005 study from northern Finland found that those with greater levels of vitamin K-carboxylated osteocalcin had stronger bones than those with lower levels of the protein.<sup>12</sup> A Japanese study found superior bone health among women who frequently consumed vitamin K2 (as MK-7) compared to those who did not.<sup>13</sup>

### Vitamin D (as D3)

Vitamin D is essential for the efficient utilization of calcium by the body. Vitamin D helps in the absorption and use of calcium by increasing the intestinal absorption of dietary calcium,

increasing the reabsorption of calcium filtered by the kidneys, and mobilizing calcium from bone when there is insufficient dietary calcium.<sup>14,15</sup> Vitamin K and vitamin D share similar qualities, and act in synergy within the body to maintain bone health. A randomized study that split 172 women into a vitamin K2 group, a vitamin D3 group, a vitamin K2 and D3 group, and a placebo group for two years found that the combination of vitamin D3 and K2 had the most benefits for supporting bone health among the groups.<sup>16</sup> This formulation includes 45 mcg of vitamin K2 and 1,000 IU of vitamin D3 per capsule for optimal absorption and use by the body.

## Recommended Dose

**Adults:** Take 3 capsules per day. Take with food a few hours before or after taking other medications or natural health products.

## Medicinal Ingredients (per capsule)

Magnesium (Dimagnesium malate).....	100 mg
Calcium (DimaCal® Dicalcium malate, Calcium phosphate, tribasic).....	100 mg
Phosphorus (Calcium phosphate, tribasic).....	21.67 mg
Vitamin D3 (Vitamin D, Cholecalciferol).....	8.33 mg
Vitamin K2 (Menaquinone 7) (MenaQ7®PRO) .....	15 mcg

## Non-Medicinal Ingredients

Stearic acid, Magnesium stearate, Hypromellose.

## Risk Information

If you are taking blood thinners, consult a health care practitioner prior to use.

## References

1. Rosanoff A, Weaver CM, Rude RK. Suboptimal magnesium in the United States: are the health consequences underestimated? *Nutr Rev.* 2012 Mar;70(3):153-64.
2. Nielsen FH. Magnesium, inflammation, and obesity in chronic disease. *Nutr Rev.* 2010 Jun;68(6):333-40.
3. Health Canada. (2017, August 24). Canadian Community Health Survey. <https://www.canada.ca/en/health-canada/services/food-nutrition/food-nutrition-surveillance/health-nutrition-surveys/canadian-community-health-survey-cchs.html>.
4. Health Canada. (2012, March 22). Vitamin D: Usual intakes from food and supplement sources. <https://www.canada.ca/en/health-canada/services/food-nutrition/healthy-eating/vitamins-minerals/vitamin-usual-intakes-food-supplement-sources.html>.
5. Clarkson PM, Haymes EM. Exercise and mineral status of athletes: calcium, magnesium, phosphorus, and iron. *Med Sci Sports Exerc.* 1995 Jun;27(6):831-43.
6. Castiglioni S, Cazzaniga A, Albisetti W, Maier JA. Magnesium and osteoporosis: current state of knowledge and future research directions. *Nutrients.* 2013;5(8):3022-3033.
7. Sojka JE, Weaver CM. Magnesium supplementation and osteoporosis. *Nutr Rev.* 1995;53(3):71-74.
8. Russell IJ, Michalek JE, Flechas JD, Abraham GE. Treatment of fibromyalgia syndrome with Super Malic: a randomized, double blind, placebo controlled, crossover pilot study. *J Rheumatol.* May 1995;22(5):953-958. (Magnesium Malate/Malic Acid Research).
9. Abraham G, Flechas JD. Management of fibromyalgia: rationale for the use of magnesium and malic acid. *J Nutr Med.* 1992;3:49-59. (Magnesium Malate/Malic Acid Research).
10. Shea MK, Booth SL, Massaro JM, Jacques PF, D'Agostino RB Sr, Dawson-Hughes B, Ordovas JM, O'Donnell CJ, Kathiresan S, Keaney JF Jr, Vasan RS, Benjamin EJ. Vitamin K and vitamin D status: associations with inflammatory markers in the Framingham Offspring Study. *Am J Epidemiol* 2008; 167(3):313-20.

11. Gundberg CM, Lian JB, Booth SL. Vitamin K-dependent carboxylation of osteocalcin: friend or foe? *Adv Nutr.* 2012;3(2):149-157.
12. Knapen MH, Drummen NE, Smit E, Vermeer C, Theuwissen E. Three-year low-dose menaquinone-7 supplementation helps decrease bone loss in healthy postmenopausal women. *Osteoporos Int.* 2013;24(9):2499-2507.
13. Kaneki M, Hodges SJ, Hosoi T, et al. Japanese fermented soybean food as the major determinant of the large geographic difference in circulating levels of vitamin K2: possible implications for hip-fracture risk. *Nutrition.* 2001; 17(4):315-21.
14. Bikle DD. Vitamin D metabolism, mechanism of action, and clinical applications. *Chem Biol.* 2014;21(3):319-329.
15. Feskanich D, Willett WC, Colditz GA. Calcium, vitamin D, milk consumption, and hip fractures: a prospective study among postmenopausal women. *Am J Clin Nutr.* 2003;77(2):504-511.
16. Ushiroyama T, Ikeda A, Ueki M. 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; 41(3):211-21.