

# Vitamine K2+D3

Code : FF2247 – 15 ml



Notre formule fournit de la vitamine K sous la forme de ménaquinone-7 (vitamine K2) et de la vitamine D sous la forme de cholécalciférol (vitamine D3).

**Ingrédients :** triglycérides à chaîne moyenne, ménaquinone-7 (vitamine K2), et cholécalciférol (vitamine D3).

**Information nutritionnelle :** **4 gouttes (0,12 ml) :**

|   |                |
|---|----------------|
| Vitamine K2 (ménaquinone-7)                     | 120 µg (160%*) |
| Vitamine D3 (cholécalciférol) 1.000 IU (500 %*) | 25 µg          |

\*VNR : Valeurs Nutritionnelles de Référence en %.

**Format :**

15 ml

**Dose journalière recommandée :**

4 gouttes par jour. Bien agiter.

**Indications et utilisations :**

Aide à maintenir la santé des os et des muscles.

Améliore la santé cardiovasculaire.

Aide à maintenir l'intégrité immunitaire.

La vitamine D3 joue un rôle fondamental dans le maintien de la santé des os et des muscles en régulant le métabolisme du calcium. Elle est nécessaire à l'absorption et à l'utilisation du calcium et du phosphore pour le développement d'os et de dents sains. Elle contribue également à maintenir l'intégrité du système immunitaire.

La vitamine K2 aide à transporter le calcium vers les os, empêchant ainsi son accumulation dans les artères.

L'association des vitamines K2 et D3 contribue à améliorer la densité osseuse et la santé cardiovasculaire. Elles agissent en synergie, avec de meilleurs résultats sur la densité osseuse lorsqu'elles sont prises ensemble que lorsqu'elles sont administrées séparément <sup>(1-4)</sup>.

**VITAMINE D :** La vitamine D est connue sous le nom de « vitamine du soleil », car le corps la synthétise lors de l'exposition aux rayons solaires. Une exposition de 10 à 15 minutes trois fois par semaine devrait suffire à produire les besoins de l'organisme en cette vitamine (5). Cependant, de nombreuses personnes — même vivant sous des climats ensoleillés — ne produisent toujours pas assez de vitamine D et doivent en obtenir davantage par le biais de l'alimentation ou de suppléments. Il convient de noter qu'environ 50 % des adultes, des jeunes et des enfants apparemment en bonne santé présentent une subcarence en vitamine D. Aussi, le manque de production de vitamine D est en partie dû aux stratégies de protection visant à réduire l'exposition au soleil. Une crème solaire avec un FPS (facteur de protection solaire) de 15 bloque environ 99 % de la production cutanée de vitamine D.

La vitamine D est transformée dans le foie en 25-hydroxyvitamine D (25 [OH] D), le principal métabolite circulant de la vitamine D. Dans les reins, elle est transformée en sa forme active, la 1,25-dihydroxyvitamine D (1,25 [OH] 2 D), qui joue un rôle fondamental dans le maintien de la santé des os et des muscles en régulant le métabolisme du calcium. Une carence en vitamine D réduit l'absorption intestinale du calcium de plus de 50 %. Une baisse de la concentration de calcium sérique entraîne la sécrétion de l'hormone parathyroïdienne (PTH) afin de corriger rapidement l'hypocalcémie en mobilisant le calcium des os <sup>(4)</sup>. Diverses études épidémiologiques montrent qu'un faible taux sérique de vitamine D est associé à un risque plus élevé de maladies chroniques, notamment le diabète et les maladies cardiovasculaires, certaines maladies auto-immunes et le rachitisme chez les enfants <sup>(6-7)</sup>.

La vitamine D joue un rôle majeur au sein du système immunitaire, car elle module la réponse immunitaire adaptative et renforce la réponse immunitaire innée ; ce qui en fait un nutraceutique indispensable en prévention et en cas d'infections. La vitamine D agit en induisant la différenciation des monocytes en macrophages, en augmentant le taux de phagocytose, en augmentant la production d'enzymes lysosomales, en diminuant la production d'interleukine (IL 2), et en augmentant celle d'IL 10 <sup>(8)</sup>.

# Vitamine K2+D3

Code : FF2247 – 15 ml



VITAMINE K2 : La ménaquinone-7 (vitamine K2) est la meilleure forme de vitamine K, car elle est la plus biodisponible. C'est une vitamine liposoluble, au même titre que la vitamine D, qui est facilement absorbée, atteignant ainsi rapidement l'ensemble des tissus et organes du corps. De plus, elle a une demi-vie de 74 heures dans l'organisme, bien plus longue que d'autres formes de vitamine K comme la ménaquinone-4 (1,5 heure en moyenne) <sup>(9)</sup>.

Elle agit en outre en tant que cofacteur dans la gamma-carboxylation de l'acide glutamique qui est importante pour la production d'ostéocalcine, une protéine osseuse spécifique (10). Il existe en effet une relation positive entre l'apport en vitamine K, la densité minérale osseuse et la diminution du risque de fractures chez les personnes âgées. Ce risque peut être dû à un faible apport en vitamine K, faisant que l'acide glutamique est moins carboxylé et donc moins riche en protéine fonctionnelle. De la même manière, une relation inverse entre l'apport en vitamine K et le risque de fracture de la hanche et d'ostéoporose a été établie <sup>(11-13)</sup>.

## Références :

- 1) Kidd, Parris M. « Vitamins D and K as pleiotropic nutrients: clinical importance to the skeletal and cardiovascular systems and preliminary evidence for synergy. » *Altern Med Rev* 15.3 (2010): 199–222.
- 2) Ushiroyama, Takahisa, Atushi Ikeda, and Minoru Ueki. "Effect of continuous combined therapy with vitamin K2 and vitamin D3 on bone mineral density and coagulofibrinolysis function in postmenopausal women." *Maturitas* 41.3 (2002): 211–221. Binkley N, et al. Evaluation of Ergocalciferol or Cholecalciferol Dosing, 1,600 IU Daily or 50,000 IU Monthly in Older Adults. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*. 2011; 96 (4):981–988.
- 3) Iwamoto, Jun, Tsuyoshi Takeda, and Shoichi Ichimura. "Effect of combined administration of vitamin D 3 and vitamin K 2 on bone mineral density of the lumbar spine in postmenopausal women with osteoporosis." *Journal of orthopaedic science* 5.6 (2000): 546–551.
- 4) Iwamoto, Ichiro, et al. "A longitudinal study of the effect of vitamin K2 on bone mineral density in postmenopausal women a comparative study with vitamin D3 and estrogen—progestin therapy." *Maturitas* 31.2 (1999): 161–164.
- 5) Binkley, N., et al. "Evaluation of ergocalciferol or cholecalciferol dosing, 1,600 IU daily or 50,000 IU monthly in older adults." *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism* 96.4 (2011): 981–988.
- 6) Zanuy, MÀ Valero, and F. Hawkins Carranza. "Metabolismo, fuentes endógenas y exógenas de vitamina D." *Revista Española de Enfermedades Metabólicas Óseas* 16.4 (2007): 63–70.
- 7) Thacher, Tom D., and Bart L. Clarke. "Vitamin D insufficiency." *Mayo Clinic Proceedings*. Vol. 86. No. 1. Elsevier, 2011.
- 8) Guerri Fernández, R. C., et al. "La vitamina D como elemento inmunitario en las infecciones." *Medicina clínica* 133.9 (2009): 344–348.
- 9) Sato, Toshiro, Leon J. Schurgers, and Kazuhiro Uenishi. "Comparison of menaquinone-4 and menaquinone-7 bioavailability in healthy women." *Nutrition journal* 11.1 (2012): 93.
- 10) Inaba, Naoko, Toshiro Sato, and Takatoshi Yamashita. "Low-dose daily intake of vitamin K2 (menaquinone-7) improves osteocalcin  $\gamma$ -carboxylation: a double-blind, randomized controlled trials." *Journal of nutritional science and vitaminology* 61.6 (2015): 471–480.
- 11) Tucker, Katherine L. "Dietary intake and bone status with aging." *Current pharmaceutical design* 9.32 (2003): 2687–2704.
- 12) Iwamoto, Jun, Tsuyoshi Takeda, and Yoshihiro Sato. "Effects of vitamin K2 on osteoporosis." *Current pharmaceutical design* 10.21 (2004): 2557–2576.
- 13) Plaza, Steven M., and Davis W. Lamson. "Vitamin K2 in bone metabolism and osteoporosis." *Alternative Medicine Review* 10.1 (2005).