

VIT. C 500 mg + VIT. D 4000 UI

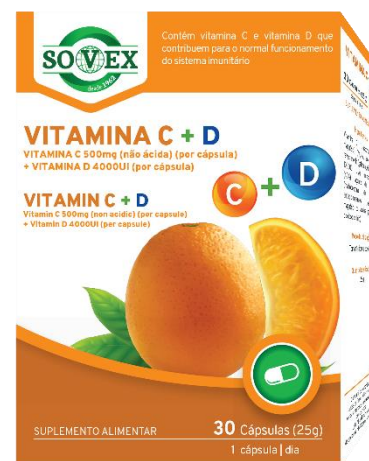
SUPLEMENTO ALIMENTAR

COD. – 00933

Suplemento alimentar à base de vitamina C (não ácida) e vitamina D que contribuem para o normal funcionamento do sistema imunitário

O **Vit. C 500 mg + Vit. D 4000 UI** consiste numa fórmula que é direcionada para o reforço da imunidade e suporte do sistema locomotor, podendo dar resposta às necessidades fisiológicas necessárias para a homeostasia do organismo. É constituído por estas duas vitaminas que funcionam em sinergia.

É de salientar que a **Vitamina C utilizada nesta fórmula é não ácida** podendo ser utilizada tranquilamente em situações de nefropatia por oxalatos ou nefrolitíase. Tal verifica-se uma vez que, não aumentando a acidificação do organismo, diminui a probabilidade de precipitação de pedras de cisteína, urato e oxalato.



Vitamina C e D no Reforço da Imunidade

Atualmente a baixa de imunidade é uma realidade. Os fatores são inúmeros, quer sejam eles de causa interna ou externa. Entre eles, diferenças de temperatura, humidade, microorganismos patogénicos bem como o próprio enfraquecimento das defesas do corpo.

Perante a situação que vivemos presentemente, é essencial que o sistema imunitário tenha todas as condições para combater os fatores patogénicos.

A vitamina D e C são essenciais para o favorecimento da imunidade celular e consequentemente para uma resposta antiviral natural, aumentando os processos de defesa do organismo. Previne-se assim os processos inflamatórios e infecciosos no organismo.

Vitamina C - A vitamina C contribui para apoiar várias funções celulares do sistema imunitário inato e adaptativo. Suporta a função de barreira epitelial contra patógenos e promove a atividade de eliminação de oxidantes da pele. Acumula-se nas células fagocitárias, como os neutrófilos, e pode melhorar a quimiotaxia, fagocitose, geração de espécies reativas de oxigénio e o seu efeito antimicrobiano. É necessária para apoptose e remoção dos neutrófilos, “gastos” nos locais de infeção, pelos macrófagos, diminuindo assim a necrose e possíveis danos aos tecidos. Nos linfócitos pode aumentar a diferenciação e proliferação de células B e T. Uma deficiência de vitamina C diminui a imunidade e provoca uma maior suscetibilidade a infeções. Por sua vez, as infeções afetam significativamente os níveis de vitamina C devido ao aumento da inflamação e dos requisitos metabólicos. Assim na suplementação com vitamina C, há evidência na eficácia, tanto na prevenção como tratamento de infeções respiratórias e sistémicas^[1], melhoramento na função do sistema imunitário humano, como na atividade antimicrobiana e das células natural killers, proliferação de linfócitos, quimocinas e hipersensibilidade do tipo tardia^[2].

Vitamina D – A vitamina D3, ou colecalciferol, é sintetizada a partir do 7 dehidrocolesterol (7-DHC), por atuação dos raios ultravioleta (UVB). A sua ação no sistema imunitário é atuar na regulação da diferenciação e ativação de linfócitos CD4^[3,4,5] e aumentar o número das células T reguladoras^[6]. Faz com que haja um decréscimo da produção das citocinas interferon- γ , IL-2 e TNF- α , por meio de células Th1 e incentivo do papel de células Th2 helper^[7], e a inibição da produção de IL-17 por meio de células Th1720 e estimulação de células T NK in vivo e in vitro. A vitamina D contribui assim para o normal funcionamento do sistema imunitário.

Vitamina C e D no combate à osteoporose

A vitamina C é um nutriente essencial para a biossíntese de colagénio e como co-fator na biossíntese de catecolaminas, L-carnitina, colesterol, aminoácidos e algumas hormonas peptídicas. Combate a inflamação e os danos oxidativos que desempenham um papel importante no início e na progressão de várias doenças crónicas e agudas^[8]. A vitamina C restaura a atividade das prolil hidroxilases de colagénio, uma família de dioxigenases dependentes de Fe2+ e α -cetoglutarato (α -KGDDs) que regulam a síntese de colagénio^[9]. Os resíduos de prolina no procolagénio requerem vitamina C para a hidroxilação, sendo necessário para a formação da tripla-hélice do colagénio maduro. A falta de uma estrutura tripla helicoidal estável compromete a integridade da pele, membranas mucosas, vasos sanguíneos e ossos^[10].



A Vitamina D na osteoporose, ativa e modula a síntese de PTH, aumentando a absorção de cálcio pelo intestino ^[11]. A vitamina D contribui para a normal absorção/utilização do cálcio e do fósforo, contribui para níveis normais de cálcio no sangue e contribui para a manutenção de ossos normais.

O **Vit. C 500 mg + Vit. D 4000 UI** exerce, portanto, uma função reguladora do sistema imunitário e dá o suporte necessário para um sistema locomotor em equilíbrio, podendo prevenir o desenvolvimento de osteoporose.

INDICAÇÕES: Regulação da Imunidade (indicado em patologias autoimunes). Prevenção da Osteoporose, nomeadamente a associada à Menopausa

INGREDIENTES: Vitamina C (L-ascorbato de magnésio), agente de revestimento (gelatina), Vitamina D (colecalciferol), agente de volume (maltodextrina de milho), antiaglomerante (sais de magnésio de ácidos gordos, dióxido de silício).

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR: Toma diária recomendada: 1 cápsula por dia

Cada 1 cápsula fornece:

		%VRN
Vitamina C	500mg	625%
Vitamina D	100mcg (4000 UI)	2000%

%VRN – Valor de Referência do Nutriente

A toma diária recomendada contribui com a quantidade significativa de vitamina C e de vitamina D para se obterem os efeitos benéficos.

UTILIZAÇÃO: Tomar 1 cápsula diária, ao pequeno-almoço, com água.

ADVERTÊNCIAS: O consumo de Vitamina D deve ser efetuado com base na determinação analítica de um défice no organismo, uma vez que em excesso pode levar à deposição de cálcio em locais indesejáveis, nomeadamente nos vasos sanguíneos.

APRESENTAÇÃO: Embalagem de 30 cápsulas (25g).

BIBLIOGRAFIA:

- [1] Carr, A. C., & Maggini, S. (2017). Vitamin C and Immune Function. *Nutrients*, 9(11), 1211. <https://doi.org/10.3390/nu9111211>
- [2] Shaik-Dasthagirisahab, Y. B., Varvara, G., Murmura, G., Saggini, A., Caraffa, A., Antinolfi, P., Tete', S., Tripodi, D., Conti, F., Cianchetti, E., Toniato, E., Rosati, M., Speranza, L., Pantalone, A., Saggini, R., Tei, M., Speziali, A., Conti, P., Theoharides, T. C., & Pandolfi, F. (2013). Role of vitamins D, E and C in immunity and inflammation. *Journal of biological regulators and homeostatic agents*, 27(2), 291–295.
- [3] Cantorna MT, Mahon B. Mounting evidence for vitamin D as an environmental factor affecting autoimmune disease prevalence. *Exp Bio Med* (Maywood) 2004; 229(11):1136-42.
- [4] Szodoray P, Nakken B, Gaal J, Jonsson R, Szegedi A, Zold E et al. The complex role of vitamin D in autoimmune diseases. *Scand J Immunol* 2008; 68(3):261-9.
- [5] Vanherwegen, A. S., Gysemans, C., & Mathieu, C. (2017). Regulation of Immune Function by Vitamin D and Its Use in Diseases of Immunity. *Endocrinology and metabolism clinics of North America*, 46(4), 1061–1094.
- [6] Szodoray P, Nakken B, Gaal J, Jonsson R, Szegedi A, Zold E et al. The complex role of vitamin D in autoimmune diseases. *Scand J Immunol* 2008; 68(3):261-9.
- [7] Cutolo M. Vitamin D and autoimmune rheumatic diseases. *Rheumatology* 2009; 48: 210-2.
- [8] Grosso, G., Bei, R., Mistretta, A., Marventano, S., Calabrese, G., Masuelli, L., Giganti, M. G., Modesti, A., Galvano, F., & Gazzolo, D. (2013). Effects of vitamin C on health: a review of evidence. *Frontiers in bioscience (Landmark edition)*, 18, 1017–1029. <https://doi.org/10.2741/4160>
- [9] Cimmino, L., Neel, B. G., & Aifantis, I. (2018). Vitamin C in Stem Cell Reprogramming and Cancer. *Trends in cell biology*, 28(9), 698–708. <https://doi.org/10.1016/j.tcb.2018.04.001>
- [10] Abdullah, M., Jamil, R. T., & Attia, F. N. (2020). Vitamin C (Ascorbic Acid). In *StatPearls*. StatPearls Publishing.
- [11] Maeda, S. S., Borba, V. Z., Camargo, M. B., Silva, D. M., Borges, J. L., Bandeira, F., Lazaretti-Castro, M., & Brazilian Society of Endocrinology and Metabolism (SBEM) (2014). Recommendations of the Brazilian Society of Endocrinology and Metabolism (SBEM) for the diagnosis and treatment of hypovitaminosis D. *Arquivos brasileiros de endocrinologia e metabologia*, 58(5), 411–433

