



Transformando vidas através de
soluções farmacêuticas inovadoras
em **implantes e injetáveis**

Informativo Técnico Científico



Somos a bio meds Brasil.

Unimos **medicina, farmácia e engenharia** para transformar vidas através de produtos inovadores.



Localizada em Florianópolis, Santa Catarina, nossa equipe multidisciplinar de farmacêuticos e engenheiros biomédicos desenvolve e produz soluções exclusivas, utilizando tecnologia de ponta e processos rigorosos de qualidade.

bio meds combina "bio" (vida) e "meds" (medicamentos), refletindo nosso compromisso em promover bem-estar e qualidade de vida através de medicamentos sofisticados.

Nosso propósito é transformar tecnologia e inovação em saúde e qualidade de vida.

Priorizamos profissionais prescritores e seus pacientes que buscam tratamentos de alta qualidade, por meio de um trabalho guiado por três valores fundamentais: **valorização das pessoas, espírito inovador e credibilidade.**

Nossa presença no mercado é marcada pela busca constante da excelência, refletida em cada aspecto dos nossos produtos, desde o instrumental até as embalagens. Sempre com o objetivo de que médicos e pacientes se sintam parte de um grupo seleto com acesso às **mais inovadoras soluções em tratamentos implantáveis e injetáveis.**

bio meds

Transformando vidas através de **soluções farmacêuticas exclusivas e inovadoras.**



Excelência

Exclusividade

Resultado

Inovação

Tecnologia

Bem-estar

Informativo Técnico Científico

Sumário

5-HTP (5-Hidroxitriptofano)	4	METILCOBALAMINA	32
ÁCIDO ALFA LIPÓICO	5	METILFOLATO	33
ADEK2	6	MSM (Metilsulfonilmetano)	34
BCAA	7	NAC (N-Acetilcisteína)	35
BIOSILIN	8	NANDROLONA DECANOATO	36
BIOTINA	9	PILL FOOD	37
CAFEÍNA BENZÓICA	10	PIRACETAM	38
CLORETO DE CROMO	11	POOL COGNITIVO	39
COENZIMA Q10	12	POOL DE AMINOACIDOS	40
COMPLEXO B	13	POOL DE AMINOACIDOS ESSENCIAIS	41
D-RIBOSE	14	POOL DE MINERAIS	42
HMB (Hidroximetilbutirato)	15	PQQ (Pirroloquinolina quinona)	43
INOSITOL	16	SAME (S-adenosil-L-metionina)	44
INOSITOL + TAURINA	17	SELÊNIO	45
L-ARGININA	18	SEMA GLUTIDA	46
L-CARNITINA	19	SULFATO DE MAGNÉSIO	47
L-FENILALANINA	20	SULFATO DE ZINCO	48
L-GLICINA	21	TEACRINA	49
L-GLUTATIONA	22	TESTOSTERONA CIPIONATO	50
L-LISINA	23	TIRZEPATIDA	51
L-METIONINA	24	TRIO METILADOR	52
L-ORNITINA	25	VITAMINA B2 (Riboflavina)	53
L-PROLINA	26	VITAMINA B3 (Niacinamida)	54
L-TAURINA	27	VITAMINA B5 (D-Pantenol)	55
L-TEANINA	28	VITAMINA B6 (Piridoxona)	56
L-TRIPTOFANO	29	VITAMINA C	57
LIDOCAÍNA	30	VITAMINA D3 (Colecalciferol)	58
MELATONINA	31		

5-HTP (5-Hidroxitriptofano)

O 5-hidroxitriptofano (5-HTP) é um aminoácido natural e precursor químico na biossíntese da serotonina, um neurotransmissor que desempenha um papel crucial na regulação do humor, do sono e do comportamento. Ele é sintetizado a partir do aminoácido essencial triptofano, por meio da ação da enzima triptofano hidroxilase, que possui duas isoformas: TPH1 e TPH2. A descarboxilação do 5-HTP leva à produção de serotonina (5-hidroxitriptamina, 5-HT), que, por sua vez, pode ser posteriormente convertida em melatonina — um hormônio envolvido na regulação dos ciclos sono-vigília [1–2].

Apresentação



5-HTP (5-Hidroxitriptofano) 10 mg/2 mL

Via de Administração



EV | IM | SC

Indicação



Transtornos depressivos³, transtorno obsessivo-compulsivo (TOC)⁴, adjuvante no tratamento de parkinson⁵, adjuvante no tratamento de transtorno do pânico⁶, insônia e distúrbios do sono⁷.

1. MAFFEI, E. U. 5-Hidroxitriptofano (5-HTP): ocorrência natural, análise, biossíntese, biotecnologia, fisiologia e toxicologia. *Revista Internacional de Ciências Moleculares*, v. 22, n. 1, p. E181, 2020. DOI: 10.3390/ijms22010181.
2. SONG, F.; GU, T.; ZHANG, L.; et al. Projeto racional de hidroxilação de triptofano 1 para melhorar a produção de 5-hidroxitriptofano. *Enzyme and Microbial Technology*, v. 165, p. 110198, 2023. DOI: 10.1016/j.enzmictec.2023.110198.
3. Effects of 5-Hydroxytryptophan on Distinct Types of Depression: A Systematic Review and Meta-Analysis. Javelle F, Lampit A, Bloch W, et al. *Nutrition Reviews*. 2020;78(1):77-88.
4. Efficacy and Safety of 5-Hydroxytryptophan on Depression and Apathy in Parkinson's Disease: A Preliminary Finding. Meloni M, Puligheddu M, Carta M, et al. *European Journal of Neurology*. 2020;27(5):779-786.
5. Preliminary Finding of a Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled, Crossover Study to Evaluate the Safety and Efficacy of 5-Hydroxytryptophan on REM Sleep Behavior Disorder in Parkinson's Disease. Meloni M, Figorilli M, Carta M, et al. *Sleep & Breathing = Schlaf & Atmung*. 2022;26(3):1023-1031.
6. Acute L-5-Hydroxytryptophan Administration Inhibits Carbon Dioxide-Induced Panic in Panic Disorder Patients. Schruers K, van Diest R, Overbeek T, Griez E. *Psychiatry Research*. 2002;113(3):237-43.
7. The Impact of 5-Hydroxytryptophan Supplementation on Sleep Quality and Gut Microbiota Composition in Older Adults: A Randomized Controlled Trial. Sutanto CN, Xia X, Heng CW, et al. *Clinical Nutrition (Edinburgh, Scotland)*. 2024;43(3):593-602.

ÁCIDO ALFA LIPÓICO (ALA)

É um composto organossulfurado natural derivado do ácido caprílico, sintetizado por plantas e animais, incluindo humanos. Rapidamente absorvido e distribuído em vários tecidos, incluindo o coração, fígado e músculo esquelético. O ALA é um cofator celular para os principais processos metabólicos, um importante antioxidante intracelular e necessário para a regeneração de outros antioxidantes (vitamina E oxidada, vitamina C e glutatona), possuindo papel fundamental nos processos apoptóticos. O ALA está envolvido em vários complexos multienzimáticos mitocondriais, protegendo as mitocôndrias do envelhecimento; atua como quelante de metais, aumenta a captação de glicose celular e modula a atividade de várias moléculas de sinalização celular e fatores de transcrição, além de atuar na neuroproteção em polineuropatias [1,4].

Apresentação



ÁCIDO LIPÓICO (2 %) 100 mg / 5 mL

ÁCIDO LIPÓICO (3 %) 300 mg / 10 mL

ÁCIDO LIPÓICO (2,5 %) 600 mg / 24 mL

Via de Administração



EV/IM

Uso exclusivo EV

Uso exclusivo EV

Indicação



Diabetes mellitus, neuropatia diabética, câncer, demência secundária à doença de Alzheimer, infecção pelo vírus da imunodeficiência humana, glaucoma, doença hepática alcoólica, cardioprotetor, anti-inflamatório, intoxicação de metais pesados [1,2,3,4,5].

1. Carter, Dan; Osborne, Virginia; Anderson, Paul. A Scientific Reference for Intravenous Nutrient Therapy: Direct Cellular Nutrition (p. 448). CAO Medical Publishing
2. Koufaki, Maria (2014). Therapeutic applications of lipoic acid: a patent review (2011 – 2014). Expert Opinion on Therapeutic Patents, 24(9), 993–1005. doi:10.1517/13543776.2014.937425
3. Salehi, B.; Berkay Yilmaz, Y.; Antika, G.; Boyunegmez Tumer, T.; Fawzi Mahomoodally, M.; Lobine, D.; Akram, M.; Riaz, M.; Capanoglu, E.; Sharopov, F.; et al. Insights on the use of α -Lipoic Acid for Therapeutic Purposes. Biomolecules 2019, 9, 356. <https://doi.org/10.3390/biom9080356>
4. Gorqca, Anna, et al. "Lipoic acid-biological activity and therapeutic potential." Pharmacological Reports 63.4 (2011): 849-858.
5. LiverTox: Clinical and Research Information on Drug-Induced Liver Injury [Internet]. Bethesda (MD): National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases; 2012-. Alpha Lipoic Acid. [Updated 2023 May 3]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK591554>

ADEK2

É a combinação de quatro vitaminas lipofílicas que atuam em sinergia à nível celular, imunológico, cardiovascular, ósseo, muscular e cerebral.

Vitamina A: nutriente essencial para os seres humanos porque não pode ser sintetizado pelo corpo. Necessária para a manutenção da visão, reprodução, integridade das estruturas das membranas celulares e seu desenvolvimento. A vitamina A auxilia na formação e manutenção da pele, dentes, tecidos esqueléticos e tecidos moles e as membranas mucosas [1,2].

Vitamina D: vitamina lipofílica que atua como um hormônio esteroide. Influencia na manutenção óssea, homeostase intestinal, sistemas imunológico e cardiovascular, pâncreas, músculos, cérebro e no controle dos ciclos celulares [3,4].

Vitamina E: refere-se a pelo menos oito isômeros estruturais de tocoferóis e tocotrienóis. Entre estes, o α -tocoferol é o mais conhecido e possui atividade antioxidante lipossolúvel [5,6].

Vitamina K2: menaquinona-7 (k2mk7) é obtida através da síntese que ocorre no organismo a partir das bactérias intestinais, principalmente da *Escherichia coli*, também presente em produtos animais e alimentos fermentados. A vitamina K2, que possui 14 isômeros no metabolismo ósseo, e seu isômero menaquinona-7 (mk7), contribui para a manutenção da saúde óssea [7,8].

Apresentação



ADEK2 (100.000 UI) / 1 mL (Vitamina A (Palmitato Retinol) 20.000 UI + Vitamina D3 (Colecalciferol) 100.000 UI + Vitamina E 100 UI (Acetato DL-Alfa Tocoferol) + Vitamina K2 MK7 (Menaquinona-7) 1000 mcg) - Veículo oleoso.

ADEK2 (600.000 UI) / 2 mL (Vitamina A (Palmitato Retinol) 50.000 UI + Vitamina D3 (Colecalciferol) 600.000 UI + Vitamina E 100 UI (Acetato DL-Alfa Tocoferol) + Vitamina K2 MK7 (Menaquinona-7) 1300 mcg) - Veículo oleoso.

Via de Administração



Uso exclusivo IM

Indicação



Hipovitaminoses, deficiência proteica, diabetes mellitus, hipertireoidismo, febre, doenças hepáticas ou fibrose cística com envolvimento hepático, paciente em tratamento com medicamentos antiepilépticos, perda de massa óssea, hiperparatireoidismo secundário, pacientes imunodeprimidos, câncer, doenças cardiovasculares, gripe, diabetes tipo 2, depressão, abetalipoproteinemia, doenças hematológicas hereditárias, dislipoproteinemia com índices baixos de HDL e altos de LDL, afecções musculares e do tecido conjuntivo, prevenção e tratamento da osteoporose [4,8,9,10,11].

1. Bendich, Adrienne, and Lillian Langseth. "Safety of vitamin A." *The American journal of clinical nutrition* 49.2 (1989): 358-371.
2. Zinder, Roman; Cooley, Rachel; Vlad, Lucian G.; Molnar, Joseph A. (2019). Vitamin A and Wound Healing. *Nutrition in Clinical Practice*, 34(6), 839–849. doi:10.1002/ncp.10420
3. Cannell, JJ; Hollis, BW; Zaslav, M; Heaney, RP (2008). Diagnosis and treatment of vitamin D deficiency. *Expert Opinion on Pharmacotherapy*, 9(1), 107–118. doi:10.1517/14656566.9.1.107 19. Meyers DG, Maloley PA, Weeks D. Safety of antioxidant vitamins. *Arch Intern Med*. 1996;156:925-935.
4. Nair, Rathish, and Arun Maseeh. "Vitamin D: The "sunshine" vitamin." *Journal of pharmacology and pharmacotherapeutics* 3.2 (2012): 118-126.
5. Archile-Contreras, Anangelina C.; Cha, Ming C.; Mandell, Ira B.; Miller, Stephen P.; Purslow, Peter P. (2011). Vitamins E and C May Increase Collagen Turnover by Intramuscular Fibroblasts. *Potential for Improved Meat Quality*. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 59(2), 608–614. doi:10.1021/jf103696t
6. Powers, Scott K; Deruisseau, Keith C; Quindry, John; Hamilton, Karyn L (2004). Dietary antioxidants and exercise. *Journal of Sports Sciences*, 22(1), 81–94. doi:10.1080/0264041031000140563
7. <https://institucional.farmacam.com.br/wp-content/uploads/2023/12/Vitamina-K2-farmacam-2019.ppt>
8. Tsukamoto, Y. (2004). Studies on action of menaquinone-7 in regulation of bone metabolism and its preventive role of osteoporosis. *BioFactors*, 22(1-4), 5–19. doi:10.1002/biof.5520220102 14. Singh, H., & Duerksen, D. R. (2003). Vitamin K and Nutrition Support. *Nutrition in Clinical Practice*, 18(5), 359–365. doi:10.1177/0115426503018005359
9. Souganidis, E.; Laillou, A.; Leyvraz, M.; Moench-Pfanner, R. A Comparison of Retinyl Palmitate and Red Palm Oil β -Carotene as Strategies to Address Vitamin A Deficiency. *Nutrients* 2013, 5, 3257-3271. <https://doi.org/10.3390/nu5083257>
10. Batistuzzo, J.A.O., Eto Y., Itaya M.. *Formulário Médico Farmacêutico*. São Paulo, 3ª edição, 2006.
11. Institute of Medicine (US) Panel on Dietary Antioxidants and Related Compounds. *Dietary Reference Intakes for Vitamin C, Vitamin E, Selenium, and Carotenoids*. Washington (DC): National Academies Press (US); 2000. 6, Vitamin E. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK225461/>

BCAA

Os aminoácidos de cadeia ramificada (BCAA) - leucina, isoleucina e valina são três dos nove aminoácidos que não podem ser sintetizados por animais e são, portanto, nutrientes essenciais que devem ser obtidos exogenamente. Eles são necessários especificamente para a síntese de proteínas, compreendendo cerca de 35% dos aminoácidos indispensáveis nas proteínas musculares. Estes aminoácidos servem como substratos de energia durante períodos de estresse físico e como precursores de outros aminoácidos e proteínas. Os BCAA exercem influência no metabolismo da glutamina, que é reconhecida por ser um importante nutriente de multiplicação celular no corpo, especialmente no intestino e sistema imune. Os BCAA participam da lipólise, lipogênese, metabolismo da glicose, transporte de glicose, função de barreira intestinal e absorção, qualidade do leite materno, saúde mamária e desenvolvimento embrionário [1,2,3].

Apresentação



BCAA (L-Leucina 24 mg + L-Isoleucina 10 mg + L-Valina 10 mg) / 2 mL

Via de Administração



EV | IM

Indicação



Sepse, trauma, câncer, insuficiência renal crônica, cirrose hepática, obesidade e distúrbios metabólicos relacionados, efeito ergogênico, aumento da síntese de proteínas musculares, sarcopenia, fadiga muscular e controle da tolerância à glicose [2,3,4].

1. Harper, A E; Miller, R H; Block, K P (1984). *Branched-Chain Amino Acid Metabolism*. *Annual Review of Nutrition*, 4(1), 409–454. doi:10.1146/annurev.nu.04.070184.002205
2. Zhang, S., Zeng, X., Ren, M. et al. Novel metabolic and physiological functions of branched chain amino acids: a review. *J Animal Sci Biotechnol* 8, 10 (2017). <https://doi.org/10.1186/s40104-016-0139-z>
3. Holeček M. Side effects of amino acid supplements. *Physiol Res*. 2022 Mar 25;71(1):29-45. doi: 10.33549/physiolres.934790. Epub 2022 Jan 19. PMID: 35043647; PMCID: PMC8997670.
5. To, C. Y., Freeman, M., & Van Winkle, L. J. (2020). Consumption of a branched-chain amino acid (BCAA) during days 2–10 of pregnancy causes abnormal fetal and placental growth: implications for BCAA supplementation in humans. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(7), 2445.
4. Institute of Medicine (US) Committee on Military Nutrition Research. *The Role of Protein and Amino Acids in Sustaining and Enhancing Performance*. Washington (DC): National Academies Press (US); 1999. 15, *Supplementation with Branched-Chain Amino Acids, Glutamine, and Protein Hydrolysates: Rationale for Effects on Metabolism and Performance*. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK224625/>

BIOSILIN

BIOSILIN é um complexo nutricional indicado para a manutenção da Pele, Cabelos e Unhas.

A Biotina apresenta função na síntese de proteínas e, mais especificamente, na produção de queratina [1]. A Niacinamida participa na síntese de NAD⁺, essencial para reações redox e produção de energia nas células cutâneas [2]. Um dos principais benefícios dermatológicos da Niacinamida é a sua capacidade de prevenir o envelhecimento cutâneo e o câncer de pele [3]. A vitamina B5 é um precursor da coenzima A, essencial para várias funções celulares, incluindo o metabolismo energético e a síntese de lipídios, que são cruciais para a manutenção da integridade da barreira cutânea [4]. A vitamina B6 apresenta função antioxidante e no metabolismo celular [5]. A associação de Vitamina B9 com outras vitaminas do complexo B mostrou melhorar a proliferação e migração de fibroblastos e queratinócitos, promovendo a cicatrização de feridas [6]. O Sulfato de Zinco e Selênio são conhecidos por suas propriedades antimicrobianas e seboestáticas, o que os tornam úteis no tratamento de doenças inflamatórias da pele, como a acne vulgar [7, 8]. O Silício e a L-Prolina são elementos essenciais envolvidos na síntese do colágeno, uma proteína essencial para a integridade estrutural da pele e outros tecidos conjuntivos. [9, 10]

Apresentação



BIOSILIN (Vitamina B7 (Biotina) 25mg + Vitamina B3 (Niacinamida) 10mg + Vitamina B5 (D-Pantenol) 50mg + Vitamina B6 (Piridoxina) 10mg + Metilfolato 0,5mg + L-Prolina 10mg + Sulfato de Zinco 10mg + Ácido selenioso 0,08mg + Silício orgânico 0,15mg)/5 mL

Via de Administração



EV / ID

Indicação



Fortalecer cabelos e unhas[4, 11]; auxiliar no tratamento da queda capilar [1]; auxiliar no tratamento de acne [7, 8]; melhorar a hidratação elasticidade e barreira cutânea [4, 9, 10] ; contribuir para a redução de sinais de envelhecimento cutâneo [5, 6]; auxiliar na regeneração celular da pele, cabelos e unhas [4, 6, 9, 10, 11].

1. Trüeb RM. Serum biotin levels in women complaining of hair loss. *Int J Trichology*. 2016;8:73–77. doi: 10.4103/0974-7753.188040.
2. Mechanistic Insights Into the Multiple Functions of Niacinamide: Therapeutic Implications and Cosmeceutical Applications in Functional Skincare Products.
3. Role of Nicotinamide in Genomic Stability and Skin Cancer Chemoprevention. Fania L, Mazzanti C, Campione E, et al. *International Journal of Molecular Sciences*. 2019;20(23):E5946.
4. The Potential Role of B5: A Stitch in Time and Switch in Cytokine. Gheita AA, Gheita TA, Kenawy SA. *Phytotherapy Research : PTR*. 2020;34(2):306-314.
5. Pyridoxine Has a Potential to Prevent the Appearance of Pigmented Spots: Effects on the Phagocytosis and Differentiation of Keratinocytes. Katsuyama Y, Hiyama K, Sawamura A, et al. *Biological & Pharmaceutical Bulletin*. 2022;45(9):1378-1384.
6. Effects of Vitamin B Complex and Vitamin C on Human Skin Cells: Is the Perceived Effect Measurable?. Rembe JD, Fromm-Dornieden C, Stuermer EK. *Advances in Skin & Wound Care*. 2018;31(5):225-233.
7. Zhang Y., Chang M.L., Bao F., Xing M., Wang E., Xu Q., Huan Z.G., Guo F., Chang J. Multifunctional Zn doped hollow mesoporous silica/polycaprolactone electrospun membranes with enhanced hair follicle regeneration and antibacterial activity for wound healing. *Nanoscale*. 2019;11(13):6315–6333.
8. Podgórska A, Puścion-Jakubik A, Markiewicz-Zukowska R, Gromkowska-Kępka KJ, Socha K. Acne Vulgaris and Intake of Selected Dietary Nutrients—A Summary of Information. *Healthcare (Basel, Switzerland)*. 2021;9(6):668.
9. Efficacy of L-Proline Administration on the Early Responses During Cutaneous Wound Healing in Rats. Ponrasu T, Jamuna S, Mathew A, et al. *Amino Acids*. 2013;45(1):179-89.
10. In Vitro Evaluation of Different Organic Matrices Used to Modulate Silicon Bioavailability. Tedesco E, Benetti F, Pezzani R. *FASEB Journal : Official Publication of the Federation of American Societies for Experimental Biology*. 2020;34(9):12229-12238.
11. Vitamins and Minerals: Their Role in Nail Health and Disease. Scheinfeld N, Dahdah MJ, Scher R. *Journal of Drugs in Dermatology : JDD*. 2007;6(8):782-7.

BIOTINA

A Vitamina B7 (biotina), é uma vitamina hidrossolúvel e serve como coenzima para cinco carboxilases em humanos. A Biotina também é covalentemente ligada a resíduos distintos de lisina em histonas, afetando a estrutura da cromatina e mediando a regulação genética, fundamental na sinalização celular e regulação epigenética de genes, desempenhando papéis importantes no metabolismo de macronutrientes. Os mamíferos não conseguem sintetizar biotina, dependendo da dieta para ingestão de fontes microbianas e vegetais.

A Biotina é importante na catálise de reações metabólicas essenciais para sintetizar ácidos graxos, na gliconeogênese e para metabolizar a leucina. A deficiência de biotinidase impede a reciclagem de biotina e muitas vezes causa retardo no desenvolvimento, hipotonia, convulsões, sinais cerebelares, alopecia, dermatite e conjuntivite [1,2,3,4,5].

Apresentação



BIOTINA (0,5 %) 10 mg / 2 mL

Via de Administração



EV | IM | SC | ID

Indicação



Sepse, trauma, câncer, insuficiência renal crônica, cirrose hepática, obesidade e distúrbios metabólicos, efeito ergogênico, aumento da síntese proteínas musculares, sarcopenia, fadiga muscular e controle da tolerância à glicose [2,3,4].

1. Zemleni, J., Wijeratne, S. S. K., & Hassan, Y. I. (2009). Biotin. *BioFactors*, 35(1), 36–46. doi:10.1002/biof.8
2. Penberthy, William Todd (2020). *Present Knowledge in Nutrition II Biotin.*, 289–303. doi:10.1016/B978-0-323-66162-1.00017-2
3. Institute of Medicine (US) Standing Committee on the Scientific Evaluation of Dietary Reference Intakes and its Panel on Folate, Other B Vitamins, and Choline. *Dietary Reference Intakes for Thiamin, Riboflavin, Niacin, Vitamin B6, Folate, Vitamin B12, Pantothenic Acid, Biotin, and Choline*. Washington (DC): National Academies Press (US); 1998. 11, Biotin. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK114297/>
4. Yudkoff M. Biotin Metabolism. In: Siegel GJ, Agranoff BW, Albers RW, et al., editors. *Basic Neurochemistry: Molecular, Cellular and Medical Aspects*. 6th edition. Philadelphia: Lippincott-Raven; 1999. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK28072/>
5. A Scientific Reference For Intravenous Nutrients Therapy, direct cellular nutrition, Dan Carter, Virginia Osborne and Paul S. Andreson. Published by CAO Medical Publishing, Cedar Rigde, CA, 2022

CAFEÍNA BENZÓICA

A cafeína é bem conhecida como um estimulante suave do SNC. Estimula a liberação de neurotransmissores como acetilcolina, dopamina, noradrenalina, ácido gama-aminobutírico e serotonina, que atuam na melhora do humor, estimulação do organismo, melhora da concentração e eliminação da fadiga física. Também aplicada em tratamentos estéticos, a cafeína demonstra capacidade de melhorar a aparência da pele e crescimento dos cabelos, atua como antioxidante e no suporte para desempenho físico como termogênico e ergogênico [1,2].

Apresentação



CAFEÍNA BENZÓICA (5 %) 100 mg / 2 mL

Via de Administração



IM | SC | ID

Indicação



Estimulante do SNC, tratamentos estéticos locais para celulite e gordura localizada, tratamento adjuvante para perda de peso, indicado como fator de crescimento capilar, antioxidante, ergogênico e termogênico no desempenho físico [1,2,3].

1. Herman, A.; Herman, A.P. (2013). *Caffeine's Mechanisms of Action and Its Cosmetic Use*. *Skin Pharmacology and Physiology*, 26(1), 8–14. doi:10.1159/000343174
2. Institute of Medicine (US) Committee on Military Nutrition Research. *Caffeine for the Sustainment of Mental Task Performance: Formulations for Military Operations*. Washington (DC): National Academies Press (US); 2001. 3, Efficacy of Caffeine. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK223791/>
3. ÇAĞIRAN, İ. H. (2020). *NUTRITIONAL ERGOGENIC SUPPLEMENTS*. *Sakarya Üniversitesi Holistik Sağlık Dergisi*, 3(3), 143-161.

CLORETO DE CROMO

O oligoelemento essencial cromo promove a ação da insulina, potencializando sua atividade nos tecidos periféricos, reduzindo as necessidades de insulina. A deficiência de cromo apresenta-se como intolerância à glicose refratária à insulina, hiperlipidemia, níveis elevados de ácidos graxos livres no plasma, perda de peso, neuropatia periférica e encefalopatia [1].

Apresentação



CLORETO DE CROMO (0,005 %) 100 mcg / 2 mL

Via de Administração



EV | IM | SC

Indicação



Tratamento adjuvante na resistência insulínica e diabetes tipo 2, dislipidemias, síndrome metabólica, síndrome do ovário policístico [1,2,3].

1. Gianturco, Stephanie L.; Pavlech, Laura L.; Storm, Kathena D.; Yuen, Melissa V.; Mattingly, Ashlee N. Chromium chloride: Summary Report. 2021-10
2. Moukarzel, Adib. "Chromium in parenteral nutrition: too little or too much?." *Gastroenterology* 137.5 (2009): S18-S28.
3. Institute of Medicine, Food and Nutrition Board. *Dietary Reference Intakes for Vitamin A, Vitamin K, Arsenic, Boron, Chromium, Copper, Iodine, Iron, Manganese, Molybdenum, Nickel, Silicon, Vanadium, and Zinc*. Washington, DC: National Academy Press, 2001.

COENZIMA Q10

A coenzima Q10 tem função antioxidante lipofílica e atua como transportador de elétrons no transporte mitocondrial. Com um papel fundamental na produção de energia na célula e atua como uma coenzima em reações enzimáticas. A CoQ10 é indispensável para o bom funcionamento celular, sua ausência ou redução da sua síntese tem consequências como função anormal da cadeia respiratória, além do aumento da geração de radicais, levando à produção inadequada de energia celular e consequente degradação das mitocôndrias por mitofagia [1,2].

Apresentação



COENZIMA Q10 (5 %) 50 mg / 1 mL - Veículo oleoso

COENZIMA Q10 (5 %) 100 mg / 2 mL - Veículo oleoso

Via de Administração



Uso exclusivo IM

Indicação



Doenças cardiovasculares, diabetes mellitus, nefropatia diabética, neuroproteção, distrofia muscular, periodontite, cirrose hepática, hipertireoidismo, estimulante do metabolismo fisiológico, função antioxidante, encefalomiopatias mitocondriais, enfarte miocárdico, insuficiência coronariana, hipertensão arterial, enxaqueca, doenças vasculares e disfunções endoteliais, doença de Parkinson, doença de Huntington, ataxia de Friedreich e câncer [1,3,4].

1. Pastor-Maldonado, Carmen J.; Suñez-Rivero, Juan M.; Povea-Cabello, Suleva; Álvarez-Cárdoba, Mónica; Villalón-García, Irene; Munuera-Cabeza, Manuel; Suñez-Carrillo, Alejandra; Talavera-Rey, Marta; Sánchez-Alcázar, José A. (2020). Coenzyme Q10: Novel Formulations and Medical Trends. *Int*
2. ÇAĞIRAN, İ. H. (2020). NUTRITIONAL ERGOGENIC SUPPLEMENTS. *Sakarya Üniversitesi Holistik Sağlık Dergisi*, 3(3), 143-161
3. OKAMOTO, T., FUKUI, K., NAKAMOTO, M., KISHI, T., KANAMORI, N., KATAOKA, K., OKADA, A. (1986). Serum levels of coenzyme Q10 and lipids in patients during total parenteral nutrition. *Journal of Nutritional Science and Vitaminology*, 32(1), 1-12. doi:10.3177/jnsv.32.1
4. Curto, Miguel *Medicina ortomolecular : fundamentos e prática / Miguel Curto. - 2. ed. - Rio de Janeiro: Atheneu, 2022.*

COMPLEXO B

As vitaminas do Complexo B pertencem ao grupo das vitaminas hidrossolúveis, vitais para a regulação e funcionamento do organismo. As vitaminas do complexo B são importantes na síntese de ácidos nucleicos e proteínas, assim como para a síntese da fosfatidilcolina, fosfolípido da membrana celular, que se transforma em colina que será utilizada na síntese de acetilcolina, um importante neurotransmissor. Cada vitamina do complexo atua em diversos processos metabólicos, trazendo homeostase ao organismo [1].

Apresentação



COMPLEXO B – SEM B1 (Vit. B2 10 mg + Vit. B3 10 mg + Vit. B5 50 mg + Vit. B6 10 mg) / 2 mL

COMPLEXO B – COM B12 (Vit. B2 10 mg + Vit. B3 30 mg + Vit. B5 30 mg + Vit. B6 80 mg + Vit. B12 1 mg) / 2 mL

Via de Administração



EV | IM | SC

Indicação



Doenças degenerativas, doenças reumatológicas, polineuropatias, pós-operatórios, prevenção de erros inatos do metabolismo, enxaquecas, propriedades antioxidantes, pelagra, problemas cardiovasculares, prevenção e tratamento adjuvante de doenças neurológicas, prevenção de câncer de pele, hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia, distúrbios cognitivos e de ansiedade, dermatite seborreica, aumento da imunidade, neuropatia diabética, artrite reumatóide, dor lombar, neuralgia, depressão, fadiga, homeostase do ciclo circadiano [1,2,3,4,5,6].

1. Gazoni, F. M., Malezan, W. R., & Santos, F. C.. (2016). O uso de vitaminas do complexo B em terapêutica analgésica. *Revista Dor*, 17(1), 52–56. <https://doi.org/10.5935/1806-0013.20160013>
2. Hrubša, M.; Siatka, T.; Nejmanová, I.; Vopršalová, M.; Kujovská Krčmová, L.; Matoušová, K.; Javorská, L.; Macáková, K.; Mercolini, L.; Remião, F.; et al. Biological Properties of Vitamins of the B-Complex, Part 1: Vitamins B1, B2, B3, and B5. *Nutrients* 2022, 14, 484. <https://doi.org/10.3390/nu14030484>
3. Tuft L, Gregory J, Gregory DC. The effect of calcium pantothenate on induced whealing and on seasonal rhinitis. *Ann Allergy* 1958;16:639-655.
4. Gupta JK and Sana QS. Potential Benefits of Methylcobalamin: A Review. *Austin J Pharmacol Ther.* 2015; 3(3).1076.
5. Elgar, K. (2022) Vitamin B12: A review of clinical use and efficacy. *Nutr Med J.*, 1 (3), 9-25.
6. A Scientific Reference For Intravenous Nutrients Therapy, direct cellular nutrition, Dan Carter, Virginia Osborne and Paul S. Andreson. Published by CAO Medical Publishing, Cedar Rigde, CA, 2022.

D-RIBOSE

A D-ribose é um carboidrato simples, componente fundamental na estrutura dos principais constituintes das células como DNA e RNA, vitamina B2, adenosina trifosfato (ATP), adenosina monofosfato (AMP) e adenosina difosfato (ADP). A D-Ribose tem a capacidade de acelerar a velocidade de produção dos compostos celulares, como ATP e minimizar as consequências fisiológicas em situações de gasto de energia, auxiliando na redução de edemas e na recuperação muscular [1,2,3].

Apresentação



D-RIBOSE (25 %) 500 mg / 2 mL

Via de Administração



EV | IM | SC

Indicação



Doenças cardiovasculares, efeito ergogênico, combate à fadiga, tratamento adjuvante de fibromialgia, auxílio na disposição e energia [1,2,3].

1. Shecterle, Linda M; Terry, Kathleen R; St. Cyr, John A (2018). Potential Clinical Benefits of D-ribose in Ischemic Cardiovascular Disease. Cureus, (), -. doi:10.7759/cureus.2291
2. M. Shecterle, Linda; R. Terry, Kathleen; A. St. Cyr, John (2010). The Patented Uses of D-Ribose in Cardiovascular Diseases. Recent Patents on Cardiovascular Drug Discovery, 5(2), 138–142. doi:10.2174/157489010791515241
3. Gross, M., S. Reiter, and N. Zöllner. "Metabolism of D-ribose administered continuously to healthy persons and to patients with myoadenylate deaminase deficiency." *Klinische Wochenschrift* 67 (1989): 1205-1213

HMB (Hidroximetilbutirato)

O HMB é um metabólito da leucina com resultado positivo no equilíbrio proteico, reparo, força e função músculo esquelética. A suplementação nutricional com HMB protege e restaura a massa muscular. O HMB está presente no músculo, no sistema imunológico e glândulas mamárias. Além de regular a perda de músculo esquelético, estimulando as vias anabólicas de proteínas, serve de substrato para a síntese de colesterol. Considerando que as células lesionadas não conseguem produzir colesterol suficiente para a reconstituição de suas membranas, o HMB auxilia na regeneração muscular e redução da proteólise de células musculares, ocasionando o aumento do crescimento muscular e redução de proteólise e dano muscular induzido pelo exercício [1,2,3,4].

Apresentação



HMB (Hidroximetilbutirato) (2,5 %) 50 mg / 2 mL

Via de Administração



EV | IM | SC

Indicação



Sarcopenia, distúrbios musculares, síntese proteica de células musculares lisas, nutrição esportiva [1,3,4,5].

1. Holeček M. Side effects of amino acid supplements. *Physiol Res.* 2022 Mar 25;71(1):29-45. doi: 10.33549/physiolres.934790. Epub 2022 Jan 19. PMID: 35043647; PMCID: PMC8997670.
2. Serafini E., Marzetti E., Calvani R., Picca A., Tosato M., Bernabei R., Land F. Nutritional approach to sarcopenia. vol. 67: SPECIAL ISSUE 1 - MARCH 2019 - *linical Geriatrics - Reviews*
3. ÇAĞIRAN, İ. H. (2020). NUTRITIONAL ERGOGENIC SUPPLEMENTS. *Sakarya Üniversitesi Holistik Sağlık Dergisi*, 3(3), 143-161.
4. Olszewer, E.; Teruya, J. *Terapia Nutricional Parenteral em Ortomolecular*. 3 edição. editora fapes.2023
5. Dutt, Vikas; Gupta, Sanjeev; Dabur, Rajesh; Injeti, Elisha; Mittal, Ashwani (2015). *Skeletal muscle atrophy: Potential therapeutic agents and their mechanisms of action*. *Pharmacological Research*, 99, 86–100. doi:10.1016/j.phrs.2015.05.010.

INOSITOL

É um componente das membranas celulares e um nutriente essencial para o crescimento e sobrevivência celular. Está presente nos fosfolípidios das membranas celulares e nas lipoproteínas plasmáticas sob a forma de fosfatidil-inositol. Atua também no SNC, agindo na sensibilização dos neurotransmissores e auxiliando no tratamento de desordens psiquiátricas [1,2,4,5].

Apresentação



INOSITOL (10 %) 1 g / 10 mL

Via de Administração



Uso exclusivo EV

Indicação



Diabetes tipo 2, polineuropatia diabética, fertilidade feminina, síndrome metabólica, depressão, doença de Alzheimer, transtorno do pânico, transtorno obsessivo-compulsivo, autismo, insônia, ansiedade, estresse pós-traumático e controle da dor, distúrbios do transporte e do metabolismo das gorduras [2,3,4,6,7,8,9].

1. Carlomagno, G., and V. Unfer. "Inositol safety: clinical evidences." *Eur Rev Med Pharmacol Sci* 15.8 (2011): 931-936
2. Olszewer, E.; Teruya, J. *Terapia Nutricional Parenteral em Ortomolecular*. 3 edição. editora fapes.2023
3. Pundir, Jyotsna; Psaroudakis, Dimitrios; Savnur, Prakash; Bhide, Priya; Sabatini, Luca; Teede, Helena; Coomarasamy, Arri; Thangaratinam, Shakila (2017). Inositol treatment of anovulation in women with polycystic ovary syndrome: a meta-analysis of randomised trials. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology* – doi:10.1111/1471-0528.14754
4. JOUR J, Levine Barak, Yoram M, gonsalves H, Szor A, Elizur Kofman, Ora Belmaker, Robert. 1995/06/01.Double-blind, controlled trial of inositol treatment of depression. 152:792-794.10.1176/ajp.152.5.792 *American Journal of Psychiatry*
5. J. Levine; A. Aviram; A. Holan; A. Ring; Y. Barak; R. H. Belmaker (1997). Inositol treatment of autism, 104(2-3), 307–310. doi:10.1007/bf01273191
6. Guo X, Guo S, Miao Z, Li Z, Zhang H. Myo-inositol lowers the risk of developing gestational diabetic mellitus in pregnancies: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials with trial sequential analysis. *J Diabetes Complications* 2018; 32(3): 342-348
7. Colodny L., Pharm D. and Ronald L. Hoffman, M.D.Inositol – Clinical Applications for Exogenous Use. *Alternative Medicine Review*. Volume 3, Number 6.1998. College for Advancement in Medicine (ACAM)
8. Riccardo Gambioli;Gianpiero Forte;Giovanni Buzzaccarini;Vittorio Unfer; Antonio Simone Laganá (2021). Myo-Inositol as a Key Supporter of Fertility and Physiological Gestation. *Pharmaceuticals* – doi:10.3390/ph14060504
9. Curto, Miguel *Medicina ortomolecular: fundamentos e prática / Miguel Curto*. - 2. ed. - Rio de Janeiro : Atheneu, 2022

INOSITOL + L-TAURINA

A associação do Inositol, que possui ação sobre o SNC e nos processos celulares, com a L-Taurina, a qual está associada na osmorregulação, antioxidação e estimulação da glicólise e gliconeogênese, tem como objetivo atuar em casos de fadiga, estresse metabólico, atuando tanto no SNC quanto no metabolismo de carboidratos/ácidos graxos, melhorando a disposição, aumentando a energia celular e acelerando o metabolismo [1,2,3,4,5,6].

Apresentação



INOSITOL (5 %) 100 mg + TAURINA (5 %) 100 mg / 2 mL

Via de Administração



EV | IM | SC

Indicação



Síndrome metabólica, diabetes, resistência insulínica, neuropatia diabética, perda de peso, fadiga e indisposição, recuperação muscular pós exercício extenuante, dores crônicas, anti-inflamatório, antioxidante, demência senil, doença de Alzheimer; proteção cardíaca, articulações e saúde hepática [1,2,3,7,8,9,10].

1. Carlomagno, G., and V. Unfer. "Inositol safety: clinical evidences." *Eur Rev Med Pharmacol Sci* 15.8 (2011): 931-936.
2. Pundir, Jyotsna; Psaroudakis, Dimitrios; Savnur, Prakash; Bhide, Priya; Sabatini, Luca; Teede, Helena; Coomarasamy, Arri; Thangaratinam, Shakila (2017). Inositol treatment of anovulation in women with polycystic ovary syndrome: a meta-analysis of randomised trials. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, (), -. doi:10.1111/1471-0528.14754
3. JOUR J, Levine Barak, Yoram M, gonsalves H, Szor A, Elizur Kofman, Ora Belmaker, Robert. 1995/06/01.Double-blind, controlled trial of inositol treatment of depression. 152:792-794.10.1176/ajp.152.5.792 *American Journal of Psychiatry*
4. J. Levine; A. Aviram; A. Holan; A. Ring; Y. Barak; R. H. Belmaker (1997). Inositol treatment of autism. , 104(2-3), 307–310. doi:10.1007/bf01273191
5. Andrew Shao; John N. Hathcock (2008). Risk assessment for the amino acids taurine, l-glutamine and l-arginine. , 50(3), 376–399. doi:10.1016/j.yrtph.2008.01.004
6. A Scientific Reference For Intravenous Nutrients Therapy, direct cellular nutrition, Dan Carter, Virginia Osborne and Paul S. Andreson. Published by CAO Medical Publishing, Cedar Ridge, CA, 2022
7. Colodny L., Pharm D. and Ronald L. Hoffman, M.D.Inositol – Clinical Applications for Exogenous Use. *Alternative Medicine Review*. Volume 3, Number 6.1998. College for Advancement in Medicine (ACAM)
8. InformedHealth.org [Internet]. Cologne, Germany: Institute for Quality and Efficiency in Health Care (IQWiG); 2006-. What can help prevent gestational diabetes? [Updated 2020 Oct 22]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK441575/>
9. Guo X, Guo S, Miao Z, Li Z, Zhang H. Myo-inositol lowers the risk of developing gestational diabetic mellitus in pregnancies: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials with trial sequential analysis. *J Diabetes Complications* 2018; 32(3): 342-348.
10. Riccardo Gambioli;Gianpiero Forte;Giovanni Buzzaccarini;Vittorio Unfer;Antonio Simone Laganá (2021). Myo-Inositol as a Key Supporter of Fertility and Physiological Gestation . *Pharmaceuticals* -. doi:10.3390/ph14060504

L-ARGININA

A L-arginina é um aminoácido semiessencial que funciona como precursor do óxido nítrico, importante vasodilatador para a saúde cardiovascular. Participa da síntese de proteínas, creatina, poliaminas e compostos bioativos, além de ser essencial no ciclo da ureia para desintoxicação do amoníaco. Modula o sistema imunológico ao influenciar células T, macrófagos e citocinas, podendo agir como imunoestimulante ou imunossupressor conforme o contexto. Também promove cicatrização de feridas, melhora o desempenho esportivo via vasodilatação, regula a função renal, estimula a síntese hormonal e apoia a saúde sexual, especialmente na disfunção erétil [1–6].

Apresentação



L-ARGININA (50 %) 1 g / 2 mL

Via de Administração



EV | IM | SC

Indicação



Saúde cardiovascular e hipertensão arterial, diabetes e distúrbios metabólicos, desintoxicação metabólica, síntese proteica, modulação imunológica, cicatrização de feridas, doença renal crônica, disfunção erétil e melhora da performance esportiva [1–9].

1. WU, G.; MEININGER, C. J.; MCNEAL, C. J.; BAZER, F. W.; RHOADS, J. M. Papel da L-Arginina na Síntese de Óxido Nítrico e na Saúde em Humanos. *Avanços em Medicina Experimental e Biologia*, v. 1332, p. 167-187, 2021. DOI: 10.1007/978-3-030-74180-8_10.
2. LORIN, J.; ZELLER, M.; GUILLAND, J. C.; et al. Arginina e Óxido Nítrico Sintase: Mecanismos Regulatórios e Aspectos Cardiovasculares. *Nutrição Molecular e Pesquisa Alimentar*, v. 58, n. 1, p. 101-116, 2014. DOI: 10.1002/mnfr.201300033.
3. DIMEJI, I. Y.; ABASS, K. S.; AUDU, N. M.; AYODEJI, A. S. L-Arginina e modulação imunológica: uma perspectiva farmacológica sobre inflamação e distúrbios autoimunes. *Revista Europeia de Farmacologia*, v. 997, p. 177615, 2025. DOI: 10.1016/j.ejphar.2025.177615.
4. SZLAS, A.; KUREK, J. M.; KREJCIO, Z. O potencial da L-arginina na prevenção e tratamento do metabolismo prejudicado de carboidratos e lipídios - uma revisão. *Nutrientes*, v. 14, n. 5, p. 961, 2022. DOI: 10.3390/nu14050961.
5. FORZANO, I.; AVVISATO, R.; VARZIDEH, F.; et al. L-Arginina em Diabetes: Evidências Clínicas e Pré-clínicas. *Diabetologia Cardiovascular*, v. 22, n. 1, p. 89, 2023. DOI: 10.1186/s12933-023-01827-2.
6. SEN, C. K.; ROY, S. L-Arginine and wound healing: a comprehensive review. *Amino Acids*, v. 35, n. 2, p. 239-254, 2008. DOI: 10.1007/s00726-007-0611-0.
7. BESCÓS, R.; SUREDA, A.; TUR, J. A.; PONS, A. The effect of nitric-oxide-related supplements on human performance. *Sports Medicine*, v. 42, n. 2, p. 99-117, 2012. DOI: 10.2165/11597040-000000000-00000.
8. BAYLIS, C. Arginine, arginine analogs and nitric oxide production in chronic kidney disease. *Nature Clinical Practice Nephrology*, v. 4, n. 11, p. 621-630, 2008. DOI: 10.1038/ncpneph0942.
9. HELLSTROM, W. J.; GITTELMAN, M.; KARLIN, G.; SEFTEL, A. D. A review of L-arginine and erectile dysfunction: a promising treatment? *BJU International*, v. 92, n. 3, p. 254-260, 2003. DOI: 10.1046/j.1464-410x.2003.04375.x.

L-CARNITINA

A L-carnitina é um derivado de aminoácidos naturais e biologicamente ativos que desempenha um papel importante no metabolismo lipídico, defesa mitocondrial e está envolvida em diversas atividades fisiológicas. A L-carnitina é encontrada no plasma e nos tecidos como carnitina livre ou ligada a ácidos graxos como derivados de acilcarnitina. Auxilia na manutenção da bainha de mielina e na transmissão dos impulsos nervosos. Os principais sintomas da deficiência de L-carnitina, são fraqueza muscular, confusão mental e insuficiência cardíaca [1,2,3,4,5,6].

Apresentação



L-CARNITINA (30 %) 600 mg / 2 mL

Via de Administração



EV | IM | SC | ID

Indicação



Deficiência primária e secundária de L-carnitina, doença de Alzheimer, distúrbios cardiovasculares, hepatotoxicidade, hiperlipoproteinemia, cetoacidose diabética, hiperglicemia, diabetes mellitus dependente de insulina, resistência à insulina, obesidade; fertilidade masculina, prevenção de osteoporose, suporte cognitivo; antioxidante; tratamento da gordura localizada [2,5,6,7,8,9].

1. Archives of Disease in Childhood 1996;74:475-478
2. Wang, Z.-Y., Liu, Y.-Y., Liu, G.-H., Lu, H.-B., & Mao, C.-Y. (2018). L-Carnitine and heart disease. Life Sciences, 194, 88–97. doi:10.1016/j.lfs.2017.12.015
3. Rebouche, C.J. (1992). Carnitine function and requirements during the life cycle. The FASEB Journal, 6: 3379-3386. <https://doi.org/10.1096/fasebj.6.15.1464372>
4. ÇAĞIRAN, İ. H. (2020). NUTRITIONAL ERGOGENIC SUPPLEMENTS. Sakarya Üniversitesi Holistik Sağlık Dergisi, 3(3), 143-161.
5. A Scientific Reference For Intravenous Nutrients Therapy, direct cellular nutrition, Dan Carter, Virginia Osborne and Paul S. Andreson. Published by CAO Medical Publishing, Cedar Ridge, CA, 2022
6. Curto, Miguel Medicina ortomolecular : fundamentos e prática / Miguel Curto. - 2. ed - Rio de Janeiro : Atheneu, 2022.
7. Pekala, Jolanta; Patkowska-Sokola, Bozena; Bodkowski, Robert; Jamroz, Dorota; Nowakowski, Piotr; Lochynski, Stanislaw; Librowski, Tadeusz (2011). L-Carnitine - Metabolic Functions and Meaning in Humans Life. Current Drug Metabolism, 12(7), 667–678. doi:10.2174/138920011796504536
8. Ribas, Graziela S.; Vargas, Carmen R.; Wajner, Moacir (2014). L-carnitine supplementation as a potential antioxidant therapy for inherited neurometabolic disorders. Gene, 533(2), 469–476. doi:10.1016/j.gene.2013.10.017
9. Coelho, C. de F., Mota, J. F., Bragança, E., & Burini, R. C. (2005). Aplicações clínicas da suplementação de L-carnitina. Revista de Nutrição, 18(5), 651–659. doi:10.1590/s1415-52732005000500008

L-FENILALANINA

A L-Fenilalanina é um aminoácido essencial necessário para a síntese de proteínas. Além de seu papel como um bloco de construção de proteínas, a L-Fenilalanina serve como um precursor metabólico da tirosina, que é posteriormente usada na biossíntese de neurotransmissores catecolaminas (dopamina, norepinefrina e epinefrina) e melanina.¹⁻³ A L-Fenilalanina está envolvida em vias metabólicas e neuroquímicas que modulam tanto aspectos inflamatórios quanto afetivos da dor crônica, principalmente por meio de sua participação na síntese de neurotransmissores e possível influência sobre o sistema opioide endógeno.⁴⁻⁷

Devido a sua participação na biossíntese de dopamina, a L-Fenilalanina também está relacionada à doença de Parkinson em múltiplos níveis, tanto do ponto de vista metabólico quanto potencialmente como biomarcador de risco e progressão.⁸

A L-Fenilalanina também apresenta influência sobre a oxidação de gorduras durante o exercício, possivelmente por estimular a secreção de glucagon, hormônio que promove a lipólise no tecido adiposo.⁹

Apresentação



L-FENILALANINA (1 %) 20 mg/2 mL

Via de Administração



EV | IM

Indicação



Ação anti-inflamatória, lipolítica, tratamento adjuvante da dor crônica, tratamento adjuvante da doença de Parkinson.

1. Dietary Phenylalanine Requirements During Early and Late Gestation in Healthy Pregnant Women. Ennis MA, Rasmussen BF, Lim K, et al. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 2020;111(2):351-359. doi:10.1093/ajcn/nqz288.
2. Phenylalanine Requirements of Enterally Fed Term and Preterm Neonates. Hogewind-Schoonenboom JE, Zhu L, Zhu L, et al. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 2015;101(6):1155-62. doi:10.3945/ajcn.114.089664.
3. Phenylalanine Hydroxylase Deficiency Treatment and Management: A Systematic Evidence Review of the American College of Medical Genetics and Genomics (ACMG). Adams AD, Fiesco-Roa MO, Wong L, et al. *Genetics in Medicine : Official Journal of the American College of Medical Genetics*. 2023;25(9):100358. doi:10.1016/j.gim.2022.12.005.
4. Polysaccharides Isolated From *Cibotium Barometz* Attenuate Chronic Inflammatory Pain: Molecular Chemical Structure and Role of Phenylalanine. un YJ, Zhang QY, Liu F, Chen L, Wang JF. *International Journal of Biological Macromolecules*. 2025;297:139911. doi:10.1016/j.ijbiomac.2025.139911.
5. Correlation Between Cerebrospinal Fluid Phenylalanine and Beta-Endorphin in Patients With Phenylketonuria. Bach FW, Nielsen JB, Buchholt J, Lou H, Güttler F. *Neuroscience Letters*. 1991;129(1):131-3. doi:10.1016/0304-3940(91)90737-e.
6. Dopamine Precursor Depletion Influences Pain Affect Rather Than Pain Sensation. Tiemann L, Heitmann H, Schulz E, Baumkötter J, Ploner M. *PloS One*. 2014;9(4):e96167. doi:10.1371/journal.pone.0096167.
7. Dopamine and Pain Sensitivity: Neither Sulpiride Nor Acute Phenylalanine and Tyrosine Depletion Have Effects on Thermal Pain Sensations in Healthy Volunteers. Becker S, Ceko M, Louis-Foster M, et al. *PloS One*. 2013;8(11):e80766. doi:10.1371/journal.pone.0080766.
8. Steventon, G. B., & Mitchell, S. C. (2018). Phenylalanine hydroxylase: A biomarker of disease susceptibility in Parkinson's disease and Amyotrophic lateral sclerosis. Glyn B. Steventon, Stephen C. Mitchell. *Medical Hypotheses*. 2018;118:29-33. doi:10.1016/j.mehy.2018.06.018.

L-GLICINA

A L-glicina é o menor dos aminoácidos e consiste em uma molécula de carbono ligada a um grupo amino e um grupo carboxila. Sequências peptídicas quase repetitivas e ricas em glicina (alças de glicina) são comuns na natureza e estão presentes nas queratinas, estruturas de colágeno e filamentos de proteínas. A atividade biológica de algumas moléculas pode ser alterada pela adição ou remoção de um resíduo de glicina. Esta molécula possui papel imunorregulador e citoprotetor. A L-glicina está envolvida em muitas reações biológicas como substrato para a síntese de proteínas, agente hepatoprotetor, agonista do receptor N-metil D-Aspartato (NMDA), micronutriente, nutracêutico e neurotransmissor inibitório. No rim, reduz a nefrotoxicidade causada por medicamentos, previne hipóxia e formação de radicais livres. Seu efeito benéfico no organismo se dá por um efeito inibitório nos mecanismos de sinalização nas células que contêm um canal de cloreto controlado por glicina [1,2,3,4].

Apresentação



L-GLICINA (3,75 %) 75 mg / 2 mL

Via de Administração



EV | IM | SC

Indicação



Síndrome metabólica, anti-inflamatório, imunomodulador, detoxificação hepática, doenças respiratórias, câncer (protetor celular), distúrbios do trato gastrointestinal, estresse oxidativo, proteção neuronal, auxílio de sono, miopatias, degeneração muscular [2,3,4].

1. Hall, J. (1998). Glycine. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, 22(6), 393–398. doi:10.1177/0148607198022006393
2. Wheeler, M. D.; Ikejima, K.; Enomoto, N.; Stacklewitz, R. F.; Seabra, V.; Zhong, Z.; Yin, M.; Schemmer, P.; Rose, M. L.; Rusyn, I. (1999). Glycine: a new anti-inflammatory immunonutrient. , 56(9-10), 843–856. doi:10.1007/s000180050030
3. A Scientific Reference For Intravenous Nutrients Therapy, direct cellular nutrition, Dan Carter, Virginia Osborne and Paul S. Andreson. Published by CAO Medical Publishing, Cedar Rigde, CA, 2022
4. Curto, Miguel Medicina ortomolecular : fundamentos e prática / Miguel Curto. - 2. ed. - Rio de Janeiro : Atheneu, 2022.

L-GLUTATIONA

A L-Glutationa é a forma ativa da glutathione (GSH), formado por três aminoácidos (glutamato, cisteína e glicina). Possui função de renovação e prevenção da oxidação por espécies reativas de oxigênio (ROS) intracelular. As atividades de muitas enzimas são influenciadas pela GSH, participando como coenzima, e por outros tióis. A GSH desempenha um papel fundamental na sinalização redox, bem como na desintoxicação xenobiótica; ajuda a regular a proliferação celular, a apoptose, a resposta imune e a produção de citocinas, removendo o hidrogênio e os peróxidos orgânicos, reciclando uma variedade de outros antioxidantes, como a vitamina E. A L-Glutationa ajuda a quelar metais pesados como o mercúrio, o arsênico em suas diversas formas iônicas, a prata, o chumbo, o níquel, o cobalto, o cobre, o zinco, o manganês e o cádmio [1,2,3,4,5].

Apresentação



L-GLUTATIONA (5 %) 100 mg / 2 mL

L-GLUTATIONA (12 %) 600 mg / 5 mL

Via de Administração



EV | IM | SC | ID

EV | IM

Indicação



Antioxidante, infertilidade masculina, doença de Alzheimer, câncer, imunomodulador [1,4,5,6,7].

1. Meister, A.; Anderson, M E (1983). *Glutathione*. , 52(1), 11–760 .doi:10.1146/annurev.bi.52.070183.003431
2. AlGhamdi, Khalid M.; Kumar, Ashok; AL-Rikabi, Ammar C.; Mubarak, Mohammed (2019). *Safety and efficacy of parenteral glutathione as a promising skin lightening agent: A controlled assessor blinded pharmacohistologic and ultrastructural study in an animal model*. *Dermatologic Therapy*. doi:10.1111/dth.13211
3. Powers, Scott K; Deruisseau, Keith C; Quindry, John; Hamilton, Karyn L (2004). *Dietary antioxidants and exercise*. *Journal of Sports Sciences*, 22(1), 81–94. doi:10.1080/0264041031000140563
4. *A Scientific Reference For Intravenous Nutrients Therapy, direct cellular nutrition*, Dan Carter, Virginia Osborne and Paul S. Andreson. Published by CAO Medical Publishing, Cedar Rigde, CA, 2022
5. Curto, Miguel *Medicina ortomolecular : fundamentos e prática* / Miguel Curto. - 2. ed. - Rio de Janeiro : Atheneu, 2022.
6. Maarten F.C.M Knapen; Petra L.M Zusterzeel; Wilbert H.M Peters; Eric A.P Steegers (1999). *Glutathione and glutathione-related enzymes in reproduction: A review*. , 82(2), 0–184. doi:10.1016/s0301-2115(98)00242-5
7. Poston, L.; Igosheva, N.; Mistry, H. D.; Seed, P. T.; Shennan, A. H.; Rana, S.; Karumanchi, S. A.; Chappell, L. C. (2011). *Role of oxidative stress and antioxidant supplementation in pregnancy disorders*. *American Journal of Clinical Nutrition*, 94(6_Suppl), 1980S–1985S. doi:10.3945/ajcn.110.001156

L-LISINA

A L-lisina é um aminoácido essencial e deve ser ingerida através da dieta ou suplementação. A L-lisina é necessária para a biossíntese de colágeno e de proteínas, também atua inibindo a replicação do vírus *Herpes simplex* tipo 1 e 2. A L-lisina promove vasodilatação e exerce efeitos benéficos sobre a pressão arterial e em casos de acidente vascular cerebral (AVC) [1,2,3,4].

Apresentação



L-LISINA (15 %) 300 mg / 2 mL

Via de Administração



EV | IM

Indicação



Infecção viral recorrente, imunomodulação, vírus da *Herpes simplex* tipo 1 e 2; ansiedade; osteoporose; diabetes, problemas cardiovasculares; estimulação de síntese proteica [1,2,4].

1. Lopez MJ, Mohiuddin SS. Biochemistry, Essential Amino Acids. [Updated 2023 Mar 13]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK557845/>
2. A Scientific Reference For Intravenous Nutrients Therapy, direct cellular nutrition, Dan Carter, Virginia Osborne and Paul S. Andreson. Published by CAO Medical Publishing, Cedar Rigde, CA, 2022
3. Curto, Miguel Medicina ortomolecular : fundamentos e prática / Miguel Curto. - 2. ed. - Rio de Janeiro : Atheneu, 2022.
4. Olszewer, E.; Teruya, J. Terapia Nutricional Parenteral em Ortomolecular. 3 edição. editora fapes.2023

L-METIONINA

A L-metionina é um aminoácido essencial necessário para o crescimento e desenvolvimento humano normal. É um dos quatro aminoácidos contendo enxofre encontrados nas proteínas dietéticas. A L-metionina é um metabólito inicial de processos que incluem transmetilação e transulfuração, desempenhando um papel importante no sistema imunológico, síntese proteica e detoxificação. Devido a sua característica hidrofóbica, a L-metionina previne o depósito de ácidos graxos no fígado e nos vasos sanguíneos. Além de sua propriedade antioxidante, a L-metionina age também como quelante de metais pesados[1,2,3].

Apresentação



L-METIONINA (5 %) 100 mg / 2 mL

Via de Administração



EV | IM | SC

Indicação



Infecção urinária; hiperhomocisteinemia, dislipidemias; detoxificação de metais no organismo; imunomodulador, síntese proteica, miopatias(fibromialgia), dores crônicas, depressão, esquizofrenia; doença de Parkinson; patologias hepáticas, colestáticas ou não, como as cirroses (alcoólica ou não alcoólica) e a intoxicação por acetaminofeno [1,2,3,4].

Característica do produto



Este produto pode apresentar formação de cristais em temperaturas abaixo de 25°C. Em caso de formação, aquecer o produto a aproximadamente 37°C.

1. R. Van Brummelen; D. du Toit (2007). L-methionine as immune supportive supplement: a clinical evaluation. , 33(1), 157–163. doi:10.1007/s00726-006-0390-2
2. A Scientific Reference For Intravenous Nutrients Therapy, direct cellular nutrition, Dan Carter, Virginia Osborne and Paul S. Andreson. Published by CAO Medical Publishing, Cedar Rigde, CA, 2022
3. Curto, Miguel Medicina ortomolecular : fundamentos e prática / Miguel Curto. - 2. ed. - Rio de Janeiro : Atheneu, 2022.
4. Ditscheid, B; Fünfstück, R; Busch, M; Schubert, R; Gerth, J; Jahreis, G (2005). Effect of L-methionine supplementation on plasma homocysteine and other free amino acids: a placebo-controlled double-blind cross-over study., 59(6), 768–775. doi:10.1038/sj.ejcn.1602138

L-ORNITINA

L-ornitina é um aminoácido livre que não é codificado pelo DNA ou envolvido na síntese de proteínas. A L-ornitina é um dos produtos da ação da enzima arginase sobre a L-arginina, formando a uréia, portanto, a L-ornitina é um elemento central da parte do ciclo da uréia, que permite a eliminação do excesso de nitrogênio. Assim, considera-se que a L-ornitina inibe o aumento do nível de amônia no sangue causado pelo esforço/estresse físico, melhorando a eficiência da produção energética para promover a desintoxicação da amônia [1].

Apresentação



L-ORNITINA (15 %) 300 mg / 2 mL

Via de Administração



EV | IM | SC

Indicação



Metabolismo lipídico; hiperamonemia, transtorno metabólico, distúrbios hepáticos, fadiga crônica, detoxificante, metabolismo de carboidratos, quelação de metais pesados [1].

1. A Scientific Reference For Intravenous Nutrients Therapy, direct cellular nutrition, Dan Carter, Virginia Osborne and Paul S. Andreson. Published by CAO Medical Publishing, Cedar Rigde, CA, 2022

L-PROLINA

A L-prolina é um aminoácido não essencial com estrutura cíclica que contribui para a estabilidade do colágeno, essencial aos tecidos conjuntivos. Atua no sistema nervoso central, modulando a neurotransmissão e participando do metabolismo mitocondrial como precursor do glutamato. Além disso, possui propriedades antioxidantes e atua como osmoprotetor, protegendo as células contra estresses oxidativos e osmóticos. Essas funções evidenciam seu papel importante no metabolismo celular e na resposta a condições fisiológicas e patológicas. [1-5]

Apresentação



L-PROLINA (25 %) 50 mg / 2 mL

Via de Administração



EV | IM | SC | ID

Indicação



Síntese e manutenção do colágeno, regulação do metabolismo celular, modulação da neurotransmissão no sistema nervoso central, proteção antioxidante, ação osmoprotetora, associada à cicatrização de feridas e a condições metabólicas e neurológicas. [1-5].

1. Phang, J. M., Liu, W., Hancock, C. N., & Christian, K. J. (2015). The proline regulatory axis and cancer. *Frontiers in Oncology*, 5, 90. <https://doi.org/10.3389/fonc.2015.00090>
2. Sansone, A., Giordano, C., & Sessa, G. (2014). Proline metabolism and mitochondrial function: A mini-review. *Mitochondrion*, 19, 43–49. <https://doi.org/10.1016/j.mito.2014.04.007>
3. Phang, J. M. (2019). Proline metabolism in cell regulation and cancer biology: Recent advances and hypotheses. *Annual Review of Nutrition*, 39, 287–310. <https://doi.org/10.1146/annurev-nutr-082018-124553>
4. Szabados, L., & Savouré, A. (2010). Proline: A multifunctional amino acid. *Trends in Plant Science*, 15(2), 89–97. <https://doi.org/10.1016/j.tplants.2009.11.009>
5. Krishnan, N., Dickman, M. B., & Becker, D. F. (2008). Proline modulates the intracellular redox environment and protects mammalian cells against oxidative stress. *Free Radical Biology and Medicine*, 44(4), 671–681. <https://doi.org/10.1016/j.freeradbiomed.2007.10.037>

L-TAURINA

A L-aurina é um membro da família dos aminoácidos que contém enxofre. Um dos aminoácidos livres mais abundantes no corpo, a L-aurina é sintetizada endogenamente no fígado a partir da cisteína através de várias etapas enzimáticas. A L-aurina é um dos aminoácidos mais abundantes no coração e nos músculos em geral, nas plaquetas e no tecido nervoso em desenvolvimento. Os efeitos benéficos aos quais a L-aurina tem sido associada a osmorregulação, antioxidação, desintoxicação e estimulação da glicólise, da glicogênese e função imune [1,2,3].

Apresentação



L-TAURINA (5 %) 100 mg / 2 mL

Via de Administração



EV | IM | SC

Indicação



Diabetes, hipertensão, doenças cardíaca, degeneração da retina, distúrbios músculo esqueléticos, hiperlipidemia, aterosclerose, hiperhomocisteinemia; antioxidante [1,2,3,4,5].

1. Andrew Shao; John N. Hathcock (2008). Risk assessment for the amino acids taurine, L-glutamine and L-arginine. , 50(3), 376–399. doi:10.1016/j.yrtph.2008.01.004
2. A Scientific Reference For Intravenous Nutrients Therapy, direct cellular nutrition, Dan Carter, Virginia Osborne and Paul S. Andreson. Published by CAO Medical Publishing, Cedar Rigde, CA, 2022.
3. Curto, Miguel Medicina ortomolecular : fundamentos e prática / Miguel Curto. - 2. ed. - Rio de Janeiro : Atheneu, 2022
4. Bkaily, Ghassan; Jazzar, Ashley; Normand, Alexandre; Simon, Yanick; Al-Khoury, Johnny; JACQUES, Danielle (2019). Taurine and cardiac disease: state of the art and perspectives. Canadian Journal of Physiology and Pharmacology, (), cjpp-2019-0313–. doi:10.1139/cjpp-2019-0313
5. Lin Chang; Jing Zhao; Jianxin Xu; Wei Jiang; Chao Shu Tang; Yong Fen Qi (2004). Effects of taurine and homocysteine on calcium homeostasis and hydrogen peroxide and superoxide anions in rat myocardial mitochondria., 31(4), 237–243. doi:10.1111/j.1440-1681.2004.03983.x

L-TEANINA

A L-teanina é o principal aminoácido encontrado no chá verde. As folhas de chá colhidas contêm diferentes quantidades de catequinas (propriedades antioxidantes) e teaninas (propriedades relaxantes), cujos componentes químicos são considerados neuroprotetores. A L-teanina tem atividade moduladora do humor, relacionada com os seus efeitos sobre a serotonina, dopamina e outros neurotransmissores. A L-teanina pode antagonizar o efeito estimulador da cafeína.

Apresentação



L-TEANINA (2,5 %) 50 mg / 2 mL

Via de Administração



EV | IM | SC

Indicação



Imunomodulador, hipertensão, desempenho cognitivo e bem estar, ansiedade, dislipidemias, neuroprotetor, memória, modulador para pacientes em quimioterapia, regulação do ciclo circadiano (sono) [1,2].

1. Eschenauer, G. (2006). Pharmacology and therapeutic uses of theanine. American Journal of Health-System Pharmacy, 63(1), 26–30. doi:10.2146/ajhp050148

2. Sarris, Jerome; Byrne, Gerard J.; Cribb, Lachlan; Oliver, Georgina; Murphy, Jenifer; Macdonald, Patricia; Nazareth, Sonia; Karamacoska, Diana; Galea, Samantha; Short, Anika; Ee, Carolyn; Birling, Yoann; Menon, Ranjit; Ng, Chee H. (2019). L-theanine in the adjunctive treatment of generalized anxiety disorder: A double-blind, randomised, placebo-controlled trial. Journal of Psychiatric Research, 110, 31–37. doi:10.1016/j.jpsychires.2018.12.014

L-TRIPTOFANO

O L-triptofano é o precursor da serotonina, neurotransmissor que modula praticamente todos os processos comportamentais humanos, como equilíbrio de humor, sono, libido, ansiedade, apetite, temperatura corporal, ritmo cardíaco e sensibilidade. A redução do triptofano plasmático aumenta a depressão e a agressividade, enquanto o aumento deste aminoácido induz sonolência e diminui a sensibilidade à dor[1].

Apresentação



L-TRIPTOFANO (1 %) 100 mg / 10 mL

Via de Administração



Uso exclusivo EV

Indicação



Depressão; distúrbios psicológicos relacionados a sinais de irritabilidade, de agressão e estresse; distúrbios do sono; hiperatividade, déficit de atenção, dores crônicas; doença de Alzheimer, memória e da capacidade de aprendizado; compulsão alimentar [1,2,3].

1. Institute of Medicine (US) Committee on Military Nutrition Research. *The Role of Protein and Amino Acids in Sustaining and Enhancing Performance*. Washington (DC): National Academies Press (US); 1999. 14, Amino Acid and Protein Requirements: Cognitive Performance, Stress, and Brain Function. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK224629/>
2. Holeček M. Side effects of amino acid supplements. *Physiol Res*. 2022 Mar 25;71(1):29-45. doi: 10.33549/physiolres.934790. Epub 2022 Jan 19. PMID: 35043647; PMCID: PMC8997670.
3. Curto, Miguel *Medicina ortomolecular : fundamentos e prática / Miguel Curto*. - 2. ed. - Rio de Janeiro : Atheneu, 2022.

LIDOCAÍNA

A lidocaína é um agente anestésico local comumente usado para anestesia e analgesia. Está na classe dos anestésicos locais amida que, comparados aos anestésicos locais do tipo éster, geralmente são bem tolerados, com raras ocasiões de reações alérgicas. A lidocaína é um anestésico local que produz perda transitória da função sensorial, motora e autonômica quando o medicamento é injetado ou aplicado próximo ao tecido neural [1,2].

Apresentação



LIDOCAÍNA (2 %) 20 mg / mL

Via de Administração



IM | SC | ID

Indicação



Anestésico local, anestésico local tópico [1,3].

1. Beecham GB, Nessel TA, Goyal A. Lidocaine. [Updated 2022 Dec 11]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK539881/>
2. Torp KD, Metheny E, Simon LV. Lidocaine Toxicity. [Updated 2022 Dec 8]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482479/>
3. A Scientific Reference For Intravenous Nutrients Therapy, direct cellular nutrition, Dan Carter, Virginia Osborne and Paul S. Andreson. Published by CAO Medical Publishing, Cedar Rigde, CA, 2022

MELATONINA

Melatonina é um hormônio produzido pela glândula pineal, com papel central na regulação do ciclo sono-vigília. Sua produção aumenta à noite e diminui com a luz. Além de ajudar no sono, possui ações antioxidantes, anti-inflamatórias, citoprotetoras e imunomoduladoras. [1,2] Na estética, a Melatonina tem demonstrado efeitos antienvhecimento na pele, principalmente devido às suas capacidades antioxidantes e anti-inflamatórias. Ela protege a pele contra o estresse oxidativo e danos induzidos por radiação ultravioleta (UV), além de influenciar positivamente a síntese de colágeno e a atividade mitocondrial. [3,4] A Melatonina também apresenta papel na regulação da melanogênese, o processo de produção de melanina. Ela pode inibir a produção de melanina, tanto diretamente nos melanócitos quanto indiretamente através da modulação de fatores paracrinos secretados por queratinócitos. Isso sugere um potencial terapêutico para melatonina em distúrbios de pigmentação, como melasma.[5,6]

Apresentação



MELATONINA (0,15 %) 3 mg/2 mL

Via de Administração



EV | IM | SC | ID

Indicação



Distúrbios do sono; Propriedades Antienvhecimento; Regulação da Pigmentação; Ação antioxidante; Ação anti-inflamatória. [1, 2, 3, 4, 5, 6]

1. Martinez-Ruiz L, et al. Intratumoral injection of melatonin enhances tumor regression in cell line-derived and patient-derived xenografts of head and neck cancer by increasing mitochondrial oxidative stress. *Biomed Pharmacother.* 2023 Nov;167:115518. doi: 10.1016/j.biopha.2023.115518. Epub 2023 Sep 15. PMID: 37717534.
2. Bešlić I, Lugović-Mihić L, Vrtarić A, Bešlić A, Škrinjar I, Hanžek M, Crnković D, Artuković M. Melatonin in Dermatologic Allergic Diseases and Other Skin Conditions: Current Trends and Reports. *Int J Mol Sci.* 2023 Feb 17;24(4):4039. doi: 10.3390/ijms24044039. PMID: 36835450; PMCID: PMC9967801.
3. Taheri M, Seirafianpour F, Fallahian A, et al. Exploring Melatonin's Signalling Pathways in the Protection Against Age-Related Skin Deterioration.
4. Samra T, Gomez-Gomez T, Linowiecka K, et al. Melatonin Exerts Prominent, Differential Epidermal and Dermal Anti-Aging Properties in Aged Human Eyelid Skin Ex Vivo.
5. Sevilla A, Chéret J, Slominski RM, Slominski AT, Paus R. Revisiting the Role of Melatonin in Human Melanocyte Physiology: A Skin Context Perspective.
6. Yang S, Zeng H, Jiang L, et al. Melatonin Reduces Melanogenesis by Inhibiting the Paracrine Effects of Keratinocytes.

METILCOBALAMINA

A metilcobalamina é a forma ativa da vitamina B12 (cobalamina), a qual desempenha um papel fundamental na manutenção da saúde. A deficiência dietética de cobalamina causa muitos problemas de saúde, os mais comuns são deficiência sanguínea, depressão, irritabilidade e psicose. A deficiência a longo prazo da vitamina B12 pode levar à hiperhomocisteinemia e a distúrbios cardiovasculares. As causas mais comuns da deficiência de vitamina B12 são a anemia perniciosa, a má absorção da vitamina B12 alimentar e dietas vegetarianas. Os sintomas neurológicos da carência de vitamina B12 incluem o adormecimento e coceira nos membros, mais comumente nas pernas, hiposmia, hipogeusia, anorexia, dificuldade para deambular, alteração da memória, alucinações, desorientação, e demência, com ou sem alterações do humor [1,2,3,4].

Apresentação



METILCOBALAMINA (0,05 %) 500 mcg / mL

METILCOBALAMINA (0,25 %) 2500 mcg / mL

Via de Administração



EV | IM | SC

Indicação



Neuropatia diabética, doenças degenerativas, esclerose lateral amiotrófica, demência, doença de Alzheimer, artrite reumatóide, transtorno do espectro do autista, depressão, fadiga, hiperhomocisteína, neuralgia herpética, anemia perniciosa, doença de Crohn, pacientes submetidos a gastrectomia, cirurgia de bypass gástrico ou ressecção ileal, gastrite atrófica, insuficiência pancreática, tratamento prolongado com omeprazol [1,2,3,4].

1. Gupta JK and Sana QS. Potential Benefits of Methylcobalamin: A Review. *Austin J Pharmacol Ther.* 2015; 3(3).1076.
2. Curto, Miguel *Medicina ortomolecular : fundamentos e prática* / Miguel Curto. - 2. ed. - Rio de Janeiro : Atheneu, 2022.
3. Elgar, K. (2022) Vitamin B12: A review of clinical use and efficacy. *Nutr Med J.*, 1 (3), 9-25.
4. Institute of Medicine (US) Standing Committee on the Scientific Evaluation of Dietary Reference Intakes and its Panel on Folate, Other B Vitamins, and Choline. *Dietary Reference Intakes for Thiamin, Riboflavin, Niacin, Vitamin B6, Folate, Vitamin B12, Pantothenic Acid, Biotin, and Choline.* Washington (DC): National Academies Press (US); 1998. 9, Vitamin B12. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK114302/>

METILFOLATO

O metilfolato é a forma ativa do ácido fólico (vitamina B9), transportada através da barreira hematoencefálica, detectável no cérebro em concentrações três vezes maiores que no soro. O metilfolato regula, em parte, a cascata química responsável pela síntese de serotonina, dopamina e norepinefrina. A deficiência ou baixos níveis de metilfolato no SNC pode resultar em insuficiência dos níveis desses neurotransmissores vitais, sendo relacionada sua deficiência de folato com desordens psiquiátricas, como depressão e esquizofrenia [1,2,3].

Apresentação



METILFOLATO (0,125 %) 2,5 mg / 2 mL

Via de Administração



EV | IM | SC

Indicação



Depressão, irritabilidade, falta de concentração e atenção, insônia, agitação, paranóia e humor deprimido, esquizofrenia, doença de Alzheimer, demência senil, distúrbios cognitivos, deficiência de folato, pacientes que não respondem a fármacos antidepressivos, disfunção hepática, alcoolismo, diálise renal, vômitos excessivos, anorexia, transtornos gastrointestinais, doença celíaca, gravidez, hiperhomocisteinemia, pacientes que utilizam de forma crônica fármacos anticonvulsivantes, quimioterápicos, imunossupressores, estatinas, contraceptivos orais e anticoagulantes [1,2,3,4].

1. Godfrey, P.S.A; Toone, B.K.; Bottiglien, T.; Laundry, M.; Reynolds, E.H.; Carney, M.W.P.; Flynn, T.G.; Chanarin, I. (1990). Enhancement of recovery from psychiatric illness by methylfolate. , 336(8712), 392–395.
2. Martone, Gerald (2017). Enhancement of recovery from mental illness with L-methylfolate supplementation. Perspectives in Psychiatric Care, —. doi:10.1111/ppc.12227
3. Stahl, Stephen M. "L-methylfolate: a vitamin for your monoamines." J Clin Psychiatry 69.9 (2008): 1352-1353.
4. Leahy, Laura G. (2017). Vitamin B Supplementation: What's the Right Choice for Your Patients?. Journal of Psychosocial Nursing and Mental Health Services, 55(7), 7–11. doi:10.3928/02793695-20170619-02
5. Curto, Miguel Medicina ortomolecular : fundamentos e prática / Miguel Curto. - 2. ed. - Rio de Janeiro : Atheneu, 2022

MSM (Metilsulfonilmetano)

É uma forma orgânica de enxofre preparada a partir da lignina, ativo encontrado em plantas verdes, frutas e vegetais. O MSM é uma molécula organossulfurada natural e um suposto doador de metila. O MSM é o primeiro metabólito oxidado de dimetilsulfóxido (DMSO). Possui atividades anti-inflamatórias, propriedades quimiopreventivas, inibição da síntese da prostaciclina, ação antiaterosclerótica, efeito salutar no metabolismo dos eicosanóides e eliminação de radicais livres. O MSM é uma fonte nutricional de enxofre, indispensável para a estrutura das proteínas do corpo, quando há carência do enxofre no organismo, as proteínas de transporte ficam bloqueadas pela perda da elasticidade e perdem a função, acarretando uma redução no aporte de oxigênio e nutrientes ao tecido e o acúmulo tóxico dos refugos metabólicos celulares, resultando em uma redução da vitalidade e o consequente surgimento de uma doença degenerativa. As baixas concentrações de MSM no corpo estão associadas a um estado de fadiga inespecífica, depressão, elevada sensibilidade ao estresse físico e psíquico [1,2,3].

Apresentação



MSM (Metilsufonilmetano) (15 %) 750 mg / 5 mL

MSM (Metilsufonilmetano) (15 %) 1,5 g / 10 mL

Via de Administração



EV | IM

EV | IM

Indicação



Dores crônicas, anti-inflamatório, dores articulares, imunomodulador, câncer, antioxidante, clareamento da pele, crescimento e fortalecimento capilar, síndrome metabólica, desintoxicante, doenças cognitivas [1,2,3,4,5].

1. Brien, Sarah; Prescott, Phil; Lewith, George (2011). Meta-Analysis of the Related Nutritional Supplements Dimethyl Sulfoxide and Methylsulfonylmethane in the Treatment of Osteoarthritis of the Knee. Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine. Volume 2011, Article ID 528403, 12 pages. doi:10.1093/ecam/nep045
2. Butawan, Matthew, Rodney L. Benjamin, and Richard J. Bloomer. "Methylsulfonylmethane: applications and safety of a novel dietary supplement." *Nutrients* 9.3 (2017): 290.
3. Curto, Miguel Medicina ortomolecular : fundamentos e prática / Miguel Curto. - 2. ed. - Rio de Janeiro : Atheneu, 2022.
4. Stuber K, Sajko S, Kristmanson K. Efficacy of glucosamine, chondroitin, and methylsulfonylmethane for spinal degenerative joint disease and degenerative disc disease: a systematic review. *J Can Chiropr Assoc.* 2011 Mar;55(1):47-55. PMID: 21403782; PMCID: PMC3044807.
5. A Scientific Reference For Intravenous Nutrients Therapy, direct cellular nutrition, Dan Carter, Virginia Osborne and Paul S. Andreson. Published by CAO Medical Publishing, Cedar Rigde, CA, 2022.

NAC (N-ACETILCISTEÍNA)

A NAC, uma variante acetilada do aminoácido L-cisteína, é encontrada naturalmente em pequenas quantidades em algumas frutas e vegetais. A NAC é um derivado N-acetil não tóxico da cisteína contendo um grupo tiol. Sua suplementação aumenta os níveis de glutathione, o principal antioxidante do corpo. A glutathione é extremamente importante para desintoxicação, incluindo xenobióticos, compostos de peróxido e outras moléculas geradoras de radicais livres [1,2].

Apresentação



NAC (N-Acetilcisteína) (15 %) 300 mg / 2 mL

Via de Administração



EV | IM | SC

Indicação



Agente hepatoprotetor, agente antioxidante, doenças pulmonares, overdose de paracetamol, agente antioxidante e desintoxicante [3,4,5].

1. A Scientific Reference For Intravenous Nutrients Therapy, direct cellular nutrition, Dan Carter, Virginia Osborne and Paul S. Andreson. Published by CAO Medical Publishing, Cedar Ridge, CA, 2022.
2. Millea PJ. N-acetylcysteine: multiple clinical applications. Am Fam Physician. 2009 Aug 1;80(3):265-9. PMID: 19621836.
3. [Bula para profissional - solução injetável] [Internet]. Disponível em: <https://consultas.anvisa.gov.br/#/bulario/>
4. Medscape [Internet]. New York: LLC. 2020. Acetylcysteine [citado em 27 jan. 2021]. Disponível em: <https://reference.medscape.com/drug/n-acetylcysteine-mucomystacetylcysteine-343425#91>
5. KOROLKOVAS, Andrejus; FRANÇA, Francisco F.A.C. DTG – Dicionário Terapêutico Guanabara. 21 ed. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan, 2015

NANDROLONA DECANOATO

(Portaria 344/98 - Ativo controlado)

Pertence ao grupo de medicamentos conhecidos como esteróides anabólicos. A nandrolona é um esteróide anabólico androgênico derivado da testosterona através da adição de um carbono na posição 19, sendo também conhecida como 19-nortestosterona. Caracteriza-se por uma maior atividade anabólica e baixa atividade androgênica em relação à testosterona. O decanoato de nandrolona é um análogo sintético obtido pela esterificação da molécula na posição 17-beta- hidroxil, que confere maior lipossolubilidade e retarda a liberação do hormônio na circulação sanguínea. A nandrolona promove o aumento da síntese proteica, e tem sido utilizada para fins terapêuticos no tratamento da sarcopenia associada à infecção pelo vírus HIV ou à doença pulmonar obstrutiva crônica, anemia aplásica refratária aos tratamentos convencionais e distúrbios hormonais, como hipogonadismo. Além disso, a nandrolona estimula a osteogênese, o que justifica seu uso em condições nas quais há perda óssea, como osteoporose.

A nandrolona figura na lista C5 (Lista de Substâncias Anabolizantes) da Portaria 344/98 e suas atualizações, podendo ser dispensada somente mediante Receita de Controle Especial em duas vias.

Apresentação



NADROLONA DECANOATO (2,5 %) 25 mg / mL - Veículo Oleoso

NADROLONA DECANOATO (5 %) 50 mg / mL - Veículo Oleoso

NADROLONA DECANOATO (10 %) 100 mg / mL - Veículo Oleoso

Via de Administração



Uso exclusivo IM

Indicação



Sarcopenia; osteoporose; tratamento auxiliar de determinados tipos de anemia [1,2,4,5]. Este medicamento pode causar doping [5]. De acordo com as normas éticas da resolução do Conselho Federal de Medicina CFM nº 2.333/2023 para prescrição de terapias hormonais com esteroides androgênicos e anabolizantes de acordo com as evidências científicas disponíveis sobre os riscos e malefícios à saúde, é contraindicado o uso com a finalidade estética, ganho de massa muscular e melhora do desempenho esportivo [6].

1. Creutzberg EC, Wouters EF, Mostert R, Pluyers RJ, Schols AM. A role for anabolic steroids in the rehabilitation of patients with COPD? A double-blind, placebo-controlled, randomized trial. *Chest* 2003;124(5):1733-42.
2. Gennari C, Agnusdei D, Gonnelli S, Nardi P. Effects of nandrolone decanoate therapy on bone mass and calcium metabolism in women with established post-menopausal osteoporosis; a double blind, placebo controlled study. *Maturitas* 1989; 11: 187-197
3. Chlebowski RT, Herrold J, Ali I, Oktay E, Chlebowski JS, Ponce AT, Heber D, Block JB. Influence of nandrolone decanoate on weight loss in advanced non-small cell lung cancer. *Cancer* 1986;58:183-6.
4. Johansen KL, Mulligan K, Schambelan M. Anabolic effects of nandrolone decanoate in patients receiving dialysis: a randomized controlled trial. *JAMA*. 1999 Apr 14;281(14):1275-81
5. WADA. (2024). Lista de Substâncias e Métodos Proibidos em 2024. Agência Mundial Antidoping. Recuperado de [https://www.gov.br/abcd/pt-br/composicao/atletas/substancias-e-metodos-proibidos/arquivos-lista-de-substancias-proibidas/Lista2024v.04.pdf]
6. ANNEISE MOTA DE ALENCAR MENEGUESO. Conselheira relatora. Conselho Federal de Medicina. Código de ética médica: Resolução CFM nº 2.333/2023. Brasília: CFM; 2023.

PILL FOOD

Composto por um complexo de nutrientes formado por vitaminas e aminoácidos, o qual auxilia no desenvolvimento e fortificação de cabelos e unhas. Atua na reposição de substâncias importantes para o espessamento, a resistência e a nutrição dos fios capilares, diminuindo a queda capilar. Também atua no aumento da taxa de sobrevivência dos folículos capilares. O composto pode ser utilizado em protocolos de intradermoterapia para reduzir a queda e promover o fortalecimento capilar [1].

Apresentação



PILL FOOD (L-Metionina 25 mg + L-Taurina 50 mg + L-Prolina 10 mg + Vitamina B7 10 mg + Vit B2 5 mg + Vitamina B3 10 mg + Vitamina B6 10 mg + Vitamina B5 10 mg) / 2 mL

Via de Administração



EV | IM | SC | ID

Indicação



Nutrição capilar, queda capilar, alopecia androgenética, vitalidade dos cabelos, reposição de nutrientes [1,2,3,4,5,6,7,8].

1. A Scientific Reference For Intravenous Nutrients Therapy, direct cellular nutrition, Dan Carter, Virginia Osborne and Paul S. Andreson. Published by CAO Medical Publishing, Cedar Rigde, CA, 2022
2. Curto, Miguel Medicina ortomolecular: fundamentos e prática / Miguel Curto. - 2. ed - Rio de Janeiro : Atheneu, 2022.
3. Zempleni, J., Wijeratne, S. S. K., & Hassan, Y. I. (2009). Biotin. *BioFactors*, 35(1), 36–46. doi:10.1002/biof.8
4. Penberthy, William Todd (2020). Present Knowledge in Nutrition II Biotin. , (1), 289–303. doi:10.1016/B978-0-323-66162-1.00017-2
5. Finner, Andreas M. (2013). Nutrition and Hair. *Dermatologic Clinics*, 31(1), 167–172. doi:10.1016/j.det.2012.08.015
6. Stettler H, Kurka P, Lunau N, Manger C, Böhling A, Bielfeldt S, Wilhelm KP, Dähnhardt-Pfeiffer S, Dähnhardt D, Brill FH, Lenz H. A new topical panthenol-containing emollient: Results from two randomized controlled studies assessing its skin moisturization and barrier restoration potential, and the effect on skin microflora. *J Dermatolog Treat*. 2017 Mar;28(2):173-180. doi: 10.1080/09546634.2016.1214235. Epub 2016 Aug 2. PMID: 27425824.
7. Goluch-Koniuszy ZS. Nutrition of women with hair loss problem during the period of menopause. *Prz Menopauzalny*. 2016;15(1):56-61. doi:10.5114/pm.2016.58776
8. .Krutmann, Jean; Humbert, Philippe (2011). Nutrition for Healthy Skin II Micronutrients for Hair and Nails., 10.1007/978-3-642-12264-4(Chapter 14), 149–163. doi:10.1007/978-3-642-12264-4_14

PIRACETAM

O Piracetam é um derivado cíclico do neurotransmissor ácido aminobutírico (GABA). Tem ação no SNC, auxiliando na restauração de membranas celulares neurais e vasculares, contribuindo para restabelecimento de neurotransmissores, neuroplasticidade, neuroproteção e ação anticonvulsivante. Além de melhorar a microcirculação, diminuindo os vasoespasmos e a adesão de eritrócitos nas paredes vasculares [1].

Apresentação



PIRACETAM (25 %) 500 mg / 2 mL

Via de Administração



EV | IM | SC

Indicação



Vertigens, dislexia, mioclonia cortical, anemia falciforme, distúrbios cognitivos, demência senil, memória, doença de Alzheimer, AVC [1, 2].

1. Winblad, B. (2005), Piracetam: A Review of Pharmacological Properties and Clinical Uses. *CNS Drug Reviews*, 11: 169-182. <https://doi.org/10.1111/j.1527-3458.2005.tb00268.x>
2. Andrei G. Malykh, Dr M. Reza Sadaie (2010). Piracetam and Piracetam-Like Drugs., 70(3), 287–312. doi:10.2165/11319230-000000000-00000

POOL COGNITIVO

Composto por um complexo de nutrientes formado por vitaminas e aminoácidos, tem por objetivo auxiliar na melhora cognitiva e da memória [1,2].

Apresentação



POOL COGNITIVO (Cloreto de Colina 330 mg + L-Carnitina 330 mg + D-Pantenol 80 mg) / 2 mL

Via de Administração



EV | IM | SC

Indicação



Distúrbios cognitivos, memória, atenção, demência senil, doença de Alzheimer, transtornos neurológicos [1,2,3,4,5,6].

1. Curto, Miguel *Medicina ortomolecular : fundamentos e prática* / Miguel Curto. - 2. ed. - Rio de Janeiro : Atheneu, 2022.

2. *Archives of Disease in Childhood* 1996;74:475-478

3. Carter, Dan; Osborne, Virginia; Anderson, Paul. *A Scientific Reference for Intravenous Nutrient Therapy: Direct Cellular Nutrition* (p. 482). CAO Medical Publishing. 2022

4. Coelho, C. de F., Mota, J. F., Bragança, E., & Burini, R. C. (2005). Aplicações clínicas da suplementação de L-carnitina. *Revista de Nutrição*, 18(5), 651–659. doi:10.1590/s1415-52732005000500008

5. Hrubša, M.; Siatka, T.; Nejmanová, I.; Vopršalová, M.; Kujovská Krčmová, L.; Matoušová, K.; Javorská, L.; Macáková, K.; Mercolini, L.; Remião, F.; et al. Biological Properties of Vitamins of the B-Complex, Part 1: Vitamins B1, B2, B3, and B5. *Nutrients* 2022, 14, 484. <https://doi.org/10.3390/nu14030484>

6. Tuft L, Gregory J, Gregory DC. The effect of calcium pantothenate on induced whealing and on seasonal rhinitis. *Ann Allergy* 1958;16:639-655.

POOL DE AMINOÁCIDOS

Os aminoácidos são fundamentais para estruturação proteica, imunológica e funcional do corpo [1].

Apresentação



POOL AMINOÁCIDOS (3,8 %) (L-Glicina 74 mg + Ácido L-Aspártico 9 mg + L-Ornitina 30 mg + L-Lisina 31 mg + L-Prolina 90 mg + L-Serina 12 mg + L-Metionina 46 mg + L-Arginina 80 mg + L-Triptofano 9 mg) / 10 mL

Via de Administração



Uso exclusivo EV

Indicação



Auxilia na síntese proteica, fadiga muscular, imunomodulação, cognição e memória, cefaleia, distúrbios do sono, sepse, politrauma, cirrose hepática, insuficiência renal, eczema, distúrbios relacionados ao envelhecimento, reposição nutricional em queimaduras graves, caquexia oncológica, metabolismo de carboidratos, quelação de metais pesados [2,3].

1. National Guideline Alliance (UK). Amino acids: Neonatal parenteral nutrition: Evidence review D2. London: National Institute for Health and Care Excellence (NICE); 2020 Feb. (NICE Guideline, No. 154.) Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK555671/>
2. Holeček M. Side effects of amino acid supplements. *Physiol Res.* 2022 Mar 25;71(1):29-45. doi: 10.33549/physiolres.934790. Epub 2022 Jan 19. PMID: 35043647; PMCID: PMC8997670.
3. Andrew Shao; John N. Hathcock (2008). Risk assessment for the amino acids taurine, L-glutamine and L-arginine., 50(3), 376–399. doi:10.1016/j.yrtph.2008.01.004

POOL DE AMINOACIDOS ESSENCIAIS

Os aminoácidos essenciais são aqueles que o organismo não é capaz de sintetizar e devem estar presentes na dieta, e são necessários para homeostase fisiológica do corpo humano. Os aminoácidos essenciais estimulam a síntese de proteínas miofibrilares [1,2].

Apresentação



POOL AMINOÁCIDOS ESSENCIAIS (5,56 %) (L-Leucina 114 mg + L-Lisina 104 mg + L-Valina 86 mg + L-Isoleucina 72 mg + L-Treonina 62 mg + L-Fenilalanina 48 mg + L-Metionina 40 mg + L-Triptofano 30 mg + Vitamina C 100 mg) / 10 mL

Via de Administração



Uso exclusivo EV

Indicação



Sarcopenia, diabetes tipo 2, síntese proteica, estimulante da atividade mental, depressão, precursor de dopamina, doença de Parkinson, imunomodulador, neuropatias, distúrbios psicológicos. [1,2,3]

1. Holeček M. Side effects of amino acid supplements. *Physiol Res.* 2022 Mar 25;71(1):29-45. doi: 10.33549/physiolres.934790. Epub 2022 Jan 19. PMID: 35043647; PMCID: PMC8997670.
2. Serafini E., Marzetti E., Calvani R., Picca A., Tosato M., Bernabei R., Land F. Nutritional approach to sarcopenia. vol. 67: SPECIAL ISSUE 1 - MARCH 2019 - *linical Geriatrics - Reviews*
3. Curto, Miguel *Medicina ortomolecular : fundamentos e prática* / Miguel Curto. - 2. ed. - Rio de Janeiro : Atheneu, 2022

POOL DE MINERAIS

Os minerais desempenham papéis importantes e indiretos de proteção antioxidante nas células, agindo como cofatores para enzimas antioxidantes, sensibilizadores de insulina, cofatores de metabolismos essenciais para adequação da homeostase fisiológica [1].

Apresentação



POOL DE MINERAIS (Cloreto de Cromo 200 mcg + Sulfato de Manganês 25 mg + Sulfato de Magnésio 500 mg + Sulfato de Zinco 25 mg + Selênio 50 mcg + Sulfato de Cobre 0,7 mg) / 2mL

Via de Administração



Uso exclusivo EV

Indicação



Quelante, resistência insulínica, dislipidemias, deficiência de minerais no organismo, imunorregulador [1,2,3,4,5,6].

1. Powers, Scott K; Deruisseau, Keith C; Quindry, John; Hamilton, Karyn L (2004). Dietary antioxidants and exercise. *Journal of Sports Sciences*, 22(1), 81–94. doi:10.1080/0264041031000140563
2. Institute of Medicine (US) Panel on Micronutrients. *Dietary Reference Intakes for Vitamin A, Vitamin K, Arsenic, Boron, Chromium, Copper, Iodine, Iron, Manganese, Molybdenum, Nickel, Silicon, Vanadium, and Zinc*. Washington (DC): National Academies Press (US); 2001. 10, Manganese. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK222332/>
3. .Institute of Medicine (US) Panel on Micronutrients. *Dietary Reference Intakes for Vitamin A, Vitamin K, Arsenic, Boron, Chromium, Copper, Iodine, Iron, Manganese, Molybdenum, Nickel, Silicon, Vanadium, and Zinc*. Washington (DC): National Academies Press (US); 2001. 7, Copper. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK222312/>
4. A Scientific Reference For Intravenous Nutrients Therapy, direct cellular nutrition, Dan Carter, Virginia Osborne and Paul S. Andreson. Published by CAO Medical Publishing, Cedar Ridge, CA, 2022
5. Gaby, A. R. (2002). Intravenous nutrient therapy: the "Myers' cocktail". *Alternative Medicine Review*, 7(5), 389-403.
6. Institute of Medicine (US) Panel on Micronutrients. *Dietary Reference Intakes for Vitamin A, Vitamin K, Arsenic, Boron, Chromium, Copper, Iodine, Iron, Manganese, Molybdenum, Nickel, Silicon, Vanadium, and Zinc*. Washington (DC): National Academies Press (US); 2001. 12, Zinc. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK222317/>

PQQ (PIRROLOQUINOLINA QUINONA)

A PQQ é um potente antioxidante que promove a ativação da biogênese mitocondrial, atua como fator de crescimento e possui propriedades cardioprotetoras e antidiabéticas. Além disso, contribui para a neuroproteção e melhoria das funções cognitivas, imunológicas e anatômicas.

Apresentação



PQQ (Pirroloquinolina Quinona) (0,25 %) 5 mg / 2 mL

Via de Administração



EV | IM | SC

Indicação



Neurodegeneração, perda de memória, antioxidante, desordens cognitivas, imunorregulador [1,2].

1. Elwell, Clare E.; Leung, Terence S.; Harrison, David K. (2016). [Advances in Experimental Medicine and Biology] Oxygen Transport to Tissue XXXVII Volume 876 || Effect of the Antioxidant Supplement Pyrroloquinoline Quinone Disodium Salt (BioPQQ™) on Cognitive Functions. 10.1007/978-1-4939-3023-4(Chapter 40), 319–325. doi:10.1007/978-1-4939-3023-4_40
2. Hwang, Paul; Willoughby, Darryn S. (2018). Mechanisms Behind Pyrroloquinoline Quinone Supplementation on Skeletal Muscle Mitochondrial Biogenesis: Possible Synergistic Effects with Exercise. Journal of the American College of Nutrition 1–11. doi:10.1080/07315724.2018.1461146
3. Jonscher, Karen R. (2019). Dietary Interventions in Liver Disease || Pyrroloquinoline Quinone, 157–173. doi:10.1016/B978-0-12-814466-4.00013-6

SAME (S-ADENOSIL-L-METIONINA)

A SAME é um metabólito endógeno derivado da L-Metiona e ATP, formado pela enzima etionina-adenosil-transferase. SAME é um importante doador de grupo metil e pode ser usado clinicamente por suas propriedades antidepressivas, atua como aminoácido doador do radical metil na biossíntese da colina [1,3,4].

Apresentação



SAME (S-adenosil-L-metionina) (10%) 200 mg / 2 mL

Via de Administração



EV | IM | SC

Indicação



Antiinflamatório, cicatrizante, ativador mitocondrial, efeito gastroprotetor, modulador do sono; doenças hepáticas e colestase; fibromialgia, sintomas de depressão; osteoartrite; imunomodulador; resposta eficaz de antidepressivos [1,2,3].

1. Baldessarini, Ross J. "Neuropharmacology of S-adenosyl-L-methionine." *The American journal of medicine* 83.5 (1987): 95-103.

2. Fetrow, CW; Avila, Juan R (2001). Efficacy of the Dietary Supplement S-Adenosyl-L-Methionine. *The Annals of Pharmacotherapy*, 35, 1414-1425. doi:10.1345/aph.1Z443

3. A Scientific Reference For Intravenous Nutrients Therapy, direct cellular nutrition, Dan Carter, Virginia Osborne and Paul S. Andreson. Published by CAO Medical Publishing, Cedar Rigde, CA, 2022

4. Curto, Miguel *Medicina ortomolecular : fundamentos e prática* / Miguel Curto. - 2. ed. - Rio de Janeiro : Atheneu, 2022.

SELÊNIO

O selênio é um componente essencial em diversas proteínas envolvidas na regulação da resposta inflamatória, proliferação e diferenciação de células imunológicas. Desempenha papel crítico na reprodução, no metabolismo dos hormônios tireoidianos, na síntese de DNA e na proteção contra danos oxidativos. O selênio é necessário para a motilidade dos espermatozoides e a suplementação adequada de selênio pode reduzir o risco de aborto espontâneo. A deficiência de selênio está associada a transtornos de humor, aumento do risco de doenças cardiovasculares e doenças crônicas associadas à inflamação elevada [1,2,3,4].

Apresentação



SELENIO (0,004 %) 80 mcg / 2mL

Via de Administração



Uso exclusivo EV

Indicação



Antioxidante, imunomodulador, dislipidemias, pós-bariátrica, doenças gastrointestinais crônicas, dieta da fenilcetonúria, deficiência de minerais, tireoidite de Hashimoto [1,2,3].

1. Hargreaves, IP; Mantle, D (2019). Supplementation with selenium and coenzyme Q10 in critically ill patients. *British Journal of Hospital Medicine*, 80(10), 589–593. doi:10.12968/hmed.2019.80.10.589
2. Huang, Ting-Shuo; Shyu, Yu-Chiau; Chen, Huang-Yang; Lin, Li-Mei; Lo, Chia-Ying; Yuan, Shin-Sheng; Chen, Pei-Jer; Berthold, Heiner K. (2013). Effect of Parenteral Selenium Supplementation in Critically Ill Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLoS ONE*, 8(1), e54431–doi:10.1371/journal.pone.0054431
3. A Scientific Reference For Intravenous Nutrients Therapy, direct cellular nutrition, Dan Carter, Virginia Osborne and Paul S. Andreson. Published by CAO Medical Publishing, Cedar Ridge, CA, 2022
4. Curto, Miguel *Medicina ortomolecular : fundamentos e prática / Miguel Curto - 2. ed. - Rio de Janeiro : Atheneu, 2022.*

SEMAGLUTIDA

A Semaglutida reduz a glicose sanguínea em adultos com diabetes tipo 2. Estimula a secreção de insulina e diminui a secreção de glucagon, somente quando a glicose sanguínea estiver elevada. Retirado de células *Saccharomyces cerevisiae* por tecnologia de DNA recombinante, a Semaglutida em conjunto com dieta e exercícios, é indicada para tratar pacientes adultos com diabetes tipo 2 não satisfatoriamente controlada[1,2].

Apresentação



SEMAGLUTIDA (0,25%) 4 mg / 1,6 mL

SEMAGLUTIDA (0,25%) 6 mg / 2,4 mL

Via de Administração



Uso exclusivo SC

Indicação



Antioxidante; imunomodulador; dislipidemias; pós-bariátrica; doenças gastrointestinais crônicas; dieta da fenilcetonúria; deficiência de minerais; tireoidite de Hashimoto [1,2].

1. [Bula]. Novo Nordisk A/S Bagsværd, Dinamarca: Disponível em: <<https://www.bulas.med.br/p/bulas-de-medicamentos/bula/1400615/ozempic.htm>>. Acesso em: 20/03/2024.

2. 2. Hall, Sylvie; Isaacs, Diana; Clements, Jennifer N. (2018). Pharmacokinetics and Clinical Implications of Semaglutide: A New Glucagon-Like Peptide (GLP)-1 Receptor Agonist. *Clinical Pharmacokinetics* – doi:10.1007/s40262-018-0668-z

SULFATO DE MAGNÉSIO

O magnésio é um eletrólito e mineral essencial, o segundo cátion intracelular mais abundante, participando de múltiplos processos metabólicos. Este cátion tem um papel crítico na transferência, armazenamento e utilização de energia nas vias bioquímicas, principalmente como antagonista do cálcio. O magnésio reduz a liberação de acetilcolina devido à inibição dos canais dependentes de cálcio, reduz a sensibilidade à acetilcolina na placa motora e atenua diretamente a excitabilidade da fibra muscular. O magnésio é um importante cofator enzimático, essencial para vários processos metabólicos que ajuda a regular a pressão arterial e é necessário para a síntese de RNA, DNA e proteínas, entre várias outras funções [1,4,5].

Apresentação



SULFATO DE MAGNÉSIO (10 %) 200 mg / 2 mL

SULFATO DE MAGNÉSIO (10 %) 500 mg / 5 mL

SULFATO DE MAGNÉSIO (10 %) 1000 mg / 10 mL

Via de Administração



EV | IM | SC | ID

EV | IM

Uso exclusivo EV

Indicação



Imunomodulador, dependência ao alcoolismo, constipação, hipomagnesemia, prevenção de convulsões na eclâmpsia/pré-eclâmpsia, nefrite aguda (pacientes pediátricos), arritmias cardíacas secundárias à hipomagnesemia, pós isquemias, neuroprotetor, pacientes que recebem terapia com diuréticos de alça ou tiazídicos, enxaquecas com sintomas de náusea, fotofobia e fonofobia, síndrome metabólica, proteína C reativa elevada, queimaduras, hipertensão, doença vascular aterosclerótica, depressão, TDAH, esquizofrenia, asma, osteoporose, câncer de cólon, uso crônico de medicamentos [1,2,3,5,6].

1. Gaby, A. R. (2002). Intravenous nutrient therapy: the "Myers' cocktail". *Alternative Medicine Review*, 7(5), 389-403.
2. Hicks MA, Tyagi A. Magnesium Sulfate. [Updated 2023 May 1]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK554553/>
3. Cook NL, Corrigan F, van den Heuvel C. The role of magnesium in CNS injury. In: Vink R, Nechifor M, editors. *Magnesium in the Central Nervous System* [Internet]. Adelaide (AU): University of Adelaide Press; 2011. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK507262/>
4. Rodríguez-Rubio, Laura; Solís García del Pozo, Julian; Nava, Eduardo; Jordán, Joaquín (2016). Interaction between magnesium sulfate and neuromuscular blockers during the perioperative period. A systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Anesthesia*, 34(), 524–534. doi:10.1016/j.jclinane.2016.06.011
5. A Scientific Reference For Intravenous Nutrients Therapy, direct cellular nutrition, Dan Carter, Virginia Osborne and Paul S. Andreson. Published by CAO Medical Publishing, Cedar Ridge, CA, 2022
6. Curto, Miguel *Medicina ortomolecular : fundamentos e prática / Miguel Curto - 2. ed. - Rio de Janeiro : Atheneu, 2022.*

SULFATO DE ZINCO

O zinco funciona como componente de diversas enzimas na manutenção da integridade estrutural das proteínas e na regulação da expressão gênica, com funções catalíticas, estruturais e regulatórias. O zinco é um nutriente essencial necessário para o funcionamento de um grande número de metaloenzimas. Essas enzimas incluem álcool desidrogenase, fosfatase alcalina, anidrase carbônica, leucina aminopeptidase, superóxido dismutase, ácido desoxirribonucleico e ácido ribonucleico polimerase. O zinco também desempenha papel essencial na função imunológica, na síntese de proteínas, na cicatrização de feridas, na expressão genética, na maturação sexual, na fertilidade, na função da membrana, na atividade microcelular e na divisão celular [1,2,3].

Apresentação



SULFATO DE ZINCO (1 %) 20 mg / 2 mL

Via de Administração



Uso exclusivo EV

Indicação



Síndromes de má absorção de zinco, aumento da excreção urinária, doença de Crohn, síndrome do intestino curto, aumento da imunidade, epigenética, cognitiva e atividade antioxidante, doença hepática, doença renal, anemia falciforme, dermatite, anorexia, retardo de crescimento, má cicatrização de feridas, hipogonadismo com capacidade reprodutiva prejudicada [1,2,3,4].

1. Institute of Medicine (US) Panel on Micronutrients. Dietary Reference Intakes for Vitamin A, Vitamin K, Arsenic, Boron, Chromium, Copper, Iodine, Iron, Manganese, Molybdenum, Nickel, Silicon, Vanadium, and Zinc. Washington (DC): National Academies Press (US); 2001. 12, Zinc. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK222317/>
2. Toxicological Profile for Zinc. Atlanta (GA): Agency for Toxic Substances and Disease Registry (US); 2005 Aug. 3, HEALTH EFFECTS. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK600535/>
3. A Scientific Reference For Intravenous Nutrients Therapy, direct cellular nutrition, Dan Carter, Virginia Osborne and Paul S. Andreson. Published by CAO Medical Publishing, Cedar Ridge, CA, 2022
4. Curto, Miguel Medicina ortomolecular : fundamentos e prática / Miguel Curto. - 2. ed - Rio de Janeiro : Atheneu, 2022.

TEACRINA

A teacrina é um alcalóide de purina da classe metilurato que possui uma estrutura semelhante à cafeína. Originalmente descoberta como um ingrediente das folhas do chá do chá verde, a teacrina é também encontrada na dieta humana em frutos e sementes do cupuaçu e nos botões em expansão e folhas jovens da planta chinesa de chá *Camellia assamica* var. *kucha*. Possui diversas atividades farmacológicas, incluindo antioxidante, anti-inflamatória, analgésica, antidepressiva e locomotora, com efeitos positivos cognitivos e psicométricos de exercício em seres humanos saudáveis.

Apresentação



TEACRINA (2,5 %) 50 mg / 2 mL

Via de Administração



IM / SC / ID

Indicação



Anti-inflamatório, analgésico, dislipidemias, suporte ergogênico, antifadiga, exercícios de alta demanda energética [1, 2].

1. He, Hui; Ma, Dejian; Crone, Laura Brooks; Butawan, Matthew; Meibohm, Bernd; Bloomer, Richard J.; Yates, Charles R. (2017). Assessment of the Drug–Drug Interaction Potential Between Theacrine and Caffeine in Humans. *Journal of Caffeine Research*, jcr.2017.0006– doi:10.1089/jcr.2017.0006
2. Taylor, Lem; Mumford, Petey; Roberts, Mike; Hayward, Sara; Mullins, Jacy; Urbina, Stacie; Wilborn, Colin (2016). Safety of TeaCrine®, a non-habituating, naturally-occurring purine alkaloid over eight weeks of continuous use. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 13(1), 2– doi:10.1186/s12970-016-0113-3

TESTOSTERONA CIPIONATO

(Portaria 344/98 - Ativo controlado)

A testosterona cipionato é um medicamento utilizado principalmente como terapia de reposição em homens com condições associadas à deficiência ou ausência de testosterona endógena. [1] Os andrógenos, como a testosterona, são responsáveis pelo crescimento e desenvolvimento normais dos órgãos sexuais masculinos e pela manutenção das características sexuais secundárias. Eles também promovem a retenção de nitrogênio, sódio, potássio e fósforo, e diminuem a excreção urinária de cálcio. Além disso, os andrógenos aumentam o anabolismo proteico e diminuem o catabolismo proteico, melhorando o balanço de nitrogênio quando há ingestão suficiente de calorias e proteínas. [1-2]

Apresentação



TESTOSTERONA CIPIONATO (10 %) 200 mg / 2 mL

Via de Administração



Exclusivo IM

Indicação



Hipogonadismo primário e secundário, torção bilateral, orquite, síndrome do testículo desaparecido ou orquidectomia, hipogonadismo hipogonadotrófico. Este medicamento pode causar doping. [1, 2, 3, 4, 5]

1. TESTO-200. [FDA Drug Label](#). Food and Drug Administration - Updated date: 2024-10-30
2. Depo-Testosterone. [FDA Drug Label](#). Food and Drug Administration - Updated date: 2010-02-26
3. Nankin, Howard R. (1987). Hormone kinetics after intramuscular testosterone cypionate**Supported by the Veterans' Administration Research Funds and by a research grant from The Upjohn Company.. *Fertility and Sterility*, 47(6), 1004–1009. doi:10.1016/s0015-0282(16)59237-1
4. Meireles, José Roberto C.; Oliveira, Susie V.; Costa-Neto, Antônio O.; Cerqueira, Eneida M.M. (2013). Genotoxic and cytotoxic effects of testosterone cypionate (deposteron®). *Mutation Research/Genetic Toxicology and Environmental Mutagenesis*, 753(2), 72–75. doi:10.1016/j.mrgentox.2013.02.003
5. WADA. (2024). *Lista de Substâncias e Métodos Proibidos em 2024*. Agência Mundial Antidoping. Recuperado de [<https://www.gov.br/abcd/pt-br/composicao/atletas/substancias-e-metodos-proibidos/arquivos-lista-de-substancias-proibidas/Lista2024v.04.pdf>]

TIRZEPATIDA

A tirzepatida é utilizada no tratamento do diabetes mellitus tipo 2. Atua como um agonista duplo dos receptores do polipeptídeo insulínico dependente de glicose, e do peptídeo semelhante ao glucagon-1 (GLP-1). Esse mecanismo combinado estimula a secreção de insulina, e reduz os níveis de glucagon de maneira dependente da glicose, promovendo um melhor controle glicêmico [1].

Apresentação



TIRZEPATIDA (2,5 %) 60 mg / 2,4 mL

TIRZEPATIDA (2,5 %) 90 mg / 3,6 mL

Via de Administração



Exclusivo SC

Indicação



Diabetes mellitus tipo 2, controle de peso em pacientes com DM2, melhora de pressão arterial, melhora do perfil lipídico [1, 2, 3, 4, 5].

1. Eli Lilly and Company. MOUNJARO (tirzepatide) injection, solution. Highlights of Prescribing Information. Initial U.S. Approval: 2022.
2. Rosenstock J, Frías JP, Rodbard HW, Tofé S, Sears E, Huh R, Fernández Landó L, Patel H. Tirzepatide vs Insulin Lispro Added to Basal Insulin in Type 2 Diabetes: The SURPASS-6 Randomized Clinical Trial. *JAMA*. 2023;330(15):1681-1692. doi:10.1001/jama.2023.20294.
3. Regmi A, Aihara E, Christe ME, Varga G, Beyer TP, Ruan X, Beebe E, O'Farrell LS, Bellinger MA, Austin AK, Lin Y, Hu H, Konkol DL, Wojnicki S, Holland AK, Friedrich JL, Brown RA, Estelle AS, Badger HS, Gaidosh GS, Kooijman S, Rensen PCN, Coskun T, Thomas MK, Roell W. Tirzepatide modulates the regulation of adipocyte nutrient metabolism through long-acting activation of the GIP receptor. *Cell Metab*. 2024;36(7):1534-1549.e7. doi:10.1016/j.cmet.2024.05.010.
4. Lin F, Yu B, Ling B, Lv G, Shang H, Zhao X, Jie X, Chen J, Li Y. Weight loss efficiency and safety of tirzepatide: A systematic review. *PLoS One*. 2023;18(5):e0285197. doi:10.1371/journal.pone.0285197.
5. Rosenstock J, Vázquez L, Del Prato S, Reis Franco D, Weerakkody G, Dai B, Fernández Landó L, Bergman BK, Rodríguez A. Achieving Normoglycemia With Tirzepatide: Analysis of SURPASS 1-4 Trials. *Diabetes Care*. 2023;46(11):1986-1992. doi:10.2337/dc23-0872.
6. Forzano I, Varzideh F, Avvisato R, Jankauskas SS, Mone P, Santulli G. Tirzepatide: A Systematic Update. *Int J Mol Sci*. 2022 Nov 23;23(23):14631. doi: 10.3390/ijms232314631.

TRIO METILADOR

O Trio Metilador é a combinação de três vitaminas do complexo B, Vitamina B6 (Piridoxina), B9 (Metilfolato) e B12 (Metilcobalamina) que desempenham papéis significativos em vários processos fisiológicos. Essas vitaminas regulam a metilação, um processo crucial para a síntese do DNA, redução dos níveis de homocisteína e formação de metionina. Por sua ação, o Trio Metilador contribui para a saúde cardiovascular, o funcionamento do sistema nervoso, a redução do risco de defeitos no tubo neural durante a gestação, a manutenção do equilíbrio dos processos celulares, e a regulação epigenética [1].

Apresentação



TRIO METILADOR (Vitamina B6 10 mg + Vitamina B9 2,5 mg + Vitamina B12 2,5 mg) / 2 mL

Via de Administração



EV / IM / SC / ID

Indicação



Fertilidade e sucesso reprodutivo, Prevenção de anormalidades no tubo neural durante a gravidez, Autismo, Osteoporose, Depressão, Nefropatia diabética, Doenças cardíacas, Doença renal crônica [2, 3, 4, 5, 6].

1. Lyon, P., Strippoli, V., Fang, B., & Cimmino, L. (2020). B vitamins and one-carbon metabolism: Implications in human health and disease. *Nutrients*, 12(9), 1-26. <https://doi.org/10.3390/nu12092643>
2. Belardo, A., Gevi, F., & Zolla, L. (2019). As concentrações concomitantes mais baixas de vitaminas B6, B9 e B12 podem causar deficiência de metilação em crianças autistas. *Jornal de Bioquímica Nutricional*, 70, 38-46. <https://doi.org/10.1016/j.jnutbio.2019.04.004>
3. Thornalley, P. J., & Rabbani, N. (2010). Therapy: Vitamin B6, B9 and B12 in diabetic nephropathy—beware. *Nature Reviews Endocrinology*, 6(9), 477-478. <https://doi.org/10.1038/nrendo.2010.124>
4. Coussirat, C., Batista, C., Schneider, R. H., Resende, T. de L., & Schwanke, C. H. A. (s.d.). Vitaminas B12, B6, B9 e homocisteína e sua relação com a massa óssea em idosos. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.
5. Gaskins AJ, Chiu YH, Williams PL, Ford JB, Toth TL, Hauser R, Chavarro JE; EARTH Study Team. Association between serum folate and vitamin B-12 and outcomes of assisted reproductive technologies. *Am J Clin Nutr*. 2015 Oct;102(4):943-50. doi: 10.3945/ajcn.115.112185. Epub 2015 Sep 9. PMID: 26354529; PMCID: PMC4588741.
6. Mikkelsen, K., Stojanovska, L., & Apostolopoulos, V. (2016). The effects of vitamin B in depression. *Current Medicinal Chemistry*, 23(38), 4317-4337. <https://doi.org/10.2174/0929867323666160920110810>
7. Abularrage CJ, Sidawy AN, White PW, et al. Efeito do ácido fólico e das vitaminas B6 e B12 na vasorreatividade microcirculatória em pacientes com hiperhomocisteinemia. *Cirurgia vascular e endovascular*. 2007;41(4):339-345. doi: [10.1177/1538574407301692](https://doi.org/10.1177/1538574407301692)

VITAMINA B2

A vitamina B2 (riboflavina) é um micronutriente essencial hidrossolúvel, precursor das coenzimas flavina mononucleotídeo (FMN) e flavina adenina dinucleotídeo (FAD), fundamentais para processos como produção de energia e reações redox. Ela atua no metabolismo de carboidratos, lipídios e outras vitaminas do complexo B, além de auxiliar na absorção de ferro. Como os humanos não sintetizam riboflavina, sua absorção ocorre principalmente no intestino delgado via transportadores específicos (RFVT1-3). Deficiências, embora raras, podem surgir em grupos vulneráveis, causando sintomas clínicos e bioquímicos [1-2].

Apresentação



VITAMINA B2 (Riboflavina) (1 %) 10 mg / mL

Via de Administração



EV | IM

Indicação



Deficiência de riboflavina, Profilaxia da enxaqueca, Doenças metabólicas hereditárias, Suporte em condições de estresse oxidativo e doenças neurodegenerativas, Papel adjuntante em anemia e distúrbios metabólicos [3-7].

1. Zhang B, Hou S, Tang J. Deficiência de riboflavina e apoptose: uma revisão. *Rev Nutr.* 2025;155(1):27-36. doi:10.1016/j.tnut.2024.10.053.
2. Wang K, Chen H, Cheng L, et al. Estrutura e mecanismo de transporte dos transportadores de riboflavina humana. *Nat Commun.* 2025;16(1):4078. doi:10.1038/s41467-025-59255-7.
3. Aragão M, Pires L, Santos-Buelga C, Barros L, Calhella RC. Riboflavina revitalizante: revelando seu significado atemporal na fisiologia e saúde humana. *Foods.* 2024;13(14):2255. doi:10.3390/foods13142255.
4. Yamanaka G, Suzuki S, Morishita N, et al. Evidências experimentais e clínicas da eficácia da riboflavina em enxaquecas. *Nutrients.* 2021;13(8):2612. doi:10.3390/nu13082612.
5. Fennessy JR, Cornett KMD, Burns J, Menezes MP. Benefício da terapia oral com altas doses de riboflavina na deficiência do transportador de riboflavina. *J Peripher Nerv Syst.* 2023;28(3):308-316. doi:10.1111/jns.12587.
6. Silva-Araújo ERD, Manhães-de-Castro R, Pontes PB, et al. Efeitos da riboflavina no tratamento de danos cerebrais causados pela privação de oxigênio: uma revisão sistemática integrativa. *Nutr Neurosci.* 2024;27(9):989-1007. doi:10.1080/1028415X.2023.2288387.
7. Lee TY, Farah N, Chin VK, et al. Benefícios medicinais, funções biológicas e de nanoencapsulação da riboflavina com seu perfil de toxicidade: uma revisão narrativa. *Nutr Res.* 2023;119:1-20. doi:10.1016/j.nutres.2023.08.010.

VITAMINA B3

A vitamina B3 (nicotinamida) em sua forma ativa mais encontrada nas fontes dietéticas, a nicotinamida, também pode ser produzida parcialmente no organismo pelo fígado a partir do aminoácido triptofano, requerido por fonte alimentar. Tem principal ação como cofator para reações de redução e oxidação (redox) intracelular para geração de energia mitocondrial, incluindo influência no reparo de DNA e controle epigenético. Sua presença no organismo é necessária para integridade funcional da pele, mucosa digestiva e SNC. As coenzimas de NAD e NADP são sintetizadas em todos os tecidos do corpo a partir da nicotinamida. O equilíbrio de nicotinamida é importante para a manutenção saudável da pele, unhas e cabelos. É indicada por seus efeitos antiinflamatórios no cérebro, trato gastrointestinal, pele e tecidos vasculares [1,2,3,4,5].

Apresentação



VITAMINA B3 (Niacinamida) (1,5 %) 30 mg / 2 mL

Via de Administração



EV | IM | SC

Indicação



Pelagra, aterosclerose, dislipidemia e problemas cardiovasculares, doenças neurológicas, câncer de pele, fortalecimento capilar, doença de Hodgkin, constipação, depressão, cefaleia, perda de memória [1,4,5].

1. Hrubša, M.; Siatka, T.; Nejmanová, I.; Vopršalová, M.; Kujovská Krčmová, L.; Matoušová, K.; Javorská, L.; Macáková, K.; Mercolini, L.; Remião, F.; et al. Biological Properties of Vitamins of the B-Complex, Part 1: Vitamins B1, B2, B3, and B5. *Nutrients* 2022, 14, 484. <https://doi.org/10.3390/nu14030484>
2. Bula Hyplex B: Solução injetável. Hypofarma Indústria Brasileira. Minas Gerais.
3. Institute of Medicine (US) Standing Committee on the Scientific Evaluation of Dietary Reference Intakes and its Panel on Folate, Other B Vitamins, and Choline. *Dietary Reference Intakes for Thiamin, Riboflavin, Niacin, Vitamin B6, Folate, Vitamin B12, Pantothenic Acid, Biotin, and Choline*. Washington (DC): National Academies Press (US); 1998. 6, Niacin. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK114304>
4. Mahmoudi, Maryam; Rezaei, Nima (2019). *Nutrition and Immunity II Vitamin B1, B2, B3, B5, and B6 and the Immune system*, 10.1007/978-3-030-16073-9 (Chapter 7), 115–125. doi:10.1007/978-3-030-16073-9_7
5. A Scientific Reference For Intravenous Nutrients Therapy, direct cellular nutrition, Dan Carter, Virginia Osborne and Paul S. Andreson. Published by CAO Medical Publishing, Cedar Rigde, CA, 2022

VITAMINA B5

A vitamina B5 (D-pantenol), é uma vitamina hidrossolúvel, fornecida apenas por fonte exógena. A vitamina B5 é essencial para a síntese da coenzima A (CoA), desempenhando um papel vital em muitos processos catabólicos e anabólicos, necessária para a síntese de ácidos graxos, colesterol, acetilcolina, ácidos biliares e quebras de grandes moléculas orgânicas, como os carboidratos, lipídeos e proteínas. O D-pantenol é um ácido análogo ao ácido pantotênico, que aumenta a quantidade da coenzima A disponível para a síntese de acetilcolina. Esse aumento da formação da acetilcolina aumenta o peristaltismo e o tônus intestinal. O ácido pantotênico desempenha um papel fundamental no metabolismo de carboidratos, gorduras e proteínas, produção de energia e no desenvolvimento de glóbulos vermelhos, vitamina D3, colesterol, fosfolipídios e aminoácidos, ajudando a manter um sistema neurológico saudável [1,2,3].

Apresentação



VITAMINA B5 (D-Pantenol) (2 %) 40 mg / 2 mL

Via de Administração



EV | IM | SC | ID

Indicação



Anti-inflamatório, imunomodulador, desordens intestinais, hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia, aumento do colesterol LDL e apolipoproteínas A, transtornos neurológicos, distúrbios cognitivos, ansiedade, depressão, insônia, doenças cardíacas, fadiga, pós-cirúrgico [1,2,3].

1. Hrubša, M.; Siatka, T.; Nejmanová, I.; Vopršalová, M.; Kujovská Krčmová, L.; Matoušová, K.; Javorská, L.; Macáková, K.; Mercolini, L.; Remião, F.; et al. Biological Properties of Vitamins of the B-Complex, Part 1: Vitamins B1, B2, B3, and B5. *Nutrients* 2022, 14, 484. <https://doi.org/10.3390/nu14030484>
2. Tuft L, Gregory J, Gregory DC. The effect of calcium pantothenate on induced whealing and on seasonal rhinitis. *Ann Allergy* 1958;16:639-655.
3. A Scientific Reference For Intravenous Nutrients Therapy, direct cellular nutrition, Dan Carter, Virginia Osborne and Paul S. Andreson. Published by CAO Medical Publishing, Cedar Rigde, CA, 2022.

VITAMINA B6

A vitamina B6 (piridoxina) é essencial para a síntese de hemoglobina e para a produção de neurotransmissores como serotonina, dopamina e melatonina. A vitamina B6 está envolvida na formação de outros neurotransmissores (norepinefrina, GABA, glutamato, e endorfina) e é necessária para a regulação e integridade das atividades neuronais. Age como coenzima em inúmeros sistemas enzimáticos relacionados com os aminoácidos. A vitamina B6 também é necessária para a síntese do heme e está envolvida na gliconeogênese e na glicogenólise, bem como na função imunológica [1,2].

Apresentação



VITAMINA B6 (Piridoxina) (2 %) 100 mg / 5 mL

Via de Administração



EV | IM

Indicação



Overdose de hidralazina, deficiência causada por contraceptivos orais, transtornos neurológicos, déficit cognitivo, dermatite seborreica, anemia microcítica, convulsões epiléptiformes, depressão, imunodeprimido, hiperhomocisteinemia [1,3].

1. Mahmoudi, Maryam; Rezaei, Nima (2019). Nutrition and Immunity II Vitamin B1, B2, B3, B5, and B6 and the Immune System 10.1007/978-3-030-16073-9, (Chapter 7) ,115–125. doi:10.1007/978-3-030-16073-9_7
2. A Scientific Reference For Intravenous Nutrients Therapy, direct cellular nutrition, Dan Carter, Virginia Osborne and Paul S. Andreson. Published by CAO Medical Publishing, Cedar Ridge, CA, 2022.
3. Janos Zemleni; Werner Kübler (1994). The utilization of intravenously infused pyridoxine in humans., 229(1-2), 0–36. doi:10.1016/0009-8981(94)90226-7

VITAMINA C

A vitamina C (ácido ascórbico), atua como doadora de elétrons, cofator de enzimas envolvidas na hidroxilação do colágeno, biossíntese de carnitina e noradrenalina, metabolismo da tirosina e amidação de hormônios peptídicos. A vitamina C atua em processos não enzimáticos, atuando como antioxidante hidrossolúvel. Protege as lipoproteínas de baixa densidade da oxidação, reduz oxidantes prejudiciais no estômago e promove a absorção de ferro. É indispensável para a síntese do colágeno, o qual é componente estrutural de muitos tecidos, como a pele, os tendões, ligamentos, ossos e vasos sanguíneos. A vitamina C é um importante fator para a síntese da noradrenalina, este neurotransmissor é essencial para o perfeito funcionamento cerebral e afeta, diretamente, o estado de humor. Além disso, a vitamina C é necessária para a produção da L-carnitina, uma pequena molécula essencial para o transporte dos ácidos graxos até as mitocôndrias. Outras funções foram atribuídas à vitamina C, entre elas funções imunológicas, o auxílio na absorção de minerais e aminoácidos [1,4].

Apresentação



VITAMINA C (Ácido Ascórbico) (20 %) 1 g / 5 mL
VITAMINA C (Ácido Ascórbico) (20 %) 5 g / 25 mL
VITAMINA C (Ácido Ascórbico) (20 %) 10 g / 50 mL
VITAMINA C (Ácido Ascórbico) (22,2 %) 444 mg / 2 mL

Via de Administração



Uso exclusivo EV
Uso exclusivo EV
Uso exclusivo EV
EV | IM | SC | ID

Indicação



Hipovitaminose C e suas manifestações, doenças hemorrágicas, estados infecciosos, distúrbios de absorção alimentar, gripes e resfriados, antioxidante e imunomodulador, doenças cardiovasculares, acidente vascular cerebral, câncer, catarata, intoxicação pelo chumbo [1,2,3,4].

1. Padayatty SJ, Levine M. New insights into the physiology and pharmacology of vitamin C. *CMAJ*. 2001 Feb 6;164(3):353-5. PMID: 11232136; PMCID: PMC80729.
2. Xing, X., Xu, M., Yang, L., Zhang, W., Niu, X., & Gao, D. (2021). The efficacy of intravenous vitamin C in critically ill patients: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Clinical Nutrition*, 40(5), 2630–2639. doi:10.1016/j.clnu.2021.03.007
3. A Scientific Reference For Intravenous Nutrients Therapy, direct cellular nutrition, Dan Carter, Virginia Osborne and Paul S. Andreson. Published by CAO Medical Publishing, Cedar Rigde, CA, 2021
4. Curto, Miguel Medicina ortomolecular: fundamentos e prática / Miguel Curto - 2. ed. - Rio de Janeiro : Atheneu, 2022.

VITAMINA D3

Vitamina D é uma vitamina lipossolúvel que atua como um hormônio esteróide. Influencia a manutenção óssea, homeostase intestinal, sistemas imunológico e cardiovascular, pâncreas, músculos, cérebro e o controle dos ciclos celulares. A deficiência de vitamina D está associada à atrofia muscular, redução da força e potência muscular, redução da capacidade de equilíbrio e, consequentemente, aumento do risco de quedas e fraturas recorrentes. Os fatores que influenciam a deficiência de vitamina D são a redução da exposição solar, a diminuição da absorção renal e a redução da expressão dos receptores de vitamina D. Além disso, a vitamina D exerce importante efeito anti-inflamatório.

Apresentação



VITAMINA D3 (Colecalciferol) 300.000 UI / 1 mL

VITAMINA D3 (Colecalciferol) 600.000 UI / 1 mL

Via de Administração



Uso exclusivo IM

Indicação



Pacientes em tratamento com medicamentos antiepilépticos (fenitoína, fenobarbital e carbamazepina), perda de massa óssea e muscular, fraqueza muscular, hiperparatireoidismo secundário, imunodeprimidos, câncer, doenças cardiovasculares, acidente vascular cerebral, hipertensão, doenças autoimunes, doença periodontal, dores crônicas, doenças do sistema nervoso, gripe, diabetes tipo 2, depressão e deficiência de vitamina D [1,2,3,4,5].

1. Reference values of 25-hydroxyvitamin D revisited: a position statement from the Brazilian Society of Endocrinology and Metabolism (SBEM) and the Brazilian Society of Clinical Pathology/Laboratory Medicine (SBPC). Arch. Endocrinol. Metab. 2020;64(5):636.
2. Nair, Rathish, and Arun Maseeh. "Vitamin D: The "sunshine" vitamin." Journal of pharmacology and pharmacotherapeutics 3.2 (2012): 118-126.
3. Serafini E., Marzetti E., Calvani R., Picca A., Tosato M., Bernabei R., Land F. Nutritional approach to sarcopenia. vol. 67: SPECIAL ISSUE 1 - MARCH 2019 - clinical Geriatrics - Reviews
4. A Scientific Reference For Intravenous Nutrients Therapy, direct cellular nutrition, Dan Carter, Virginia Osborne and Paul S. Andreson. Published by CAO Medical Publishing, Cedar Rigde, CA, 2022
5. Curto, Miguel Medicina ortomolecular : fundamentos e prática / Miguel Curto - 2. ed. - Rio de Janeiro: Atheneu, 2022.



Siga nossa página no instagram

 [biomedsbrasil](#)

Venha nos fazer uma visita:

 Rodovia José Carlos Daux, 8600, Bloco 07 Sala 4,
Santo Antônio de Lisboa • Florianópolis • Santa Catarina

 biomedspharma.com.br