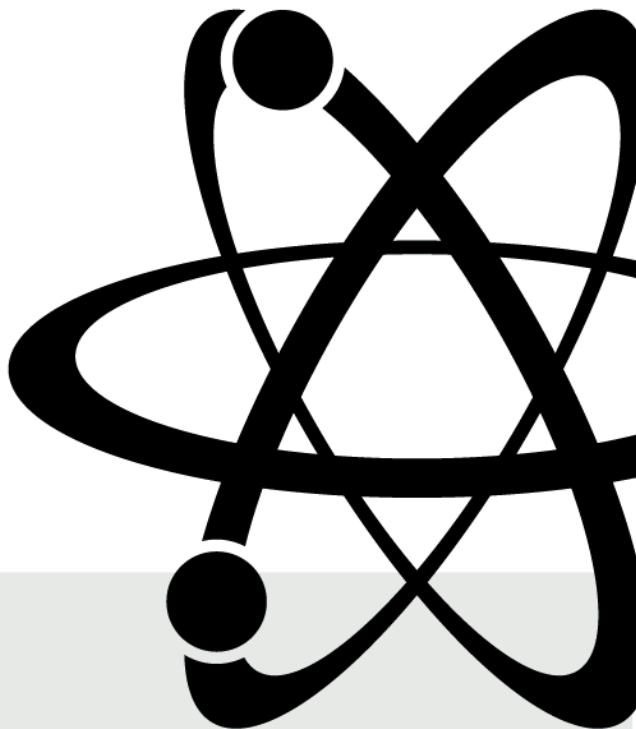


EFRAIN OLSZEWER



NOÇÕES EM **PRÁTICA**
ORTOMOLECULAR

3ª Edição



Noções em Prática Ortomolecular

Copyright © 2024 Editora Fapes Books

Todos os direitos reservados.

É expressamente proibida a reprodução desta obra, no todo ou em partes, sem autorização por escrito da Editora.

Produção e Capa: bravocomunica

Revisão geral: Daniele Izidoro A. Freitas

Revisão técnica: Luiz Felipe S. Guimarães

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

ISBN: 978-85-64453-28-9

Noções em Prática Ortomolecular / autor: Efrain Olszewer – São Paulo SP

Editora Fapes Books, 2024

1. Prática Ortomolecular

3ª edição

Índice para catálogo sistemático:

1. Prática Ortomolecular



Rua Bartira, 765 - Perdizes

CEP: 05009-000 - São Paulo | SP

Telefone: 55 11 3873-4000

www.fapesbooks.com.br



Prólogo

O avanço da Prática Ortomolecular é rápido e sem uma ordem que permita a unificação de critérios. Isso precisa mudar!

É preciso dizer que tudo o que é dito nesta obra tem base em estudos. Portanto, não tem fundo especulativo ou, até mesmo, folclórico.

Deve-se lembrar que este trabalho não tem como objetivo transformar-se em receituário. Para esta finalidade, faz-se necessário consultar um especialista em Prática Ortomolecular ou um médico de sua confiança.

Para o profissional médico, este livro é um instrumento de auxílio, mas o emprego da Prática Ortomolecular depende da experiência de quem a utiliza.

A vida é um caminho de aprendizagem diária, mas a ciência tem evoluído nas últimas décadas com uma velocidade incontrolável.

É impossível acompanhar esta evolução como um todo. No entanto, é possível definir o que é importante e o que deve realmente ser acompanhado.

A inteligência do homem tem limites, mas as limitações são impostas, principalmente, por falta de curiosidade ou por aceitar como definitivo o que é variável.

A prática da medicina tem permitido melhorar a qualidade de vida do indivíduo no processo inexorável do envelhecimento. Porém, as limitações impostas pelo processo degenerativo ainda provocam, infelizmente, uma involução incontrolável.

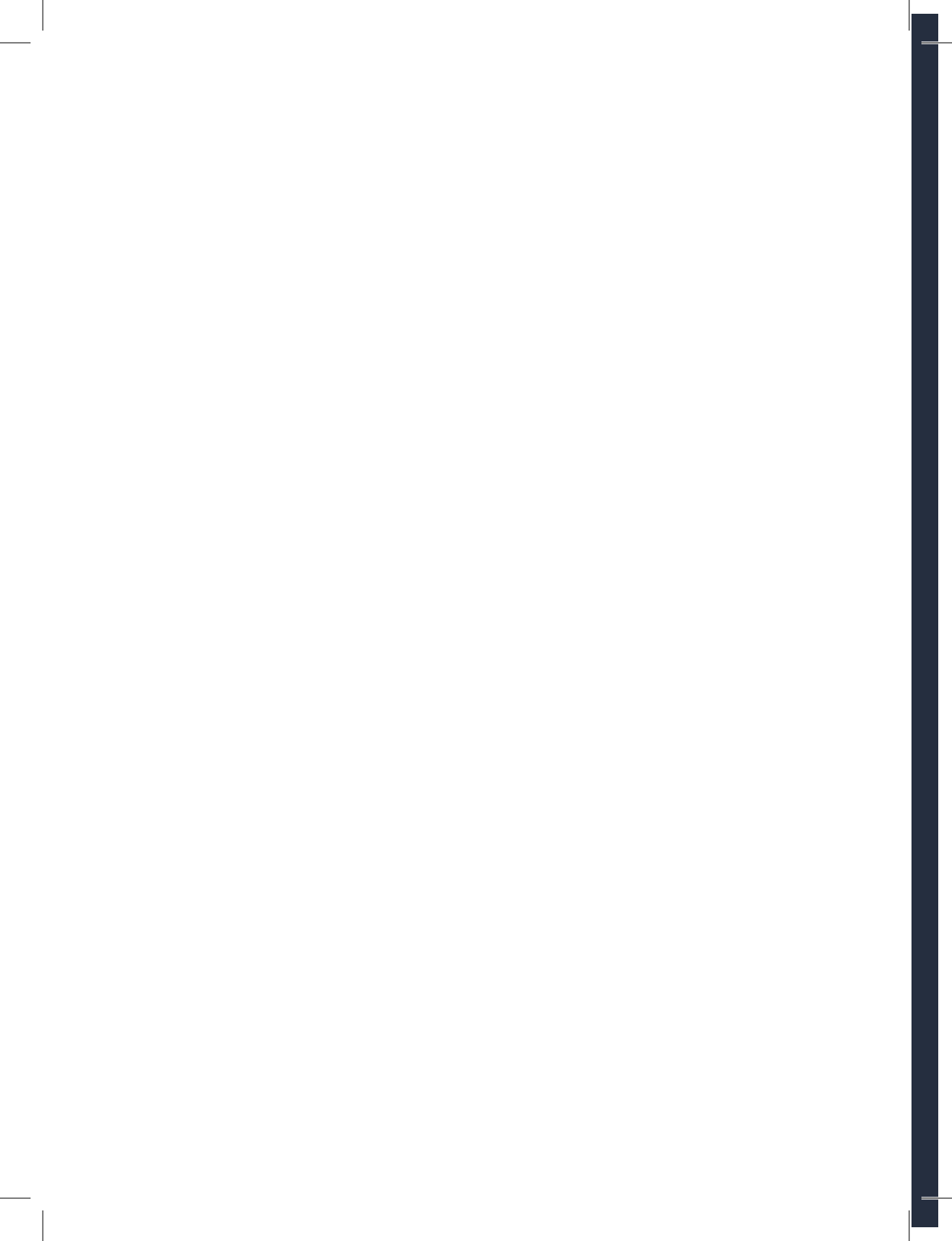
Sem dúvida, podemos olhar com otimismo para o futuro e, também, entender que é necessário investir em pesquisa e abrir os olhos para o infinito das informações que estão à nossa volta.

Efrain Olszewer



Índice

Capítulo 1 Vitaminas	09
Capítulo 2 Minerais	25
Capítulo 3 Aminoácidos	39
Capítulo 4 Ácidos graxos	59
Capítulo 5 Nutrientes	69



Capítulo 1

VITAMINAS



As vitaminas são componentes fundamentais, considerados essenciais, no funcionamento das atividades metabólicas do organismo, que é capaz de fabricar praticamente todas elas, com exceção da vitamina C, por não ter a enzima necessária para construí-la.

Vitamina A

A vitamina A não é empregada na Prática Ortomolecular e não tem prioridade antioxidante, razão pela qual não tem indicações terapêuticas. Além disso, apresenta algumas contraindicações, principalmente em pacientes com mitose celular, pois oferece propriedades mitogênicas.

Sua principal indicação é para os fenômenos de reepitelização, cicatrização e como imunomodulador. É muito utilizada, principalmente, na reparação e na manutenção do tecido epitelial.

A vitamina A também é importante na formação de ossos e dentes, ajuda no armazenamento de gorduras e tem um efeito protetor contra gripes e resfriados, assim como infecções recorrentes nos rins, bexiga, pulmões e membranas mucosas. Ela age como um antioxidante, porém, quando em grandes quantidades, principalmente em pacientes com níveis de estresse oxidativo elevado, pode agir como um pró-oxidante.

Dosagem: as doses variam de 5.000 a 25.000UI por dia. É importante que se faça o controle periódico da função hepática, assim como a suspensão desta suplementação em caso de aumento dos níveis das transaminases.

→ ***Betacaroteno (pró-vitamina A):***

Possui as seguintes propriedades:

- Efeito inibidor sobre o oxigênio singlet.
- Efeito inibidor sobre os radicais superóxidos.
- Efeito protetor sobre diferentes tecidos mucosos do organismo: pulmão, boca, bexiga, estômago etc.

Em recentes estudos isolados, evidências têm sugerido que o betacaroteno pode agravar o câncer de pulmão. Indicam precaução quanto ao uso em pacientes fumantes e em portadores desse tipo de câncer. O betacaroteno tem efeito cumulativo, pois é uma vitamina lipossolúvel (acúmulo hepático), cujo efeito colateral é o amarelamento da pele, que desaparece quando sua administração é suspensa.

Dosagem: as doses recomendadas por via oral variam de 30 a 100mg/dia.

Complexo B

→ ***Vitamina B1 (cloridrato de tiamina)***

Assim como as outras vitaminas que formam parte do grupo do complexo B, a vitamina B1 é um importante cofator na síntese de ATP pelas vias metabólicas dos carboidratos, lipídios e proteínas. Entre suas funções mais importantes, destacam-se:

- As neuropatias, principalmente alcoólicas.
- Certas patologias cardíacas com deficiência de cloridrato de tiamina.

Dosagem: as doses habituais variam de 10 a 100mg/dia.

→ **Vitamina B2 (cloridrato de riboflavina)**

Participa como elemento fundamental no NADH, no NADPH e no metabolismo do ATP (trifosfato de adenosina).

É um cofator importante na recuperação da glutathione peroxidase por participar diretamente no metabolismo da glutathione redutase, razão pela qual não pode ser esquecida nas fórmulas de tratamento dos níveis elevados de peroxidação lipídica.

Sua principal indicação remete-se aos pacientes com níveis de peroxidação lipídica elevados, que tem, dentre suas causas mais importantes, pacientes portadores de dislipidemias e insuficiência cognitiva cerebral à evolução de quadros como a doença de Alzheimer e polineuropatias periféricas.

Dosagem: as doses habituais variam de 10 a 100mg/dia.

→ **Vitamina B3 (ácido nicotínico)**

Dentro dos conceitos da Prática Ortomolecular, a vitamina B3 é indicada no tratamento suplementar de hipercolesterolemia e esquizofrenia.

As doses, para efeito nestas duas patologias, podem chegar a 3g/dia. Porém, podem surgir efeitos colaterais como hepatite reversível, razão pela qual as doses devem ser administradas de forma progressiva.

Dosagem: as doses de vitamina B3 variam de 30 a 2.000mg/dia.

→ **Vitamina B5 (ácido pantotênico)**

Denominada de ácido pantotênico, a vitamina B5 participa de diferentes processos metabólicos dentro do organis-

mo, porém, tem sido muito utilizada como suplemento na forma de pantotenato de cálcio em pacientes com osteoporose. Baseada mais em dados empíricos que científicos, a vitamina B5 também vem sendo utilizada como suplemento dietético em pacientes com alopecia.

O ácido pantotênico funciona como um catalisador da atividade hormonal em neurotransmissores ao nível das glândulas suprarrenais. Portanto, tem principal indicação para pacientes portadores de estresse nos seus diferentes graus de evolução. Funciona melhor quando é associado com o zinco e o cobre, que também são catalisadores dos antioxidantes.

Dosagem: as doses recomendadas variam de 50 a 200mg/dia.

→ ***Vitamina B6 (cloridrato de piridoxina)***

É utilizada como suplemento nas seguintes circunstâncias:

- Na profilaxia da arteriosclerose, por agir como cofator na conversão da metionina em cisteína.
- Por participar no metabolismo das prostaglandinas, é utilizada em pacientes portadores de tensão pré-menstrual.
- Em pacientes com cefaleias de diferentes origens, pode ser empregada como complementação terapêutica.
- Suplemento nutricional em altas doses pode provocar uma neurite completamente reversível, quando a suplementação é suspensa.

Sua principal indicação é para o controle de fatores de riscos independentes cardiovasculares, assim como de alterações cromossômicas, que podem levar a alterações letais de-

terminadas por níveis elevados de homocisteína, nesses casos, com a vitamina B12, já que são três as vias enzimáticas que determinam a conversão de metionina em cisteína.

A deficiência de qualquer uma destas vias enzimáticas determina o acúmulo da homocisteína. Níveis plasmáticos acima de 15mg/dL são, definitivamente, considerados como fator de risco.

Dosagem: as doses recomendadas variam de 10 a 300mg/dia.

→ **Vitamina B7 (Biotina)**

A aplicação da biotina, também conhecida como coenzima R, na Prática Ortomolecular, ainda está sob pesquisa nos seguintes aspectos:

- Fragilidade capilar.
- Alterações dermatológicas.
- Deficiências de biotina, principalmente por excesso de avidina, que se encontra no ovo.
- Participação na síntese da vitamina C em animais, já que o homem não sintetiza essa vitamina e depende de sua absorção como suplemento ou através dos alimentos.

Junto com o ácido pantotênico, a vitamina B5 é considerada como um fator de proteção do estresse por agir como catalisador, principalmente nos pacientes em nível de cápsula suprarrenal.

Dosagem: as doses habituais de biotina variam de 300mcg a 2mg por dia.

→ **Vitamina B9 (ácido fólico)**

O ácido fólico faz parte do grupo de vitaminas do complexo B e tem as seguintes características:

- É profilático em pacientes grávidas para evitar a lesão do tubo neural no produto da gestação.
- Estabelece controle em pacientes com homocisteína elevada, como ácido fólico isolado ou associado a deficiências de vitamina B6 e/ou vitamina B12.
- A deficiência do ácido fólico está relacionada a alterações na maturidade dos glóbulos vermelhos, provocando anemia macrocítica isolada ou associada à deficiência de vitamina B12.

Dosagem: as doses ortomoleculares de ácido fólico variam de 400mcg a 1mg por dia.

→ **Ácido paraminobenzoico**

É um dos constituintes básicos do ácido fólico e também ajuda na assimilação do ácido pantotênico. Tem um efeito antioxidante, principalmente para evitar a ação oxidativa dos raios solares (em especial raios ultravioletas tipo B, quando a pele é exposta ao sol), além de ser um fator de profilaxia contra modificações da pele, inclusive contra o câncer.

Age como uma coenzima no desdobraimento e na utilização de proteínas, auxiliando na formação dos eritrócitos. O ácido paraminobenzoico (PABA, p-aminobenzoic acid) também é utilizado na conservação da flora bacteriana intestinal. O PABA é um dos componentes da procaína: ela se desdobra em dietilaminoetanol e dá lugar à formação de colina, a qual, depois de acetilar-se, resulta em acetilcolina e, em seguida, em PABA,

que apresenta efeito antioxidante. A deficiência de PABA pode provocar depressão, fadiga, alterações gastrintestinais, cabelo branco, irritabilidade e ansiedade.

As fontes mais importantes incluem rins, fígado, cogumelos, espinafre e grãos integrais.

Dosagem: as doses de ácido p-aminobenzoico variam de 100 a 200mg/dia.

→ ***Vitamina B12 (hidroxicobalamina)***

Na Prática Ortomolecular, a vitamina B12 é indicada principalmente para:

- Pacientes com anemia macrocítica, deficientes em vitamina B12 ou na deficiência do fator intrínseco.
- Pacientes com doenças desmielinizantes, por participar da síntese da mielina com aminoácidos de cadeia curta e ácidos graxos ômega-3 e ômega-6.
- Pacientes portadores de homocisteína elevada, que é um fator independente de risco coronariano que está associado a deficiências clínicas ou subclínicas de piridoxina, hidroxicobalamina ou ácido fólico.

Dosagem: a vitamina B12 é muito bem tolerada, inclusive em altas doses. As doses variam de 10 a 1.000mcg/dia.

→ ***Vitamina B15 (ácido pangâmico)***

Antigamente, o ácido pangâmico era conhecido como vitamina B15, mas não se trata de uma vitamina verdadeira, portanto, não pertence às vitaminas do complexo B.

O núcleo do ácido pangâmico forma a dimetilglicina, que

vem sendo muito utilizada na Rússia, em pacientes com patologias cardiovasculares e naqueles com imunodepressão.

Dosagem: as doses variam de 300 a 500mg, três vezes ao dia, e existe na forma sintetizada.

Bioflavonoides

Apesar de não serem verdadeiras vitaminas, os bioflavonoides agem no organismo como potencializadores vitamínicos, principalmente do ácido ascórbico e do alfa-tocoferol. São, muitas vezes, chamados de vitamina P. Aumentam a absorção da vitamina C, e ambos devem ser tomados concomitantemente.

Os bioflavonoides, por si só, têm um efeito antioxidante muito maior do que vitamina C, vitamina E e betacaroteno, muitas vezes mais do que os três juntos, em especial o picnogenol, um dos mais importantes. Eles existem em diferentes formas: os mais comuns são os bioflavonoides cítricos, de modo que os mais utilizados incluem a hesperidina, a quercetina e a rutina, entre outros, como o picnogenol e o Gingko biloba.

Os bioflavonoides agem sinergicamente com a vitamina C para proteger e preservar a estrutura dos capilares. Além disso, têm um efeito antibacteriano e promovem a circulação. Eles estimulam a produção da bile e, com isso, diminuem a produção do colesterol usado no tratamento e na prevenção de cataratas. Quando tomados com vitamina C, os bioflavonoides também reduzem os sintomas de herpes oral.

A quercetina é um bioflavonoide encontrado principalmente nas algas e, em geral, em forma de suplementos. Pode ser útil no tratamento e na profilaxia dos sintomas de asma.

Associados à bromelina, uma enzima do abacaxi, e à vitamina C, além do ascorbato de magnésio, que é a apresentação da vitamina C, podem ter um grande efeito, principalmente nos pacientes com bronquite asmática.

As fontes mais importantes de bioflavonoides incluem o material branco encontrado justamente abaixo da casca de frutas cítricas e as pimentas. Outras fontes importantes são pêsegos, cerejas, uvas, limões e laranjas. Entre as ervas que os contêm, estão os rose hips.

Dosagem: quercetina, rutina e hesperidina podem ser usadas em doses de 50 a 200mg, em particular como antioxidantes, ou em pacientes com alterações na circulação venosa. O picnogenol é utilizado em doses médias de 75 a 150mg/dia. É o mais poderoso antioxidante que existe, porém, não tem as outras propriedades características das vitaminas E e C e do betacaroteno. O Ginkgo biloba, além de melhorar a parte circulatória, exerce um excelente efeito antioxidante, de modo que suas doses utilizadas variam de 40 a 320mg/dia.

Vitamina C

A vitamina C é um ótimo cicatrizante e facilitador da absorção do ferro, sendo particularmente indicada no tratamento contra anemia, por este motivo, deve ser consumida regularmente.

Além disso, ela melhora a circulação sanguínea, sendo excelente para ajudar na prevenção de doenças cardiovasculares, como a aterosclerose, por exemplo.

É um dos mais potentes antioxidantes. Trata-se de uma vitamina hidrossolúvel, excelentemente tolerada pelo organis-

mo.

Entre suas funções mais importantes, destacam-se:

- Aumenta a absorção de ferro.
- Faz parte da síntese de colágeno.
- Tem poderoso efeito antioxidante.
- Aumenta a atividade fagocitária dos macrófagos através do ascorbato leucocitário.
- Recupera a vitamina E oxidada.

Dosagem: a administração de vitamina C varia de 100 a 10.000mg/dia. Em condições profiláticas, devem ser administradas doses de 150 a 500mg/dia, como antioxidante. Na presença de patologias, as doses variam de 500 a 2.000mg/dia. Em doenças graves como tratamento coadjuvante, as doses podem ultrapassar 10g/dia. Recentes trabalhos têm demonstrado que o conceito de Linus Pauling pode estar cada vez mais próximo de ser totalmente concretizado, pelo fato de que a utilização endovenosa de doses acima de 65g de vitamina C por dia pode inibir o crescimento tumoral. Podemos concluir que existem fortes evidências de aumento da atividade imunostabilizadora e imunomoduladora associada à administração de vitamina C.

Coenzima Q10

É uma substância parecida com as vitaminas, em que as ações no organismo se parecem muito com as da vitamina E, entretanto, considera-se que a coenzima Q10 tem potencial antioxidante muito maior que o dela. É chamada também de ubiquinona. Existem dez substâncias comuns designadas com

o nome de coenzima Q, mas há uma única coenzima Q10 que é encontrada nos tecidos humanos. Ela tem um papel principal na produção de energia em cada uma das células do organismo. Ajuda na circulação, estimula o sistema imunológico, aumenta a oxigenação tecidual e tem efeitos no controle da multiplicação celular.

Trabalhos recentes distintos demonstram que ela é extremamente útil no tratamento e na prevenção de doenças cardiovasculares.

Um trabalho de seis anos, conduzido por cientistas da Universidade do Texas, mostrou que pacientes tratados com coenzima Q10 para insuficiência cardíaca congestiva, junto com terapias convencionais, apresentaram 75% de chance de sobrevivência após três anos, em comparação com apenas 25% daqueles que estavam utilizando somente terapia convencional.

Em um estudo similar da Universidade do Texas, no Centro de Tratamento de Doenças de Adultos no Japão, a coenzima Q10 mostrou ser capaz de diminuir a hipertensão sem uso de medicação e sem modificações importantes na dieta. Além de combater doenças cardiovasculares, a coenzima Q10 mostra-se efetiva na redução da mortalidade de animais de experimentação comprometidos com tumores e leucemias. Alguns médicos têm administrado a seus pacientes a coenzima Q10 a fim de reduzir os efeitos colaterais da quimioterapia.

Dosagem: as doses variam de 50 a 600mg.

Colina

Necessária para transmissão adequada dos impulsos ner-

vosos do cérebro, pelo sistema nervoso central, para o sistema nervoso periférico. Funciona também como um mecanismo regulador da atividade da vesícula biliar, da função hepática e da formação da lecitina. Ajuda na produção de hormônios e minimiza o excesso de gorduras no fígado, porque auxilia no metabolismo das gorduras e do colesterol. Sem colina, a função cerebral e memória tornam-se alteradas. A colina é benéfica para tratar patologias relacionadas ao sistema nervoso central que dependem da formação de acetilcolina, como a doença de Parkinson e a demência senil.

Uma deficiência de colina pode resultar em um depósito gorduroso no fígado, assim como sintomas cardíacos, úlceras gástricas, hipertensão, incapacidade de digerir gorduras, alterações no funcionamento hepático e renal e dificuldades no crescimento.

As fontes mais importantes incluem gemas de ovos, lecitina, legumes, carnes, leite, soja e grãos integrais.

Dosagem: as doses variam de 500mg a 2 ou 3g/dia, em razão de sua dificuldade de atravessar o sistema nervoso central e a barreira hematoencefálica. As doses são necessárias em concentrações muito maiores, principalmente em indivíduos que apresentam deficiências de neurotransmissores como acetilcolina.

Vitamina D

É conhecida como vitamina antirraquítica e utilizada na profilaxia da osteoporose pela sua capacidade de reabsorver o cálcio, que seria eliminado pelos rins.

Nos últimos tempos, a vitamina D tem adquirido cada vez

mais importância. Tem se encontrado, além de grandes propriedades antioxidantes, atividades antimitogênicas, com fortes trabalhos sugerindo a inibição do processo tumoral, principalmente em nível de cólon, próstata e mama.

É evidente que estes trabalhos são muito recentes, não tendo um período evolutivo maior que dois anos. Porém, as evidências são cada vez mais fortes e sugestivas de que possa existir uma associação do efeito antioxidante e inibidor mitogênico da vitamina D e dos processos tumorais.

Dosagem: as doses médias empregadas por via oral variam de 200 a 1.500UI/dia. Como se trata de uma vitamina lipossolúvel, as doses médias de 400UI/dia devem ser suspensas a cada 30 dias, por um período de 7 dias, para se esgotar os excessos no organismo.

Vitamina E

Possui as seguintes propriedades:

- Inibe a peroxidação lipídica, podendo ser utilizada em todas as circunstâncias onde exista uma acentuação do estresse oxidativo, utilizando o material graxo como substrato.
- Inibe a agregação plaquetária em doses de 400 a 800UI/dia.
- Pode ser empregada em altas doses no tratamento de vasculopatias periféricas.

Dosagem: as doses de vitaminas E variam de 100 a 1.200UI/dia. As doses menores são empregadas de forma profilática, e as doses maiores, terapeuticamente.

As doses acima de 1.000UI de vitamina E por dia têm de

vir acompanhadas do controle periódico do sistema de coagulação, porque ele pode interferir já na agregação plaquetária, principalmente para aqueles pacientes que estejam utilizando medicamentos que tenham uma participação nos mecanismos de coagulação, como os anticoagulantes e os antiagregantes plaquetários.

Doses acima de 1.000mg por dia, administradas em pacientes obesos, têm sido associadas com uma redução de peso, particularmente ativando uma via metabólica que favorece este mecanismo. Mas não parece ser útil ser administrada pela via isolada, dentro do contexto total de um tratamento de obesidade que inclui atividade física e modulação dietética.

Inositol

É necessário para o crescimento do cabelo. Proporciona um efeito relaxante e ajuda a reduzir os níveis de colesterol. Também auxilia como um profilático no tratamento da arteriosclerose, sendo importante na formação de lecitina e no metabolismo de gorduras e colesterol. Ajuda a remover gorduras depositadas no fígado.

Sua deficiência pode ocasionar arteriosclerose, constipação, queda de cabelo, hipercolesterolemia, irritabilidade, alterações nos hábitos e erupções na pele.

As fontes mais importantes incluem levedo de cerveja, frutas, lecitinas, legumes, carnes, leite, passas, vegetais e grãos integrais.

Dosagem: as doses de inositol variam de 200 a 1.000mg/dia.

Vitamina K

Recentes trabalhos determinam que o uso da vitamina K gera resultados benéficos no tratamento da osteoporose.

A vitamina K ajuda a conversão do ácido glutâmico em ácido carboxiglutâmico, que faz parte da matriz óssea denominada de osteocalcina.

O ácido carboxiglutâmico possui duas cargas negativas que favorecem o depósito do cálcio no osso, por ele ter duas cargas positivas.

Dosagem: as doses médias de vitamina K variam de 50 – 100mcg/dia (K2) e de 500mcg – 1mg/dia (K1). Por ser uma vitamina lipossolúvel, nas doses diárias de 1mg, é recomendável sua suspensão a cada 45 dias, por um período de 7 dias.

Capítulo 2

MINERAIS



Nossas células dentro do organismo dependem de minerais para terem uma função apropriada e manterem sua estrutura. Eles são necessários para o equilíbrio da composição dos líquidos corporais, para a formação de sangue e ossos, manutenção do sistema nervoso central e regulação da tonicidade muscular, incluindo os músculos do sistema cardiovascular. Assim como as vitaminas, os minerais funcionam como coenzimas, permitindo que o organismo realize suas funções, incluindo a produção de energia, o crescimento e a cicatrização.

Minerais são elementos que ocorrem naturalmente na superfície terrestre. Formações rochosas são feitas de sais minerais, rochas e pedras são gradualmente destruídas em pequenos fragmentos por ação de fenômenos físicos, químicos ou mecânicos, processo que pode levar, literalmente, milhões de anos. O resultado é pó e areia, que se acumulam formando a base do solo. O solo contém micróbios que utilizam esses pequenos cristais ou sais minerais, os quais, depois, passarão do solo para as plantas. Estas são consumidas por animais herbívoros, portanto, obtemos esses minerais ingerindo plantas ou animais herbívoros. Nutricionalmente, os minerais pertencem a dois tipos de grupos: os macrominerais e os oligoelementos.

Os macrominerais incluem cálcio, magnésio, sódio, potássio e fósforo. São necessários em grandes quantidades dentro do organismo, mensuradas em gramas.

Boro

O boro é um oligoelemento praticamente desconhecido até bem pouco tempo. Porém, a Prática Ortomolecular tem utilizado o boro, principalmente em pacientes portadores de osteoporose, como suplemento associado a hormônios (estrogênio

e/ou progesterona), ou isoladamente em pacientes com contraindicações absolutas ou relativas ao uso de hormônios.

A função principal do boro é de ceder um grupo hidroxila (OH-) para a formação de 17-alfa-hidroxipregnonelona, que vai dar lugar à formação de estrogênios e progesterona.

Dosagem: as doses recomendadas variam de 1 a 6mg/dia. Não foram relatados efeitos colaterais, inclusive, até 10mg/dia.

Cálcio

O cálcio é um dos elementos mais abundantes dentro do organismo, na quantidade aproximada de 1kg, distribuído principalmente nos dentes e ossos. Entre suas principais indicações ortomoleculares, citamos:

- Na suplementação de pacientes com osteoporose, seja na forma de carbonato, pantotenato, citrato, lactato ou na forma quelada.
- Em alguns casos de doença hipertensiva, com deficiência de cálcio, tem-se mostrado eficaz como suplemento à terapia habitual.

Dosagem: as doses de cálcio variam de 300 a 1.200mg/dia. Nos casos de osteoporose severa, pode-se chegar a doses de 2.000mg/dia.

Cobre

O cobre participa junto com o zinco na formação da enzima superóxido dismutase de origem mitocondrial e na formação do colesterol, principalmente na formação de HDL. Também tem provocado alterações, para mais ou menos, no plasma de cobre em pacientes com artrite reumatoide.

Dosagem: as doses variam de 1 a 3mg/dia, mantendo-se o equilíbrio com o zinco de no máximo 1:16.

**Níveis elevados de cobre foram encontrados em pacientes portadores da Síndrome de Wilson, que é uma doença caracterizada por deficiência de ceruloplasmina, que determina níveis elevados de cobre, os quais poderão produzir alterações endocrinológicas, metabólicas e cerebrais. Respondem a agentes quelantes, porém, em muitos casos, é necessário fazer o transplante de fígado.*

Cromo

Até bem pouco tempo, acreditava-se que o cromo não tinha função terapêutica. Porém, hoje, sabe-se que ele pode ser utilizado como suplemento nas seguintes circunstâncias:

- Como suplemento nos pacientes com diabetes, para potencializar os antidiabéticos orais (sulfoniculares e biguanidas), pois, provavelmente, potencializa os receptores periféricos da insulina.
- Segundo uma lista enorme de pesquisadores, teria um efeito antiaterogênico, por ativar o colesterol HDL, principalmente quando administrado em altas doses.
- Os institutos de pesquisa nos Estados Unidos, dedicados a atletas, têm sugerido que a administração do cromo por tempo prolongado, e em altas doses, poderia aumentar a capacidade aeróbica e anaeróbica, principalmente em atletas treinados.

Dosagem: as doses recomendadas variam de 50 a 300mcg/dia. Praticamente, não existem efeitos colaterais em doses de até 1.000mcg/dia.

Enxofre

Na realidade, a suplementação de enxofre é realizada por administração de aminoácidos com grupos sulfidrilas, como a metionina, a cisteína, a taurina etc.

Dentro do mineralograma de cabelo, níveis baixos de enxofre são considerados como indicadores de fatores de risco cardíaco independente, porque indicam certos aminoácidos deficientes, principalmente a cisteína, que modifica positivamente o perfil lipídico dos pacientes com risco cardíaco.

Dosagem: as doses de aminoácidos como fonte de enxofre podem ser encontradas no capítulo de aminoácidos (cisteína e metionina).

Ferro

A posição mais importante do ferro é servir como um mecanismo de transporte do oxigênio através da hemoglobina e da mioglobina para os tecidos. Ele é encontrado em grandes quantidades no sangue e é essencial para muitas enzimas, incluindo a catalase, que apresenta um mecanismo de inibição do precursor de radicais livres, denominado peróxido de hidrogênio. A deficiência de ferro está relacionada à anemia ferropriva, resultado de hemorragias gastrintestinais ou menstruais. Outras situações também podem provocar deficiência de ferro, como dieta rica em fósforo, alterações na digestão, doenças de longa data, úlceras, uso prolongado de antioxidantes e excessivo uso de café ou hemorragias prolongadas. Os sintomas de deficiência de ferro incluem anemia, cabelo opaco, dificuldade para engolir, alterações gastrintestinais, fraqueza, fadiga, ossos fracos, queda de cabelo, inflamações nos tecidos da boca etc.

O acúmulo de ferro também é um grande problema, principalmente quando este se encontra livre. Dessa maneira, ele age como um cofator para produzir radicais hidroxilas por meio da reação de Haber Weiss, daí a necessidade de se estabelecer um bom protocolo antioxidante em pacientes que têm ferro livre em excesso no organismo.

As fontes mais importantes de ferro incluem ovos, peixes, fígado, carnes, aves, vegetais de folhas verdes, grãos integrais, pães e cereais enriquecidos.

Dosagem: o ferro elementar é necessário em doses de mais ou menos 15mg. Quando administrado em forma de sulfato ferroso, é utilizado em doses de mais ou menos 125 a 150mg. O sulfato ferroso possui apenas 15mg de ferro elementar, sendo o restante eliminado pelas fezes. Essa é a razão da formação de fezes pretas. Entretanto, quando utilizado em forma de ferro quelado, em doses de 10 a 20mg, praticamente ocorre absorção total e não fica aparente nas fezes.

Fósforo

É necessário à formação de dentes e ossos, ao crescimento celular, à contração da musculatura cardíaca e ao funcionamento renal. Ajuda o organismo na utilização de vitaminas e na conversão de alimentos em energia. Um equilíbrio entre magnésio, cálcio e fósforo deve ser mantido todo o tempo. Se um desses minerais estiver presente em grandes quantidades ou em deficiência, podem ocorrer efeitos adversos no organismo.

As deficiências de fósforo são raras, mas podem levar a sintomas como ansiedade, dores ósseas, fadiga, dispneia, irritabilidade, parestesia, sensibilidade na pele, tremores, fraqueza

za e modificações no peso corporal.

As fontes mais importantes de fósforo incluem a maior parte dos alimentos, principalmente os refrigerantes. Quantidades adequadas de fósforo podem ser encontradas em aspargo, levedo de cerveja, laticínios, ovos, peixes, frutas secas e óleos.

Dosagem: as doses variam de 10 a 100mg/dia, porém, é muito rara sua utilização dentro da ortomolecular, exceto em casos definitivamente estabelecidos, como em deficientes em fósforo.

Germânio

Seu uso tem sido indicado, principalmente no Japão e nos Estados Unidos, como imunoestimulador em pacientes portadores de doenças graves como AIDS, câncer etc.

No Brasil, a experiência ainda é muito pequena e o produto não se encontra à disposição com facilidade.

Dosagem: as doses variam entre 50 a 200mg/dia.

Iodo

É necessário apenas como oligoelemento. Ajuda a metabolizar o excesso de gordura no organismo, sendo importante para manter o desenvolvimento físico e mental. Faz parte do metabolismo da glândula tireoide e é um mecanismo de prevenção contra o bócio. A deficiência de iodo em crianças pode provocar retardo mental. Também está relacionada ao câncer de mama e associada à fadiga e hipotireoidismo neonatal, denominado cretinismo.

As fontes mais importantes de iodo incluem sal iodado, frutos do mar, peixes de água salgada e algas marinhas.

Alguns alimentos bloqueiam a administração de iodo pela tireoide, entre eles, repolho, couve-flor, pêssego, pera e espinafre. Pacientes com hipotireoidismo devem consumir iodo.

Dosagem: as doses normalmente variam de 100 a 300µg. Em casos excepcionais, até 1mg/dia.

Lítio (orotato)

O carbonato de lítio é usado em pacientes com psicose maníaco-depressiva. A reposição de lítio, na forma quelada, vai liberando o mineral lentamente para se atingir níveis plasmáticos fisiológicos. É mais fácil com doses menores.

Em pacientes com patologias depressivas endógenas ou secundárias, pode-se utilizar o exame de cabelo como um indicador de excesso ou deficiência de lítio.

Dosagem: as doses variam de 10 a 100mg/dia (como orotato) e de até 1.200mg (como carbonato).

Magnésio

O magnésio é um dos elementos minerais mais importantes do corpo humano e dentro dos conceitos da Prática Ortomolecular. É empregado como:

- Hipotensor, por inibir a entrada de cálcio dentro do sarcômero.
- Importante agente para manter a passagem dos estímulos entre os neurônios.
- Agente antiarrítmico, principalmente em pacientes com deficiência plasmática de magnésio.
- Nas profilaxias de enxaqueca, na tensão pré-menstrual e

na hipertensão leve ou limítrofe.

Dosagem: as doses de magnésio variam de 30 a 300mg/dia. Em doses muito elevadas, o efeito colateral mais frequente é a diarreia, que desaparece com a suspensão do medicamento.

Manganês

O manganês é um oligoelemento cuja maior importância reside na formação de parte da enzima superóxido dismutase de origem mitocondrial, assim como em agir como cofator na formação de diferentes aminoácidos, principalmente da arginina, que age na formação do óxido nítrico, o fator de relaxamento endotelial.

O manganês é considerado um catalisador extremamente importante na conversão da glucosamina em sulfato de condroitina, já que esta é a forma pela qual a cartilagem vai ser estimulada a crescer.

Não adianta administrar sulfato de condroitina por via oral, pois ele dará níveis plasmáticos elevados e não favorecerá sua entrada para o controle de sulfato de condroitina. Para ser formado no controle da glucosamina, deve passar por 3 vias enzimáticas, as quais utilizam o manganês como catalisador para dar lugar à formação de sulfato de condroitina.

Dosagem: as doses de manganês variam de 1 a 5mg/dia, porém, é preciso ter muito cuidado com a superdosagem de manganês, que pode acontecer facilmente e se manifestar com as características de uma síndrome extrapiramidal like, que desaparece com a eliminação do manganês do organismo.

Molibdênio

É um mineral sem grandes indicações dentro da Prática Ortomolecular. No entanto, seu uso em altas doses pode estimular a formação do ácido úrico.

É indicado para pacientes em que o mineralograma de cabelo sugeriu sua deficiência.

Dosagem: o molibdênio pode ser utilizado como antioxidante em pacientes com níveis elevados de estresse oxidativo, em doses que variam de 1 a 20mcg/dia.

Potássio

O potássio é usado como suplementação nos pacientes portadores de patologia cardíaca, deficientes em potássio, principalmente quando são tratados com diuréticos. Nestes casos, além do potássio, deve-se administrar, concomitantemente, o magnésio.

Dosagem: as doses variam de 25 a 100mg/dia.

Rubídio

Ainda são pouco conhecidas as propriedades terapêuticas do rubídio, mas ele vem sendo usado como suplemento em pacientes com patologia psiquiátrica. No entanto, são necessários mais estudos para poder ser usado de forma segura.

Selênio

Dentro da Prática Ortomolecular, o selênio é o oligoelemento mais importante que se conhece, por formar parte da enzima denominada glutationa peroxidase, que inibe os peróxidos lipídicos e utiliza o selênio dentro de sua molécula para

garantir sua atividade antioxidante.

O selênio também tem sido sugerido como suplemento nos seguintes casos:

- Miocardiopatias, principalmente em regiões geográficas pobres em selênio.
- Países e/ou cidades localizadas em regiões pobres em selênio têm demonstrado um aumento na incidência de câncer.
- Trabalhos têm sugerido que a deficiência de selênio poderia ser um marcador da severidade de certos tipos de câncer, como o de mama.
- A suplementação de selênio é muito importante em pacientes com hipercolesterolemia, como forma de ativar a inibição enzimática da oxidação do colesterol.

Dosagem: as doses de selênio variam de 30 a 200mcg/dia. Atualmente, somente é utilizado o selênio orgânico na forma quelada, cuja margem de segurança é muito alta, de até 1.000mcg/dia, fato que não acontece com o uso do selênio inorgânico (selenito e selenato).

**Selênio associado ao zinco funciona como catalisador da enzima 2-5-deiodinase no selênio/zinco dependente, que produz um T3 reativo que inibe o TSH. Porém, não tem efeito sobre os receptores periféricos.*

Silício

É necessário para a formação de colágeno dos ossos e dos tecidos conectivos, para manter a saúde das unhas, da pele e do cabelo e para melhorar a absorção do cálcio, prin-

principalmente nos estágios primários da formação óssea. É fundamental para manter a flexibilidade das artérias, e tem um papel importante, de acordo com as referências bibliográficas obtidas, na prevenção de doenças cardiovasculares.

O silício inibe os efeitos nocivos do alumínio no organismo e é importante na prevenção da doença de Alzheimer e da osteoporose, quando existe uma interrelação com o aumento de absorção ou ingestão de produtos que contêm alumínio. Ele estimula o sistema imunológico e inibe o processo de envelhecimento dos tecidos. Diminui com o envelhecimento, de forma que idosos normalmente precisam de quantidades maiores.

As fontes mais importantes incluem alfafa, arroz, pimenta, soja, folhas verdes e grãos integrais.

Dosagem: as doses não estão definitivamente estabelecidas, mas variam mais ou menos de 5 a 25µg.

Sódio

É necessário para manter o equilíbrio hidroeletrolítico e o pH sanguíneo. Fundamental para as funções muscular, neurológica e gastrintestinal. A deficiência de sódio é rara, já que a maior parte da população tem níveis adequados ou excessivos de sódio no organismo. A condição de deficiência de sódio acontece eventualmente em indivíduos que tomam diuréticos para hipertensão ou para insuficiência cardíaca, principalmente quando aderem simultaneamente a uma dieta baixa de sódio.

Os sintomas de deficiência de sódio podem incluir câibras abdominais, anorexia, confusão, desidratação, depressão, tontura, fadiga, flatulência, alucinações, cefaleia, taquicardia, letargia, hipotensão, alteração da memória, fraqueza muscu-

lar, náusea, vômito e alteração da coordenação. O aumento do consumo de sódio pode determinar a formação de edema, hipertensão, deficiência de potássio e alterações hepáticas e renais.

Praticamente todos os alimentos contêm sódio. As preparações são ricas em NaCl.

Vanádio

Os estudos sobre este mineral ainda são incipientes, mas ele tem mostrado que pode potencializar a atividade antiaterogênica do cromo, razão pela qual estes minerais podem ser administrados concomitantemente.

Dosagem: as doses médias sugeridas são de 25 a 150mcg por dia e não têm sido relatados incidentes de efeitos colaterais.

Zinco

O zinco é um dos minerais mais importantes dentro do organismo, porque participa como cofator de mais de 80 enzimas endógenas.

Dentro da Prática Ortomolecular, é empregado, principalmente:

- Como suplemento antioxidante, associado ao cobre, na manutenção da atividade da enzima superóxido dismutase de origem citoplasmática.
- Na fragilidade ungueal.
- Em Alterações nas papilas gustativas e modificações nas características linguais.
- Como agente imunoestimulante em doses profiláticas, de

até 50mg/dia.

- Na hiperplasia prostática, por agir como cofator da enzima 5-alfa-redutase, na conversão em testosterona.

O zinco é o catalisador mais importante para as sínteses de cortisol, assim como na destruição do cortisol ao nível hepático. Por isso, muitas vezes existe uma recolocação do zinco ao nível da suprarrenal, onde acontece o fenômeno anabólico, e existe um acúmulo na região hepática, onde existe o fenômeno catabólico do cortisol. É por isso que é necessário reavaliar os pacientes que mostram déficit de zinco plasmático, por existir a possibilidade de uma recolocação tecidual em pacientes com altos níveis de estresse, para uma persistente formação dos níveis de cortisol.

Dosagem: as doses variam de 10 a 50mg/dia, devendo-se manter sua homeostasia como no caso do cobre, em relação máxima de 16:1. Porém, alguns trabalhos têm sugerido que doses acima de 100mg, por tempo prolongado e sem administração concomitante de cobre, podem provocar um efeito imunossupressor.

**Zinco associado ao selênio funciona como catalisador da enzima 2-5-deiodinase, importante para a conversão da tetraiodotironina ou tiroxina em tri-iodotironina, que é a forma ativa do hormônio tireoidiano no estímulo dos receptores periféricos. Existe uma enzima denominada de 2-5-deiodinase no selênio/zinco dependente, que produz um T3 reativo inibindo o TSH, porém, não apresenta efeito sobre os receptores periféricos.*

Capítulo 3

AMINOÁCIDOS



Os aminoácidos são unidades químicas que ajudam na formação de proteínas. Contêm 16% de nitrogênio, fato que os diferencia dos carboidratos e dos ácidos graxos que não contêm nitrogênio.

A importância dos aminoácidos está diretamente relacionada à importância das proteínas para manter a vida, já que estas são responsáveis pela estrutura necessária para manter a existência de seres humanos. Depois da água, a proteína forma parte da maior porção de nosso peso corporal. No organismo humano, as substâncias proteicas formam músculos, ligamentos, tendões, órgãos, glândulas, unhas, cabelo e muitos fluidos vitais essenciais para o organismo. As enzimas e os hormônios que catalisam e regularizam todos os processos orgânicos são formados por proteínas. As proteínas ajudam a regular o balanço hidroeletrolítico e também a manter o pH do meio interno. Auxiliam no intercâmbio de nutrientes entre os fluidos intracelulares, tecidos, sangue e vasos linfáticos.

A deficiência de proteínas pode provocar alteração no equilíbrio hídrico, provocando edema. As proteínas formam as estruturas básicas dos cromossomos por meio das quais a informação genética é passada de geração em geração. O código genético contido em cada célula, o ácido desoxirribonucleico (DNA, deoxyribonucleic acid), é a base por meio da qual são gerados os diferentes tipos de proteínas.

As proteínas são cadeias de aminoácidos ligadas umas às outras por ligaduras peptídicas. Cada tipo de proteína é composto por um grupo específico de aminoácidos. O grupo definido de aminoácidos presentes é o que determina a forma como eles estão ligados e a formação de diferentes tipos de proteínas no organismo.

Os aminoácidos permitem que vitaminas e minerais possam realizar seu trabalho de maneira adequada. Vitaminas e minerais são absorvidos e assimilados no organismo, fato que só acontece com a presença dos respectivos aminoácidos. Por exemplo, níveis baixos do aminoácido tirosina podem provocar uma deficiência de ferro. Deficiência e metabolismo alterado dos aminoácidos metionina e taurina estão relacionados a alergias e doenças autoimunes.

Pacientes idosos sofrem de depressão ou problemas neurológicos associados à deficiência dos aminoácidos tirosina, triptofano, fenilalanina e histidina. Os aminoácidos de cadeia curta, valina, leucina, isoleucina, também estão principalmente relacionados com a formação da bainha de mielina. Esses aminoácidos podem ser utilizados para prover energia diretamente ao tecido muscular. Altas doses de aminoácidos de cadeia curta são utilizadas em hospitais para tratar pacientes que sofrem de processos de trauma e infecção.

Existem aproximadamente 20 aminoácidos conhecidos que são combinados entre si para criarem outros tipos de aminoácidos com variados tipos de ação. Eles são completamente diferentes dos aminoácidos que os deram origem e que formam diferentes tipos de proteínas presentes em nosso organismo.

No organismo humano, o fígado produz aproximadamente 80% dos aminoácidos. Os 20% restantes são obtidos por meio da dieta. Eles são chamados de aminoácidos essenciais, não são sintetizados no organismo, e incluem: histidina, isoleucina, leucina, lisina, metionina, fenilalanina, treonina, triptofano e valina.

Os aminoácidos não essenciais, que podem ser elabora-

dos no organismo por outros aminoácidos ou obtidos por meio da dieta, incluem: alanina, arginina, asparagina, ácido aspártico, citrulina, cisteína, cistina, ácido gamaminobutírico, ácido glutâmico, glutamina, glicina, ornitina, prolina, serina, taurina e tirosina.

O fato de serem denominados “não essenciais” não significa que não sejam necessários, isso somente indica que são sintetizados no organismo por meio de estruturas proteicas obtidas pela alimentação. O processo de juntar aminoácidos para formar proteínas e desdobrá-las em outros aminoácidos é contínuo. Quando não precisamos mais de enzimas proteicas, o organismo produz mais um tipo de grupo de proteínas. Quando precisamos de mais células, o organismo produz mais proteínas para as células.

Quase todos os aminoácidos devem ser administrados em sua forma L ou levogira. Essa forma L é a forma mais bem absorvida dentro do organismo, exceto em duas circunstâncias: na DL-fenilalanina, que funciona com uma atividade opiócea, e na N-acetilcisteína, que é a forma de cisteína melhor absorvida dentro do organismo. O restante dos aminoácidos é melhor absorvido principalmente em sua forma L, muito compatível com a bioquímica humana.

Os aminoácidos individuais não devem ser tomados por períodos extremamente longos, a não ser que estejam sendo utilizados para fins profiláticos, como é o caso da lisina em pacientes com herpes-zoster.

As pesquisas também indicam que se deve evitar o uso de doses exageradas de aminoácidos por períodos prolongados, moderação é a chave. Alguns aminoácidos têm efeitos colate-

rais ou atividades tóxicas potencialmente importantes, quando são tomados em altas doses (6g ou mais/dia), podendo, em alguns casos, provocar doenças neurológicas. Eles incluem ácido aspártico, ácido glutâmico, homocisteína, serina e triptofano. A cisteína pode ser tóxica se tomada em doses acima de 100mg/dia.

Vamos estudar alguns dos aminoácidos pela importância clínica que têm para serem suplementados quando requeridos pelo organismo.

Ácido gamaminobutírico

É um aminoácido que age como um neurotransmissor no sistema nervoso central. Essencial para o metabolismo cerebral, é formado no organismo pelo ácido glutâmico. Sua função é diminuir a atividade neuronal e inibir as células neurológicas de se tornarem hiperexcitadas. Junto com niacinamida e inositol, diminui a ansiedade e o nível de estresse, assim como as mensagens de estresse que irão atingir os centros motores cerebrais. O ácido gamaminobutírico (GABA, gama-aminobutyric acid) pode ser consumido para atingir o mesmo sucesso terapêutico que os diazepínicos, sem problemas de abuso. Ele é utilizado no tratamento de epilepsia e hipertensão. Aumenta a libido, principalmente por agir como um relaxante. É empregado, segundo alguns trabalhos publicados, em hiperplasias prostáticas.

Ácido glutâmico

É um neurotransmissor excitatório que aumenta a excitabilidade neuronal no sistema nervoso central. É considerado o maior neurotransmissor excitatório no cérebro e na medula es-

pinhal. É importante no metabolismo de açúcares e gorduras. Ajuda a regular o transporte de potássio por meio da barreira hematoencefálica, apesar de não atravessar a barreira hematoencefálica tão rapidamente quanto a glutamina. É encontrado em altos níveis no plasma e pode se infiltrar em pequenas quantidades dentro do cérebro. O cérebro pode usar o ácido glutâmico como energia, e o ácido glutâmico pode desintoxicar o organismo de amônia, recolhendo átomos de nitrogênio. Este é um processo em que se cria outro aminoácido, que é a glutamina. A conversão de ácido glutâmico em glutamina indica simplesmente que o organismo está desintoxicado de amônia.

Alanina

Ajuda no metabolismo da glicose e funciona como um carboidrato, que o organismo utiliza para produzir energia. Os vírus da síndrome da fadiga crônica, relacionados ao Epstein-Barr, têm sido associados, principalmente, a uma quantidade excessiva de alanina presente e a baixas quantidades de tirosina e fenilalanina.

Uma forma de alanina, a beta-alanina, é um constituinte importante do ácido pantotênico, da vitamina B5 e da coenzima A, que é um catalisador importante dentro do organismo.

Arginina

Trata-se de um dos aminoácidos mais utilizados na Prática Ortomolecular, porque faz parte da cadeia de aminoácidos do hormônio de crescimento.

A arginina sintetiza o óxido nítrico (denominado também de fator de relaxamento endotelial) e pode ser utilizada como vasodilatador ou para diminuir a pós-carga no trabalho do co-

ração nos pacientes hipertensos.

Este aminoácido também sintetiza a espermidina, importante para a maturação dos espermatozoides, acredita-se que ela tenha função na proteção da atividade cerebral, uma vez que foi encontrada no cérebro.

A arginina deve ser administrada com cautela nos pacientes portadores de herpes e naqueles que estejam sendo suplementados simultaneamente com lisina (o fator pró-herpético da arginina deve-se à sua capacidade de inibir a absorção da lisina).

Dosagem: as doses variam de 100 a 500mg, três vezes ao dia.

Trabalhos realizados recentemente têm sugerido que doses muito altas de arginina, em torno de 300 a 500mg por kg/peso, podem ser um fator estimulante do hormônio de crescimento, porém, isso ainda está em fase de estudo e deverá ser comprovado num futuro próximo.

Asparagina

É necessária para manter o balanço do sistema nervoso central. Promove o processo pelo qual um aminoácido é transformado em outro na função hepática. A fonte mais importante de asparagina é a carne.

Ácido aspártico

O ácido aspártico aumenta o rendimento físico. É utilizado no tratamento coadjuvante da fadiga, verifica-se que pacientes portadores de fadiga crônica podem ter níveis baixos de ácido aspártico. Isso provoca uma diminuição da energia celular. O ácido aspártico se combina com outros aminoácidos para

formar moléculas que absorvem toxinas e as removem do organismo. Ele auxilia as células a manterem a função do ácido ribonucleico (RNA, ribonucleic acid) e do ácido desoxirribonucleico (DNA, deoxyribonucleic acid), que são os carreadores do código genético, além de aumentar a produção de imunoglobulinas e anticorpos. As proteínas das plantas são abundantes em ácido aspártico.

Beta-alanina

Beta-alanina é o aminoácido mais importante para estimular as sínteses de carnosina, um aminoácido fundamental para a modulação do pH do estômago e a recuperação do epitélio do trato gástrico. A carnosina também é muito importante no tratamento dos pacientes com diabetes, principalmente quando os níveis de hemoglobina glicada encontram-se elevados, aumentando a produção de um substrato denominado AGEs, cuja função é modular, aumentando o estresse oxidativo em nível de diferentes tipos através de uma reação enzimática de Amadori, que não utiliza catalisador, sendo uma reação direta, constante e frequente.

Dosagem: as doses médias de carnosina, em todas estas circunstâncias, são de 500g, 3 vezes ao dia, antes das principais refeições. Caso utilize-se o precursor ou a beta-alanina, também são 500mg, associados a 50mg de cobre e 3mg de zinco.

Carnitina

É um produto do metabolismo da lisina em presença de S-adenosil-metionina.

Dentro dos conceitos da Prática Ortomolecular, é indicada como suplemento nas seguintes circunstâncias:

- Nas patologias cardiovasculares, por manter a atividade da musculatura lisa periférica e da musculatura estriada não voluntária do coração. Por este último motivo, tem sido empregada concomitantemente ao tratamento habitual em pacientes com insuficiência cardíaca, associada à ubiquinona ou coenzima Q10.
- Como importante suplemento na formação da gordura marrom, que tem efeito termogênico, além de ser um protetor dos tecidos contra o estresse oxidativo.

Dosagem: as doses de carnitina variam de 100 a 500mg, três vezes ao dia.

Cisteína

É um dos aminoácidos mais importantes dentro da Prática Ortomolecular, pelas seguintes razões:

- Forma parte do núcleo ativo da enzima glutationa peroxidase, que inibe a formação dos peróxidos lipídicos.
- Sua formação deficitária, por deficiência clínica ou subclínica de vitamina B12 ou de ácido fólico, favorece a formação da homocisteína, fator importante, independente de risco de doença cardiovascular.

É indicada, principalmente, em pacientes com hipercolesterolemia, associada em níveis elevados de Apo-B ou Apo-A, indicativos de oxidação do colesterol, associada ou não a hipocolesterolemiantes.

Dosagem: as doses médias de cisteína variam de 600 a 1.200mg, em até três vezes ao dia, por via oral (efervescente) ou parenteral.

Citrulina

É um aminoácido normalmente empregado junto a outros aminoácidos na suplementação do esqueleto proteico.

A citrulina sugere propriedades similares à histidina no combate ao estresse e à fadiga e na melhora da libido. Porém, isso ainda não tem base científica.

Creatina

A creatina é um aminoácido conjugado e utilizado, principalmente, pelos músculos, como uma forma de produzir ATP. Sua principal indicação é a de funcionar como efeito anabólico na atividade muscular durante o exercício. Sua administração deve preceder o exercício físico.

Dosagem: as doses variam de 500mg, para não atletas, a 20g, administrados progressivamente para pacientes que são atletas.

Dimetilglicina

É um derivado da glicina. É o núcleo básico do ácido pangâmico, antigamente denominado vitamina B15. Age como um conjunto de formação de massa proteica, principalmente quando trabalha junto com os aminoácidos metionina e colina, e com um número importante de hormônios neurotransmissores de DNA. Não existem sintomas clássicos por deficiência de dimetilglicina, porém, sabe-se que ela pode melhorar o sistema imunológico, reduzir colesterol e triglicerídeos, melhorar a utilização do oxigênio pelos tecidos, diminuir os níveis pressóricos e de glicemia e melhorar o funcionamento de diferentes tipos de órgãos.

Dosagem: 150 a 300mg/dia.

Fenilalanina

Trata-se de mais um aminoácido muito empregado na Prática Ortomolecular.

Na forma L-fenilalanina, é estimulante da colecistoquinina, que inibe o centro da fome. Por isso, é utilizada no tratamento da obesidade. Também é estimulante da gordura marrom. A forma DL-fenilalanina é utilizada como analgésico, com efeito, opiáceo no tratamento da dor de diferentes patologias de base.

A fenilalanina é o fator mais importante para a produção de outros tipos de aminoácidos, denominados noradrenalina e adrenalina, que são um dos fatores mais importantes associados a alterações de origem psiquiátrica, a hipertensão, assim como fatores de transtorno de TPM, fibromialgia e outros associados ao metabolismo das catecolaminas, onde a fenilalanina é a fonte mais importante de sua síntese.

Dosagem: as doses variam de 100 a 500mg, três vezes ao dia, nas formas L ou DL-fenilalanina.

Glicina

Retarda a degeneração muscular porque aumenta a produção de creatina, um composto que está presente no músculo tecidual e é utilizado na construção de DNA e RNA. A glicina é fundamental para a síntese de ácidos nucleicos, ácidos biliares e outros aminoácidos não essenciais no organismo. Sua concentração é extremamente elevada na pele e no tecido conectivo, por isso, é utilizada para reparar tecidos lesados e acelerar o processo de cicatrização. O excesso de glicina no organis-

mo pode provocar fadiga, porém, em proporções equilibradas, pode ser uma fonte importante de energia.

Glutamina

É o aminoácido livre mais abundante nos músculos do organismo. Atravessa rapidamente a barreira hematoencefálica, e é conhecida como uma fonte de energia cerebral. É convertida em ácido glutâmico, no cérebro, sendo essencial para a função cerebral. Aumenta as proporções de ácido gamaminobutírico, necessário para manter em equilíbrio a atividade mental. Quando um aminoácido é desdobrado, o nitrogênio é liberado.

O organismo necessita de nitrogênio, mas quando o nitrogênio livre forma amônia, esta é especialmente tóxica para o cérebro. O fígado pode converter nitrogênio em ureia, que é excretada na urina, ou o nitrogênio pode se ligar ao ácido glutâmico, processo pelo qual se forma a glutamina. A glutamina é o único aminoácido, entre todos eles, onde cada molécula contém dois nitrogênios. A glutamina é encontrada em grandes quantidades nos músculos, e está prontamente disponível, quando necessário, para a formação de proteínas musculares. Este aminoácido ajuda a manter e aumentar a formação de massa muscular, por isso, sua suplementação é muito utilizada por indivíduos que fazem dietas e por halterofilistas. A literatura referencia que a glutamina pode ser útil no tratamento de artrite, doenças autoimunes, fibrose, alterações gastrintestinais, úlceras pépticas e doenças do colágeno, como esclerodermia e lesões teciduais secundárias à radiação, principalmente em pacientes portadores de câncer. A L-glutamina pode aumentar o funcionamento mental, e tem sido utilizada como tratamento em alterações de comportamento, epilepsia, síndrome de fadi-

ga crônica, impotência, esquizofrenia e senilidade.

É pouco biodisponível por via oral, 95% fica no trato gastrointestinal.

Glutaciona

Assim como a carnitina, a glutaciona não é tecnicamente um aminoácido. É um composto classificado como tripeptídeo, que o organismo forma por meio dos aminoácidos cisteína, ácido glutâmico e glicina. A glutaciona é um agente antioxidante extremamente importante, ajuda a desintoxicar os peróxidos do organismo, e o mais importante é que ela inibe a produção de radicais livres, principalmente dos tipos lipídicos e de hidrogênio, junto com o selênio e a vitamina E. Tem um alto poder antioxidante no organismo. Os suplementos de glutaciona são caros e seu efeito por via oral é questionável. Muitas vezes, é melhor suprir o organismo com os materiais crus e reduzir os aminoácidos cistina, ácido glutâmico e glicina. Na realidade, a cisteína é o fator mais importante nesse caso, e sua administração em forma de N-acetilcisteína pode garantir a formação de glutaciona no organismo.

Histidina

Não é muito empregada na Prática Ortomolecular. Seu uso é mais folclórico nos casos de fadiga crônica, no combate ao estresse e nas alterações da libido.

Dosagem: as doses variam de 100 a 500mg, 1 a 3 vezes ao dia.

Isoleucina

Também faz parte dos aminoácidos de cadeia curta. Ge-

ralmente, seu uso é indicado associado à leucina e valina, como suplemento em polineuropatias e patologias degenerativas que comprometam a bainha de mielina.

Dosagem: as doses variam de 100 a 500mg, 3 vezes ao dia.

Leucina

A leucina faz parte dos aminoácidos de cadeia curta.

É indicada, principalmente, nas doenças desmielinizantes, por fazer parte da estrutura proteica da bainha de mielina.

Recentes experiências têm sugerido sua administração como suplemento em pacientes com esclerose amiotrófica lateral, associado à valina e isoleucina.

Dosagem: as doses variam de 100 a 500mg, 3 vezes ao dia.

Lisina

A lisina é outro aminoácido que faz parte da estrutura do hormônio de crescimento.

Sua indicação preferencial é na profilaxia do herpes simples, principalmente do tipo 1 ou genital.

Dosagem: as doses médias variam de 100 a 500mg, 3 vezes ao dia. Na profilaxia do herpes, recomenda-se 500mg em dose única/dia e por períodos prolongados.

Metionina

É um importante aminoácido, porque é o principal fator na formação de cisteína, que tem efeito antioxidante.

A metionina, por possuir grupos sulfidrilas na composição, tem efeito antioxidante, assim como efeito quelante.

O mais importante dos aminoácidos do triptofano é um produto secundário na formação, denominado 5-hidroxitriptofano, que é produzido no metabolismo do triptofano na via do trato gastrointestinal.

O 5-hidroxitriptofano fica, na maior parte, no trato gastrointestinal, indo apenas 10% para o plasma, onde irá produzir a serotonina.

Dosagem: as doses de metionina variam de 100 a 300mg, 3 vezes ao dia. As doses sugeridas variam de 200 a 2.000mg, 1 a 2 vezes ao dia.

Ornitina

A ornitina forma junto com a arginina e a lisina o esqueleto proteico do hormônio de crescimento.

Pode ser administrada junto com a arginina, mas esta última deve ser administrada em dias diferentes da suplementação com lisina.

Dosagem: as doses variam de 200 a 500mg, 2 a 3 vezes ao dia.

Observação: o fato de se administrar arginina, lisina e ornitina não provoca o aumento dos níveis plasmáticos do hormônio de crescimento. Elas não podem ser utilizadas como substitutos deste hormônio em pacientes com insuficiência hormonal plasmática. Devem, isto sim, ser utilizadas como suplementos alimentares para a manutenção do hormônio de crescimento.

Serina

É necessária ao metabolismo adequado de ácidos graxos, gorduras, crescimento muscular e manutenção do sistema

imunológico saudável. A serina pode ser sintetizada a partir de glicina no organismo. É utilizada como um agente umectante em muitos cosméticos.

Taurina

Níveis elevados de taurina são encontrados nos músculos cardíacos, nos leucócitos, no músculo esquelético e no sistema nervoso central. É um bloco formado por outros aminoácidos, constitui parte da composição da bile e é necessária para digestão dos ácidos graxos, absorção das vitaminas lipossolúveis e controle dos lipídios plasmáticos. A taurina é utilizada como um suplemento em pacientes com aterosclerose, edema, alterações cardíacas, hipertensão e hiperglicemia. Permite uma adequada utilização de sódio, potássio, cálcio e magnésio, apresentando particular importância para evitar perda de potássio do músculo cardíaco. Tem efeito protetor sobre o cérebro, principalmente para diminuir os níveis de hiperatividade, ansiedade e, muitas vezes, convulsões associadas em pacientes com epilepsia.

A taurina é encontrada em concentrações quatro vezes maiores no cérebro de crianças do que em adultos, e alguns autores acreditam que a deficiência dessa substância no cérebro em desenvolvimento provavelmente está diretamente relacionada com ataques epilépticos. Outros autores acreditam que a deficiência de zinco, que está envolvida na formação de taurina, poderia ser, por sua vez, a causa dos problemas epilépticos nessas crianças.

Teanina

A teanina é um aminoácido extraído do chá, predominantemente do chá-verde. Aumenta a biodisponibilidade do GABA em nível das vesículas cerebrais ou da capacidade inibitória provocada, causando uma sensação de tranquilidade. O GABA é sintetizado a partir dos aminoácidos glutamina, taurina e glicina. Sua disponibilidade cerebral é aumentada pela presença de teanina.

Dosagem: as doses médias de teanina variam de 150 a 300mg, de 1 a 3 vezes ao dia.

Tirosina

Apesar de ser um produto intermediário do metabolismo da fenilalanina, pode ser utilizada isoladamente como estimulador da atividade tiroideana e como suplemento em pacientes com fadiga crônica.

É um aminoácido importante para as sínteses de dopamina, tiroxina e melanina. Em pacientes com altos níveis de estresse que apresentam vitiligo, normalmente, o estresse piora este quadro por aumentar a produção de dopamina e em situações como a síndrome extrapiramidal e obesidade por deficiência de dopamina.

Dosagem: as doses variam de 100 a 500mg, 3 vezes ao dia.

Triptofano

O triptofano também é um dos aminoácidos mais utilizados na Prática Ortomolecular. Há alguns anos, foi objeto de polêmica, pois recebemos uma remessa dos Estados Unidos contaminada. Apesar disso, é muito indicado nas seguintes si-

tuações:

- Para tomar parte do metabolismo das vitaminas do complexo B, principalmente do ácido nicotínico e do cloridrado de piridoxina.
- Como substrato formador do neurotransmissor de serotonina, razão pela qual são utilizadas altas doses em pacientes com insônia e/ou depressão. Nestes últimos, associados a inibidores da receptação de serotonina.
- Para formar a melatonina, na forma L-triptofano, via serotonina, que regula o ciclo do sono.

Valina

A valina forma o triângulo dos aminoácidos de cadeia curta junto com a leucina e a isoleucina

É indicada como suplemento em pacientes com processo desmielinizante de diferentes origens.

Dosagem: as doses sugeridas variam de 100 a 500mg, 2 vezes ao dia.

Observação: leucina, isoleucina e valina são os aminoácidos de cadeia ramificada, hoje muito empregados como fontes primárias para produção da bainha de mielina. Podem ser empregados como tratamento nutricional em pacientes portadores de polineuropatias em geral, assim como em pacientes com esclerose amiotrófica lateral e escleroses múltiplas, associadas aos tratamentos convencionalmente estabelecidos. As doses habituais da combinação de leucina, isoleucina e valina podem ser utilizadas em forma de proteína sérica do leite (Whey Protein), nas doses que variam de 500 a 1.500mg por dia, de preferência misturadas em qualquer líquido que não tenha conteúdo

proteico.

Whey protein

Formado, entre outros elementos, por aminoácidos de cadeia ramificada como leucina, isoleucina e valina, aminoácidos com propriedades antioxidantes como a cisteína, que dá lugar à produção da glutathione peroxidase, que inibe os peróxidos lipídicos.

O Whey Protein é muito utilizado para aumentar a produção de energia no corpo como um todo e dos músculos em particular. É importante a associação com a cisteína, pois impede a oxidação dos tecidos quando os exercícios e as atividades físicas são feitos acima da capacidade real do paciente.

Dosagem: as doses médias de Whey Protein variam de 750 a 1.500mg por dia, podendo atingir até 3g por dia para os pacientes que realizam altas atividades físicas.

Observação: *os aminoácidos devem:*

- *Ser administrados na forma levogira (ou L-) ou na forma N-acetil.*
- *As doses médias dos aminoácidos são múltiplas de 500mg.*
- *Os aminoácidos devem ser administrados em jejum.*



Capítulo 4

ÁCIDOS GRAXOS



Em 1930, Bur demonstrou a existência de ácidos graxos necessários para o crescimento e o desenvolvimento, os ácidos graxos essenciais. Eles são assim denominados porque o organismo não consegue sintetizá-los, e sua ausência na dieta, com o tempo, pode provocar sinais clínicos e sintomas de deficiência.

Existem algumas maneiras de classificação das gorduras:

- Tipo de saturação: saturados, monoinsaturados, poli-insaturados e ácidos graxos trans.
- Família de gorduras: ômega-3, ômega-6, ômega-9.

Algumas características dos ácidos graxos:

- Os poli-insaturados são suscetíveis à lesão oxidativa.
- Os saturados aumentam os níveis de colesterol.
- Os ômega-3 melhoram a fluidez das membranas celulares.
- Os poli-insaturados essenciais são dois: ácido linoleico (ômega-6) e ácido linolênico (ômega-3).

Ômega-6

→ *Ácido linoleico*

Muitos dos sintomas relacionados à deficiência dos ácidos graxos essenciais se relacionam com a participação do ácido linoleico na formação de o-linoleoil-ceramidas, que fazem parte da camada dupla de lipídios que enche os espaços intersticiais do estrato córneo na epiderme.

Com a deficiência de ácido linoleico, o ácido oleico o substitui, mas as ceramidas resultantes não provêm suficiente

barreira para a evaporação intracelular.

O ácido linoleico forma a cadeia de ácido gama-linolênico (GLA, gamma-linoleic acid), ácido diomo-gama-linolênico (DGLA) e ácido araquidônico (AA).

→ **Ácido gama-linolênico**

É encontrado em pequenas quantidades na aveia e nas algas, porém, é utilizado como suplemento por meio de várias sementes oleaginosas (óleo de borragem, óleo de prímula), sendo necessária sua reposição em pacientes com deficiência de delta-6 dessaturase.

O GLA é rapidamente convertido no organismo em DGLA, de modo que os níveis de DGLA são os melhores indicadores da atividade de delta-6 dessaturase, já que os níveis de GLA são extremamente baixos.

Os níveis de GLA (ácido gama-linolênico) são:

- Óleo de borragem: 24%
- Óleo de prímula: 8%

→ **Ácido diomo-gama-linolênico**

Forma a prostaglandina E1, que tem vários efeitos benéficos dentro do organismo:

- Inibição da inflamação.
- Vasodilatação.
- Hipotensão.
- Indução de receptores de insulina
- Inibição da agregação plaquetária.

- Regulação do sistema imunológico.
- Aumento dos níveis de monofosfato de adenosina (AMP, adenosine monophosphate) cíclico.
- Inibe ação de fosfolipase A2.
- Previne a mobilização do Ácido Araquidônico (AA) da membrana celular.
- Reduz a formação de eicosanoides pró-trombóticos e pró-inflamatórios.

O DGLA ajuda a formar o metabólito 15-hidroxi-diomo-gama-linolênico (15-OH-DGLA), que inibe a lipoxigenase, prevenindo a conversão de AA em leucotrienos pró-inflamatórios.

O álcool aumenta a conversão de DGLA em prostaglandina (PG) E1, que seria o mecanismo cardioprotetor de doses moderadas de consumo de álcool.

→ **Ácido Araquidônico**

É o mecanismo de defesa do organismo que ocorre por meio da resposta inflamatória mediada pela PGE2.

Encontra-se em carnes vermelhas, leite e ovos, mas a maior parte é produzida pelo ácido linoleico via GLA e DGLA.

Os eicosanoides derivados do AA são:

- PGD2, no cérebro, que regula o sono, a temperatura e a resposta à dor.
- PGF2, que regula a contração da musculatura lisa e a constrição bronquial.
- Tromboxano A2 (TXA2), que, em plaquetas, determina a agregação plaquetária e a vasoconstrição necessárias para

manter o mecanismo de coagulação.

- PGI₂ (prostaciclina), que inibe a agregação plaquetária, é um vasodilatador e estimula a liberação de renina pelo endotélio renal.
- O interferon, que requer adequadas quantidades de AA para cumprir sua função antiviral.

Dosagem: óleo de prímula: de 500 a 1.500mg / óleo de borragem: de 250 a 750mg.

Ômega-3

Composto por:

- Ácido alfa-linolênico (ALA, linolenic acid).
- Ácido eicosapentanoico (EPA).
- Ácido docosa-hexaenoico (DHA).

→ **Ácido alfa-linolênico**

Não existem funções conhecidas para o ALA, a não ser funcionar como precursor de EPA e DHA.

→ **Ácido eicosapentanoico**

Peixes de águas frias são as melhores fontes, como bacalhau, salmão e atum.

Sua função mais importante é formar os eicosanoides, a série 3 das prostaglandinas. É formado a partir de EPA, apresentando potencial moderado como anti-inflamatório.

Entre seus efeitos benéficos, incluem-se:

- Redução da produção de citocinas, como interleucinas (IL)

1, 2, 3 e 6, e fator de necrose tecidual.

- Regulação das reações hiperimunes, como nas doenças autoimunes.

Os efeitos mais conhecidos são sobre o sistema cardiovascular, que incluem:

- Redução dos níveis de lipoproteínas de baixa densidade (LDL, low-density lipoprotein).
- Redução dos níveis de triglicerídeos.
- Diminuição da agregação plaquetária.
- Diminuição da viscosidade sanguínea.
- Diminuição do risco de infarto do miocárdio.
- Redução da reestenose de bypass e de angioplastia.

→ **Ácido docosa-hexaenoico**

As fontes do DHA são as mesmas assinaladas para o EPA, sendo normalmente extraídas em conjunto, exceto o DHA, que pode ser extraído, em forma pura, das algas.

O DHA pode ser convertido em EPA e funciona como um reservatório dessa substância no organismo.

A função do DHA no cérebro e na retina é ajudar a manter a fluidez da membrana celular.

Dosagem: EPA: 1.200mg / DHA: de 120 a 480mg / ômega-3: de 1 a 6g

→ **Ácidos graxos trans**

A maioria dos ácidos graxos insaturados exibe uma configuração cis (isomeria óptica), indicando que a molécula tem

sua configuração alterada no nível da dupla ligação.

O ácido elaídico forma parte da maioria dos ácidos graxos trans das membranas, sendo os ácidos linoleico e palmitoleico os metabólitos em menor concentração.

A maior parte dos ácidos graxos trans da dieta provém da hidrogenação parcial dos óleos vegetais, como margarina, produtos lácteos, como sorvete, e frituras, representando em torno de 5 a 10% da gordura total consumida pela população nos Estados Unidos.

O consumo elevado de ácidos graxos trans traz consigo:

- Aumento dos níveis de LDL.
- Prejuízo da ação de delta-6 dessaturase.
- Alteração no metabolismo dos eicosanoides.
- Aumento do risco de câncer de mama.
- Possíveis complicações neurológicas.

Ômega-9

→ **Ácidos graxos monoinsaturados**

O mais importante é o ácido oleico, cujas fontes incluem os azeites de oliva e de canola.

O ômega-9 é neutro no metabolismo de colesterol e tri-glicerídeos. Pode ser usado pelo organismo como fonte de ácido linoleico e ALA, principalmente quando essas gorduras estão gravemente deficientes.

Os níveis elevados de ácido tribnádônico são considerados marcadores laboratoriais definitivos de deficiência de áci-

dos graxos essenciais. Nas hemácias, são praticamente indetectáveis.

O ácido nervônico pode se acumular na ausência de ácidos graxos suficientes do grupo ômega-3, em particular no tecido neurológico.

→ **Ácidos graxos saturados**

São encontrados tanto no reino animal como no reino vegetal. Sem embargo, as fontes mais importantes são as gorduras animais, já que estas depositam os ácidos graxos saturados na forma de triglicerídeos, no tecido adiposo, que são acumulados como fonte de energia. Os ácidos graxos saturados também são utilizados para fabricar fosfolipídios, e sua presença aumenta a rigidez na membrana celular. Os ácidos graxos saturados da dieta podem lesar delta-6 dessaturase. Estudos epidemiológicos mostram que o consumo elevado de ácidos graxos saturados está relacionado a:

- Aumento do risco de obesidade.
- Aumento do risco de várias formas de câncer.
- Aumento do risco de doenças cardiovasculares.
- Aumento dos níveis de colesterol.

A exceção ocorre por meio do ácido esteárico, que não produz elevação de LDL porque se converte em ácido oleico no organismo.

Ômega-7

Ômega 7, também conhecido como ácido palmitoleico, é um ácido graxo insaturado não essencial, ou seja, é uma gor-

dura que o organismo produz em pequenas quantidades.

É uma substância que só recentemente passou a ser notada pelos profissionais de nutrição e saúde, e desde então, começou a ser estudada mais a fundo. Assim como os outros ácidos graxos, o ômega-7 é considerado saudável para o coração, atuando de forma favorável sobre os níveis de colesterol e ajudando a controlar o metabolismo.

Embora ainda seja objeto de estudo, alguns benefícios proporcionados pelo ômega-7 já são bem conhecidos. Por causa desses benefícios, a substância tem sido muito procurada por pessoas que buscam uma vida mais saudável e desejam usufruir de tudo que ela tem a oferecer.

Alguns dos benefícios mais conhecidos são:

- Auxilia na redução dos níveis da glicemia e aumenta a sensibilidade à insulina, prevenindo ou controlando o desenvolvimento da diabetes tipo 2.
- Diminui as taxas do colesterol ruim (LDL) e aumenta as do colesterol bom (HDL), melhorando a elasticidade das artérias e a pressão sanguínea, evitando assim uma série de doenças no sistema cardiovascular.
- Combate inflamações e dores crônicas.
- Controla o apetite, aumentando os hormônios que promovem a sensação de saciedade, ajudando na perda de peso.
- Auxilia no tratamento da chamada síndrome metabólica.
- Permite uma melhora nos quadros de depressão e ansiedade, potencializando e aumentando as funções cognitivas.
- É um hidratante de cabelo natural.

- Previne o envelhecimento precoce e ameniza o aparecimento de rugas, linhas de expressão, manchas de espinhas, eczemas etc.
- Por conta de suas propriedades, sobretudo com relação à pele, o ômega-7 tem sido muito utilizado na produção de cosméticos, principalmente como hidratante para o cabelo.
- A ingestão recomendada para suplementação de ômega-7 é de uma cápsula por dia, após uma das refeições principais, ou conforme orientação de um profissional médico.

A cápsula pode ser encontrada em lojas especializadas na forma de pó, óleo, cápsulas ou comprimidos. Deve-se evitar o uso de suplementos sem orientação médica.

O ômega-7 pode ser encontrado em alguns peixes, óleo de coco, óleo de espinheiro amarelo e no pinheiro-marítimo, uma espécie de pinheiro de origem europeia, mas a principal fonte da substância é a macadâmia, um tipo de noz muito apreciada, mas de alto preço. Também é encontrado em uma planta originária da Ásia, chamada See buck thorns berries.

Dosagem: 200 a 2.000mg.

Capítulo 5

NUTRIENTES



5-HTP - 5-hidroxitriptofano

5-HTP é a sigla em inglês para 5-hidroxitriptofano. Essa é uma substância obtida pelo organismo humano a partir do triptofano, um dos aminoácidos essenciais, ou seja, que devem ser obtidos pela alimentação, pois não são produzidos pelo próprio organismo. Uma vez que o triptofano foi convertido a 5-HTP, este é então, convertido a serotonina, um neurotransmissor diretamente relacionado ao controle do sono, do apetite e do humor.

Muitas doenças como ansiedade, depressão, esquizofrenia, enxaquecas entre outras, têm como característica baixos níveis de serotonina. Além da serotonina, o 5-HTP pode também ser convertido em melatonina, um outro neurotransmissor envolvido diretamente na regulação do sono.

A ingestão de triptofano, no entanto, não resulta diretamente em um aumento significativo nos níveis de 5-HTP e, conseqüentemente, de serotonina e melatonina. Por isso, o 5-HTP geralmente é ingerido na forma de suplemento. Ele pode ser obtido a partir das sementes da planta *Griffonia simplicifolia*, originária da África.

Como precursor da serotonina e melatonina, o 5-HTP pode ser utilizado para alcançar diversos resultados positivos relacionados à melhora nos níveis desses neurotransmissores, como redução da ansiedade, melhora do humor e disposição, supressão do apetite regulação do sono, entre outros.

A deficiência do L-5-Hidroxitriptofano está implicada na depressão, no apetite descontrolado, em distúrbios obsessivo-compulsivos, fobia social e síndrome pré-menstrual. Também está envolvida em autismo, ansiedade, bulimia, pânico,

enxaqueca, esquizofrenia e na violência extrema.

Dosagem: recomenda-se de 25 a 100mg, 2 a 3 vezes ao dia. Deve-se tomar pela manhã, logo depois de acordar, e à noite, antes de dormir.

Akkermansia muciniphila

Akkermansia muciniphila é uma espécie de bactéria gram-negativa do filo *Verrucomicrobia*. É um membro simbiótico da microbiota intestinal e acredita-se que componha de 1% a 5% da população microbiana total em indivíduos geralmente saudáveis.

A. muciniphila é um micróbio único porque usa mucina (um componente importante do muco) como fonte alimentar preferida. Consequentemente, reside especificamente na camada de muco que reveste o trato gastrointestinal.

Akkermansia muciniphila é considerada um micróbio importante e promotor da saúde e foi recentemente proposta como um novo probiótico. Acredita-se que ela seja um membro importante do microbioma intestinal, com um papel potencial na manutenção da saúde gastrointestinal e metabólica.

Em estudos com roedores, a administração de *A. muciniphila* demonstrou reduzir a permeabilidade intestinal, a obesidade, o fígado gorduroso e a resistência à insulina. No entanto, atualmente, não há ensaios clínicos que confirmem esses efeitos em humanos.

Alguns estudos em humanos sugerem que níveis mais elevados de *A. muciniphila* no intestino estão associados a uma melhor saúde metabólica, incluindo redução da resistência à insulina e níveis mais baixos de glicemia de jejum, insuli-

na, leptina e enzimas hepáticas.

Nessa linha, uma população menor de *A. muciniphila* no intestino pode estar associada a algumas condições de saúde, como obesidade, diabetes tipo 2 e doença inflamatória intestinal. No entanto, essas descobertas são inconsistentes, não provam uma relação causal e não estão relacionadas ao fato de a suplementação com *A. muciniphila* ter algum efeito benéfico.

Em humanos, a suplementação de *A. muciniphila* foi examinada apenas em um único estudo piloto exploratório. Os resultados sugeriram que ela pode beneficiar a saúde metabólica em pessoas com sobrepeso ou obesidade e resistência à insulina, mas o estudo não foi projetado para avaliar esses resultados clínicos adequadamente.

Formas de administração

Akkermansia muciniphila é encontrada em:

- Suplementos probióticos: formulados com cepas específicas de *Akkermansia muciniphila* para suplementação.
- Alimentos fermentados: embora a presença de *Akkermansia* em alimentos fermentados não seja comum, a ingestão de probióticos pode ajudar a promover a saúde intestinal.

Dosagem: as doses médias habituais variam de 250 a 500mg, de 1 a 6 vezes ao dia. Está contraindicada na gravidez, particularmente no primeiro trimestre, por ser um importante estimulador uterino.

Alcachofra (*Cynara scolymus*)

Conceito

A alcachofra, conhecida cientificamente como *Cynara scolymus*, é uma planta pertencente à família Asteraceae. É amplamente utilizada tanto como alimento quanto como suplemento devido às suas propriedades medicinais. A parte mais utilizada é a folha da planta.

Ação

A alcachofra contém vários compostos bioativos, incluindo ácido cafeico, cinarina e flavonoides, que contribuem para suas ações terapêuticas:

- Melhora da digestão

A alcachofra estimula a produção de bile, o que ajuda na digestão de gorduras e na absorção de nutrientes.

- Proteção hepática

A cinarina e outros compostos têm propriedades hepatoprotetoras, ajudando a proteger o fígado contra danos e promovendo a desintoxicação.

- Redução do colesterol

Pode ajudar a reduzir os níveis de colesterol LDL e triglicéridos, promovendo a saúde cardiovascular.

- Propriedades antioxidantes

Os flavonoides e outros antioxidantes presentes na alcachofra ajudam a combater o estresse oxidativo e a proteger as células contra danos.

Utilização:

- Tratamento de problemas digestivos
Inclui indigestão, flatulência e sensação de plenitude.
- Saúde hepática
Através de compostos hepatoprotetores e desintoxicação.
- Controle do colesterol
Para ajudar a reduzir os níveis de colesterol e triglicerídeos.
- Apoio ao emagrecimento
Pode auxiliar em programas de controle de peso devido às suas propriedades diuréticas e digestivas.

Formas de administração:

- Extrato
Concentrado e disponível em cápsulas ou comprimidos.
- Chá:
Feito com as folhas secas da planta.
- Suco:
Derivado da planta, geralmente disponível em lojas de produtos naturais.
- Pó:
Pode ser adicionado a smoothies ou misturado com água.

A dosagem recomendada pode variar conforme a forma de administração e o objetivo do uso:

- Extrato: 300 a 640mg, duas a três vezes ao dia.
- Chá: 1 a 2 xícaras por dia, preparado a partir de 1 a 2 gra-

mas de folhas secas.

- Suco: seguir as instruções do fabricante, geralmente, uma dose de 30 a 60mL por dia.

Efeitos colaterais:

A alcachofra é geralmente segura quando utilizada nas doses recomendadas, mas pode causar alguns efeitos colaterais:

- Distúrbios gastrointestinais: náuseas, dor abdominal ou diarreia.
- Reações alérgicas: em casos raros, pode causar reações alérgicas, especialmente em pessoas sensíveis a plantas da família *Asteraceae*.
- Interações medicamentosas: pode interagir com medicamentos que afetam o fígado ou anticoagulantes.

Indicação e contraindicação:

- Indicação:
 - Adultos saudáveis que buscam suporte digestivo, proteção hepática e controle do colesterol.
- Contraindicação:
 - Indivíduos com doenças da vesícula biliar: pode agravar condições como cálculos biliares ou obstrução biliar.
 - Pacientes com alergias: pessoas alérgicas a plantas da família *Asteraceae*, como margaridas e crisântemos, devem evitar o uso.
 - Grávidas e lactantes: deve-se consultar um médico antes do uso, pois a segurança durante a gravidez e lactação não

é bem estabelecida.

Alfa-glicerofosfato de colina (alfa-GPC)

Alpha-GPC é a abreviação de glicerofosfato de colina, também conhecido como alfa-glicerofosfocolina, um composto que tem ganhado popularidade recentemente devido aos seus vários benefícios para a saúde.

O alpha-GPC é uma molécula natural que possui um alto teor de colina, aproximadamente 41% de sua massa é composta por colina.

Normalmente, esse suplemento é agrupado com outros compostos, chamados nootrópicos, que representam uma categoria de medicamentos e/ou suplementos que auxiliam e melhoram a função cognitiva.

O corpo produz alfa-GPC através da colina. A colina é um nutriente essencial, necessário para otimizar a saúde e o bem-estar do corpo. Embora a colina não seja nem uma vitamina nem um mineral, ela costuma ser associada ao grupo das vitaminas do complexo B, pois compartilha vias fisiológicas semelhantes no corpo.

A colina é necessária para o metabolismo normal, atua como um doador de grupos metila e tem uma função crucial na produção de certos neurotransmissores, como a acetilcolina.

Por ser um nutriente vital, encontrado naturalmente no leite materno humano, a colina é adicionada a fórmulas comerciais para bebês.

Embora o corpo produza colina no fígado, a quantidade não é suficiente para suprir a necessidade do corpo humano. Essa produção reduzida de colina no corpo significa que é ne-

cessário ter um consumo alimentar. Se o consumo alimentar não for suficiente, pode ocorrer uma deficiência de colina.

Pesquisas indicam que a deficiência de colina está ligada à aterosclerose, ou endurecimento das artérias, doenças hepáticas e até transtornos neurológicos. Além disso, estima-se que a maioria das pessoas não obtém uma quantidade suficiente através da dieta.

Embora a colina possa ser encontrada naturalmente em alimentos como carne, ovo, soja, quinoa e batata-vermelha, fazer uma suplementação com alfa-GPC pode ajudar a aumentar rapidamente os níveis de colina no corpo.

Pesquisas indicam que o alfa-GPC pode ter vários benefícios para a saúde. Como ele é produzido no corpo, é metabolizado em fosfatidilcolina. A fosfatidilcolina, um importante componente da lecitina, está presente em todas as células do corpo e é usada para auxiliá-lo de várias formas, inclusive na saúde do fígado e da vesícula biliar, além do metabolismo e da produção do neurotransmissor acetilcolina.

A acetilcolina é um mensageiro químico que permite que as células nervosas se comuniquem com outras células nervosas, musculares e até glândulas. A acetilcolina é necessária para várias funções, como regulação dos batimentos cardíacos, manutenção da pressão arterial e regulação dos movimentos internos do intestino.

Embora a deficiência de acetilcolina esteja frequentemente associada à doença chamada miastenia, baixos níveis desse neurotransmissor também já foram relacionados à memória fraca, dificuldade de aprendizado, baixo tônus muscular, demência e doença de Alzheimer.

Pesquisas indicam que o alfa-GPC pode ajudar a promover a acetilcolina no cérebro, pois ele é rapidamente absorvido, cruza facilmente a barreira hematoencefálica.

Essa capacidade permite que o alfa-GPC tenha alguns benefícios únicos para a saúde, como ajudar a promover a memória, melhorar a capacidade cognitiva, aumentar o desempenho atlético e promover a liberação de hormônio do crescimento.

Alfa-GPC e memória

Estudos indicam que o alpha-GPC pode auxiliar na função e formação da memória devido à sua relação com a acetilcolina. Como a acetilcolina é crucial para a produção e retenção da memória, o alpha-GPC pode ajudar a reforçar esse processo.

Um estudo envolvendo ratos descobriu que a suplementação com alpha-GPC ajudou a promover a função da memória, ao mesmo tempo que protegia o cérebro dos efeitos danosos causados pelo estresse.

Outro estudo com animais encontrou que a suplementação com alpha-GPC promoveu o crescimento de células cerebrais e protegeu contra danos e morte das células cerebrais após convulsões.

Em estudos humanos, foram realizadas pesquisas sobre os efeitos da suplementação com alpha-GPC na memória e no reconhecimento de palavras em indivíduos com perda auditiva relacionada à idade. Um estudo envolvendo 57 participantes, com idades entre 65 e 85 anos, separou grupos de controle e de intervenção, descobrindo que a suplementação com alpha-GPC aumentou significativamente os índices de reconhe-

cimento de palavras ao longo de 11 meses. O grupo de controle, que não recebeu alpha-GPC, apresentou piora nos índices de reconhecimento de palavras. Além disso, houve poucos ou nenhum efeito colateral entre os grupos que utilizaram alpha-GPC durante o estudo.

Enquanto o alpha-GPC pode promover a memória, pesquisas indicam também que ele pode melhorar a capacidade cognitiva de maneira geral

Alfa-GPC e sistema cognitivo

Estudos indicam que o alfa-GPC pode ajudar a melhorar e promover a capacidade cognitiva, além da interpretação da memória.

Por exemplo, um estudo duplo-cego, randomizado e controlado por placebo, envolveu mais de 260 homens e mulheres entre 60 e 80 anos, com diagnósticos de Mal de Alzheimer leve a moderado. Os participantes receberam alfa-GPC ou um placebo 3 vezes ao dia, durante 180 dias.

Aos 90 dias, o estudo descobriu que as pessoas do grupo do alfa-GPC apresentaram um aumento no marcador de funcionamento cognitivo. Após o estudo, os participantes do grupo do alfa-GPC tinham uma melhora geral na capacidade cognitiva, além de uma redução nos índices de Escala de Deterioração Global (GDS).

Por outro lado, aqueles que tomaram o placebo ou tinham índices inalterados ou reduzidos. O GDS é uma avaliação que ajuda profissionais de saúde a determinarem a condição de demência de uma pessoa.

Outro estudo descobriu que a suplementação com alfa-GPC pode ajudar a desacelerar o declínio cognitivo em adultos mais velhos que também sofriam de hipertensão. O estudo envolveu 51 participantes idosos, separados em 2 grupos. Um grupo recebeu a suplementação com alfa-GPC, enquanto o outro não a recebeu.

Na avaliação de 6 meses, o estudo encontrou uma melhora significativa na cognição do grupo do alfa-GPC. O estudo indicou que o alfa-GPC melhorou a integridade e o crescimento dos vasos sanguíneos, o que ajudou a melhorar a perfusão cerebral e a capacidade cognitiva.

Além de ajudar na cognição, estudos indicam que o alfa-GPC também pode promover o desempenho atlético.

Alfa-GPC e desempenho atlético

Enquanto as pesquisas indicam que o alfa-GPC pode beneficiar a capacidade cognitiva, estudos também mostram que esse incrível nootrópico também pode ter uma variedade de benefícios para o corpo.

A suplementação com alfa-GPC pode ajudar a beneficiar o desempenho em exercícios e a força. Por exemplo, um estudo duplo-cego controlado por placebo, envolveu 13 homens em idade universitária, tomando alfa-GPC por 6 dias.

Os participantes concluíram várias atividades, incluindo exercícios isométricos dos membros superiores e inferiores. O estudo descobriu que a suplementação com alfa-GPC melhorou a força isométrica em um grau maior que o do placebo.

Outro estudo duplo-cego, randomizado e controlado por placebo, envolveu 14 jogadores de futebol universitário do sexo

masculino, com idades entre 20 e 21 anos.

Os participantes receberam um suplemento de alfa-GPC uma hora antes de realizarem uma variedade de atividades, incluindo saltos verticais, exercícios isométricos e contrações musculares.

O estudo determinou que a suplementação com alfa-GPC antes do exercício pode ajudar a melhorar a velocidade com que pesos pesados são erguidos. O estudo também descobriu que a suplementação com alfa-GPC pode ajudar a reduzir a fadiga ligada ao estresse.

Outros estudos indicam que o alfa-GPC pode não só ajudar o desempenho atlético, mas também pode promover a produção de hormônio do crescimento.

Alfa-GPC e o aumento da liberação de hormônio do crescimento

O hormônio do crescimento humano, também conhecido como HGH, é produzido pela glândula pituitária no cérebro. O HGH é necessário para a saúde geral tanto de crianças quanto de adultos. Em crianças, ele é responsável por promover a altura, estimulando o crescimento de ossos e cartilagens.

Em adultos, o HGH pode promover a saúde dos ossos, aumentando a densidade óssea, além de promover a saúde dos músculos, estimulando o crescimento de massa muscular. O HGH também é conhecido por promover o desempenho atlético, e seu uso direto através de injeções foi banido em muitos esportes.

Como a produção de HGH começa a se reduzir naturalmente na meia-idade, isso pode levar a um aumento no acúmu-

lo de tecido adiposo abdominal, redução na massa muscular, fraqueza nos ossos, baixa saúde cardiovascular e até aumento no risco de mortalidade.

Pesquisas indicam que a suplementação com alfa-GPC pode ajudar a promover um aumento na liberação de hormônio do crescimento, até mesmo em indivíduos que estão na meia-idade.

Um estudo duplo-cego, randomizado e controlado por placebo, envolveu sete homens entre 30 e 37 anos, fazendo levantamento de peso e treinos de resistência após a suplementação com alfa-GPC. O estudo determinou que a suplementação com alfa-GPC antes do treino com pesos e de exercícios de resistência aumentou a liberação de hormônio do crescimento em até 44 vezes, em comparação com um aumento de apenas 2,6 vezes sem a suplementação.

O aumento na produção de HGH em homens de meia-idade foi associado a menos gordura corporal, mais crescimento de massa muscular e melhor capacidade cognitiva.

Dosagem: suplementação – 250 a 500mg, 1 hora antes do treino e antes de dormir / Melhora da função cognitiva – 400 a 1200mg/dia, no café da manhã e/ou almoço.

Alfa-hidroxipregnelona

Metabólito intermediário entre o colesterol e as sínteses de hormônios como testosterona, estrogênios, progesterona, cortisol e pró-hormônios, como o DHEA.

Foi introduzido recentemente nos Estados Unidos e ainda não foi comercializado no Brasil.

Na natureza, pode ser obtido de plantas, como as do gê-

nero *dioscorea*, cuja concentração é ínfima e, até inexistente.

Angelica sinensis

Conhecida normalmente como Dong Quai, é uma erva valiosa, encontrada principalmente na China. As raízes de Dong Quai contêm de 0.4 a 0.7% de óleos volantes, cujos componentes principais são o N-butilideneftalibe, o ácido ferúlico, o ácido nicotínico e o ácido sulfídrico, que têm quantidades significativas de vitaminas A, E, B12, carotenoides, ácido ascórbico, ácido folínico, biotina e vários minerais como fósforo, cálcio, magnésio e outros macrominerais essenciais.

O mecanismo de ação farmacológico mais importante é o de efeito anticoagulante, atividade plaquetária e imunossupressão à atividade uterina. As indicações mais importantes são para pacientes com dismenorreia, menopausa e transtornos secundários associados à menopausa em doses médias de 3.5 gramas, comparadas com placebo em vários estudos realizados.

Arnica (Arnica montana)

Conceito

A arnica, cientificamente conhecida como *Arnica montana*, é uma planta herbácea da família *Asteraceae*. É tradicionalmente usada em medicina natural, especialmente em preparações tópicas para tratar contusões, distensões e outras lesões musculoesqueléticas.

Ação

A arnica contém compostos como lactonas sesquiterpênicas (arnifolina e helenalina), flavonoides e óleos essenciais que conferem propriedades terapêuticas:

- Propriedades anti-inflamatórias: os compostos da arnica ajudam a reduzir a inflamação local e aliviar a dor.
- Efeito analgésico: pode reduzir a dor associada a lesões e inflamações.
- Estimulação da circulação: melhora a circulação sanguínea na área aplicada, o que pode ajudar na recuperação de hematomas e contusões.
- Efeito antisséptico: possui propriedades que ajudam a prevenir infecções em feridas superficiais.

Utilização

- Tratamento de contusões e hematomas: alivia a dor e reduz a coloração de hematomas.
- Distensões e entorses: ajuda na recuperação e alívio da dor.
- Inflamações musculares e articulares: reduz a dor e o inchaço em condições inflamatórias.
- Dor muscular e articular: usada em preparações tópicas para aliviar a dor muscular e articular.

Formas de administração:

- Pomadas e cremes: aplicados diretamente sobre a pele na área afetada.
- Géis: usados para uma aplicação mais leve e rápida absorção.
- Tinturas: preparações líquidas que podem ser aplicadas topicamente ou usadas em formulações orais sob orientação profissional.

- Comprimidos e cápsulas: disponíveis como forma de suplemento oral, geralmente para uso homeopático.

A dosagem e a forma de administração dependem do tipo de preparação:

- Pomadas e cremes: aplicar uma camada fina sobre a área afetada, 2 a 3 vezes ao dia. Não aplicar em pele danificada ou ferida.
- Géis: aplicar conforme as instruções do fabricante, geralmente 2 a 3 vezes ao dia.
- Comprimidos e cápsulas: seguir as orientações específicas do produto, geralmente sob orientação de um profissional de saúde.

Efeitos colaterais

A arnica é segura quando usada corretamente, mas pode causar alguns efeitos colaterais:

- Irritação da pele: vermelhidão, coceira ou erupção cutânea na área de aplicação.
- Reações alérgicas: em casos raros, pode causar reações alérgicas em pessoas sensíveis à planta.
- Reações sistêmicas: o uso de arnica em doses elevadas ou por via oral pode causar efeitos adversos graves, como distúrbios gastrointestinais e reações alérgicas severas.

Indicação e contra-indicação

- Indicação
 - Adultos saudáveis que precisam de alívio para contusões, entorses e dores musculares ou articulares.

- **Contraindicação**
 - Pessoas com pele danificada: não deve ser aplicada em feridas abertas ou pele lesionada.
 - Pacientes com alergias: aqueles que têm alergias conhecidas a plantas da família Asteraceae (como margaridas e crisântemos).
 - Grávidas e lactantes: a segurança do uso de arnica durante a gravidez e lactação não é bem estabelecida. Deve-se consultar um médico antes de usar.

Astaxantina

A astaxantina é 54 vezes mais potente que o betacaroteno. Trata-se de um pigmento carotenoide, encontrado no ambiente marinho, que fornece a cor rosa-vermelho para lagostas, camarão, salmão, sendo produzido por microalgas *Haematococcus pluvialis*.

Possui alta atividade antioxidante, e funciona como um antioxidante carotenoide, embora não seja convertido em vitamina A.

A Astaxantina é um dos poucos antioxidantes que podem se mover ao longo de todo o corpo e que proporcionam proteção para todas as nossas células. Isso porque possui extremidades hidrofílicas polares que se estendem através da membrana da célula. A maioria dos outros antioxidantes bem conhecidos não faz isso.

Qual a principal diferença entre astaxantina e betacaroteno?

A Astaxantina pertence à mesma família das moléculas de carotenoides com cor amarelo/laranja. A Astaxantina dife-

re-se do betacaroteno, onde sua estrutura molecular contém dois grupos adicionais de oxigênio em cada estrutura de anel. Isso lhe confere uma cor vermelha profunda até 10 vezes mais eficaz na eliminação de radicais livres.

Aplicações:

- Ajuda a prevenir ataques cardíacos.
- Fortalece o sistema imunológico.
- Ajuda a reduzir a glicose sanguínea.
- Ajuda a prevenir a doença de Alzheimer e de Parkinson.
- Reduz os danos da pele de radiação ultravioleta (UV).
- Melhora a recuperação após o acidente vascular cerebral.
- Normaliza a pressão arterial.
- Melhora resistência a resfriados.
- Protege todas as partes das células de danos oxidativos.
- Protege o cérebro, o sistema nervoso central e os olhos.
- Aumenta a resistência física, reduzindo o dano muscular.
- Regula citocinas inflamatórias (o aumento dos níveis pode prever o início da artrite reumatoide).

Dosagem: de 1 a 10mg.

Aswaganda

A ashwagandha é uma planta utilizada há milênios como medicamento no Oriente. Segundo as práticas da medicina Ayurveda, a ashwagandha é indicada para combater infecções, queimaduras e picadas de insetos.

Porém, a ciência moderna vem apontando uma série de outras indicações para esta planta, como reduzir a ansiedade e melhorar a cognição.

Também conhecida como ginseng indiano, a ashwagandha (*Withania somnifera*) é um arbusto pequeno (até 75cm de altura), perene, que possui frutos de cor laranja-avermelhada. É cultivada nas regiões altas da Índia, Nepal, China e Iêmen, sendo que as partes utilizadas como medicamento pela Ayurveda são a raiz e as folhas.

A função medicinal da ashwagandha foi determinada pela Ayurveda ou “a ciência da vida”, que é o sistema médico tradicional da Índia e do Nepal. Esse antigo corpo de conhecimento, desenvolvido há mais de 3.000 anos, é uma das práticas mais proeminentes da medicina vernacular hoje em dia. Essa prática também influenciou outros grandes sistemas de medicina do mundo, incluindo a Medicina Tradicional Chinesa, a Unani-tibb (medicina greco-árabe), medicina tibetana e Siddha (técnicas do sul da Índia e Sri Lanka).

No sistema Ayurveda, há uma série de remédios restauradores muito estimados, conhecidos como rasayanas. Os objetivos desses remédios eram diversos, mas os efeitos atribuídos a um tratamento eram ligados à vitalidade: longevidade, saúde, intelecto e sexualidade.

A ashwagandha é um importante modulador na mediação do cortisol, na modulação da enzima 5-beta-redutase, assim como na liberação de catecolaminas via medula da cápsula suprarrenal.

Investigada pela ciência moderna, a ashwagandha se mostrou útil em diversos tratamentos. Segundo a ciência médi-

ca, os benefícios da ashwagandha podem ser divididos em três categorias:

Evidência (efeitos comprovados em estudos com humanos):

- Acalmar o cérebro.
- Favorecer a concentração.
- Auxiliar na resposta saudável ao estresse diário.

Potencial (efeitos comprovados em estudos em laboratório):

- Reduzir a inflamação.
- Controlar a pressão arterial.
- Melhorar a força muscular.
- Ativar o sistema imunológico.

Estudos primários (estudos laboratoriais em fase inicial):

- Atuar como anticâncer.
- Combater condições associadas ao excesso de estresse.

Berberine

Um poderoso suplemento com inúmeros benefícios.

A berberina é um composto extraído de várias plantas, com muitos benefícios para a saúde, sendo um dos suplementos naturais mais eficazes existentes. Ela tem efeitos impressionantes na saúde e age em nível molecular.

A berberina demonstrou reduzir a glicemia, promover o emagrecimento e melhorar a saúde do coração, entre outros benefícios. É um composto bioativo que pode ser extraído de várias plantas, incluindo um grupo de arbustos chamado *Berberis*.

Tecnicamente, pertence a uma classe de compostos chamados alcaloides. Ela tem uma cor amarela e tem sido frequentemente usada como corante.

A berberina tem uma longa história de uso na Medicina Tradicional Chinesa, sendo utilizada para tratar vários males. A ciência moderna confirmou seus impressionantes benefícios para diversos problemas de saúde. Ela foi testada em centenas de estudos diferentes, demonstrando ter efeitos poderosos em muitos sistemas biológicos.

Depois de ingerida, a berberina é absorvida pelo corpo e transportada para a corrente sanguínea, viajando até as células do corpo. Ela se liga a vários “alvos moleculares” diferentes dentro das células e modifica suas funções, de maneira semelhante ao funcionamento de medicamentos farmacêuticos.

Uma das principais ações da berberina é ativar uma enzima chamada proteína quinase ativada por AMP (AMPK). Essa enzima é às vezes referida como um “interruptor mestre metabólico” e é encontrada nas células de vários órgãos, incluindo cérebro, músculos, rins, coração e fígado. A AMPK tem um papel significativo na regulação do metabolismo.

A berberina também afeta outras moléculas dentro das células e pode até influenciar quais genes são ativados ou desativados. Ela também pode causar uma redução significativa nos níveis de glicemia.

O diabetes tipo 2 é uma doença grave que se tornou incrivelmente comum nas últimas décadas, causando milhões de mortes anualmente. Com o tempo, o aumento da glicemia pode danificar os tecidos e órgãos do corpo, levando a vários problemas de saúde e a uma vida útil mais curta.

Muitos estudos mostram que a berberina pode reduzir significativamente a glicemia em indivíduos com diabetes tipo 2. Sua eficácia é comparável à popular metformina para diabetes (Glucophage).

Ela parece funcionar através de múltiplos mecanismos diferentes:

- Diminui a resistência à insulina, fazendo com que o hormônio insulina reduza o açúcar no sangue de maneira mais eficaz.
- Aumenta a glicólise, ajudando o corpo a quebrar os açúcares dentro das células.
- Diminui a produção de açúcar no fígado.
- Retarda a quebra dos carboidratos no intestino.
- Aumenta o número de bactérias benéficas no intestino.

Em um estudo com 116 pacientes diabéticos, 1 grama de berberina por dia diminuiu a glicemia em jejum em 20%, de 7,0 para 5,6mmol/L (126 para 101mg/dL), ou de níveis diabéticos para níveis normais. Também reduziu a hemoglobina A1c em 12% (um marcador dos níveis de açúcar no sangue a longo prazo) e melhorou os lipídios no sangue, como colesterol e triglicérides.

De acordo com uma grande revisão de 14 estudos, a berberina é tão eficaz quanto os medicamentos orais para diabetes, incluindo metformina, glipizida e rosiglitazona. Funciona muito bem com modificações no estilo de vida e tem efeitos aditivos quando administrada com outros medicamentos para reduzir a glicemia.

A berberina também pode ser eficaz como suplemento

para perda de peso. Até agora, dois estudos examinaram os efeitos sobre o peso corporal. Em um estudo de 12 semanas com indivíduos obesos, 500mg tomados três vezes por dia causaram, em média, cerca de 5 libras de perda de peso. Os participantes também perderam 3,6% de sua gordura corporal.

Outro estudo impressionante foi realizado com 37 homens e mulheres com síndrome metabólica. Este estudo durou três meses, e os participantes tomaram 300mg três vezes por dia. Eles reduziram seus níveis de índice de massa corporal (IMC) de 31,5 para 27,4, ou de obeso para acima do peso, em apenas três meses. Eles também perderam gordura na barriga e melhoraram muitos marcadores de saúde.

Os pesquisadores acreditam que a melhoria da função dos hormônios reguladores de gordura, como insulina, adiponectina e leptina, causa perda de peso. A berberina também parece inibir o crescimento de células de gordura a nível molecular. Entretanto, são necessárias mais pesquisas sobre os efeitos da perda de peso da berberina.

A berberina diminui o colesterol e pode reduzir o risco de doenças cardíacas. A doença cardíaca é atualmente a causa mais comum de morte prematura no mundo. Muitos fatores que podem ser medidos no sangue estão associados a um risco maior de doença cardíaca.

De acordo com uma revisão de 11 estudos, a berberina pode:

- Reduzir o colesterol total em 0,61mmol/L (24mg/dL).
- Baixar o colesterol LDL em 0,65mmol/L (25mg/dL).
- Reduzir os triglicerídeos em 0,50mmol/L (44mg/dL).

- Aumentar o colesterol HDL em 0,05mmol/L (2mg/dL).

Também foi demonstrado que reduz a apolipoproteína B em 13-15%, um fator de risco muito importante.

Alguns estudos sugerem que a berberina funciona inibindo uma enzima chamada PCSK9, o que leva à remoção de mais LDL da corrente sanguínea. É importante notar que diabetes e obesidade também são fatores de risco significativos para doenças cardíacas, todos os quais parecem ser melhorados com este suplemento. Dados os efeitos benéficos sobre todos esses fatores de risco, é provável que a berberina possa reduzir drasticamente o risco de doenças cardíacas.

Outros benefícios à saúde da berberina

A berberina pode ter inúmeros outros benefícios para a saúde:

- Depressão: estudos com ratos mostram que pode ajudar a combater a depressão.
- Câncer: estudos em tubos de ensaio e animais mostraram que pode reduzir o crescimento e a propagação de vários tipos diferentes de câncer.
- Antioxidante e anti-inflamatório: em alguns estudos, demonstrou ter efeitos antioxidantes e anti-inflamatórios potentes.
- Infecções: foi demonstrado que combate microrganismos prejudiciais, incluindo bactérias, vírus, fungos e parasitas.
- Esteatose hepática: pode reduzir o acúmulo de gordura no fígado, ajudando a proteger contra doenças não alcoólicas do fígado gorduroso (NAFLD).

- Insuficiência cardíaca: um estudo mostrou que melhorou drasticamente os sintomas e reduziu o risco de morte em pacientes com insuficiência cardíaca.

Muitos desses benefícios precisam de mais pesquisas antes que recomendações firmes possam ser feitas, mas as evidências atuais são promissoras.

A berberina tem uma meia-vida de várias horas, portanto, é necessário dividir sua dosagem várias vezes ao dia para atingir níveis sanguíneos estáveis. Em geral, a berberina tem um perfil de segurança excepcional. Os principais efeitos colaterais estão relacionados com a digestão, com alguns relatos de cólicas, diarreia, flatulência, constipação e dor de estômago.

Bio-Cg

É um complexo nutracêutico que efetivamente tem ação sobre a absorção de gordura no trato gastrointestinal. Captura a gordura e reveste as paredes do trato gastrointestinal, resultando na perda de peso.

Entre outros benefícios incluídos na sua ingestão diária, temos:

- Queima de gordura corporal.
- Redução dos níveis séricos de colesterol.
- Redução dos níveis séricos dos lipídios neutros.
- Controle dos níveis plasmáticos de glicose.
- Apoio à resposta do sistema imunológico.
- Auxílio no controle da alergia.
- Normalização da função intestinal.

É importante destacar que o BIO-CG não impede a absorção de açúcares, proteínas e minerais nutricionais. A redução do peso corporal é obtida quando é consumido junto com uma dieta equilibrada, obtendo-se resultados por vários estudos realizados de diminuição de 3.2kg em 3 meses e de 4.2kg em 6 meses, quando consumido, predominantemente, com uma dieta ideal.

Uma característica muito importante indica que uma injeção diária de 300mg proporcionou uma redução de peso na gordura corporal após um mês.

O BIO-CG tem efeito sobre o colesterol sérico, sendo obtido a partir do sétimo dia de sua aplicação. A diminuição dos lipídios séricos encontra-se a partir do décimo quarto dia da sua administração.

Dosagem: a dosagem é de 150mg, 2 vezes ao dia.

Boswellia serrata

É uma árvore encontrada na Índia, no norte da África e no meio oeste. O caule é utilizado e vai formar uma resina oleosa que contém óleos terpenoides e borracha.

Dezesseis por cento da resina é o óleo essencial formado principalmente por alfa-thujene cimene, quatro ácidos triterpenos pentacíclicos também estão presentes, sendo o ácido boswélico o seu maior constituinte.

Os extratos desta borracha são tradicionalmente utilizados na medicina ayurvédica como um tratamento antiartrítico. As resinas desta borracha também são conhecidas como guggals.

O efeito da *Boswellia* diminui a infiltração de leucócitos polimorfonucleares e a sua migração, diminui as sínteses primárias de anticorpos e causa, praticamente, total inibição das vias alternativas do complemento clássico.

Estudos *in vitro* mostram que os efeitos do ácido boswélico no sistema complemento têm efeito inibitório marcado, tanto nos sistemas complementares alternativos quanto nos clássicos.

Pesquisas realizadas com o efeito analgésico da *Boswellia* e psicofarmacológicos mostram que o efeito sedativo e analgésico é marcado em estudos experimentais realizados em animais. *In vitro*, exames revelam que a *Boswellia*, especificamente, de alguma maneira, com doses dependentes, bloqueia as sínteses da atividade pró-inflamatória dos produtos da 5-lipoxigenase, incluindo o ácido hidroxieicosatetraenoico e leucotrieno B4, associados a alterações inflamatórias autoimunes.

É conhecido que as drogas anti-inflamatórias não esteroi-dais podem provocar lesões das sínteses dos glicosaminoglicanos que aceleram a lesão articular em condições de artrites.

Um estudo recente, *in vivo*, mostrou que o extrato de *Boswellia* e de cetoprofeno produz efeitos sobre o metabolismo dos glicosaminoglicanos, comparado com o controle, quando cetoprofeno causou redução na quantidade total do conteúdo dos glicosaminoglicanos.

Dosagem: não existem estudos de toxicidade. O LD 50 foi estabelecido em 2 gramas por quilogramas. As doses médias diárias variam de 300 a 600mg, de 1 a 3 vezes ao dia.

Calêndula

A calêndula (*Calendula officinalis*) é uma planta medicinal da família Asteraceae, amplamente conhecida por suas flores laranjas ou amarelas vibrantes. Suas flores são ricas em flavonoides, triterpenoides, saponinas e carotenoides, que conferem à planta propriedades terapêuticas.

Ação

A calêndula possui ações anti-inflamatória, cicatrizante, antimicrobiana e antioxidante. Seus componentes ativos, especialmente os flavonoides e os triterpenoides, atuam inibindo processos inflamatórios, estimulando a regeneração tecidual e combatendo infecções microbianas.

Utilização

A calêndula é utilizada principalmente no tratamento de feridas, queimaduras, dermatites e outras condições inflamatórias da pele. Estudos indicam que a aplicação tópica de preparações à base de calêndula pode acelerar o processo de cicatrização de feridas e reduzir a inflamação cutânea. Também é utilizada em gargarejos para tratar inflamações na mucosa oral e faringe.

Formas de administração

A calêndula é administrada principalmente de forma tópica, em pomadas, cremes, loções e compressas preparadas a partir das flores da planta. Também pode ser utilizada na forma de infusão para gargarejos ou em chás para consumo interno, embora o uso interno seja menos comum.

Dosagem segura

Para uso tópico, recomenda-se aplicar pomadas ou cremes de calêndula sobre a área afetada de 2 a 3 vezes ao dia. Para infusões, utiliza-se geralmente 1 a 2 colheres de chá de flores secas em 150mL de água quente, com aplicação em compressas ou gargarejos. O uso interno, quando realizado, deve ser orientado por um profissional de saúde.

Efeitos colaterais

A calêndula é geralmente segura quando utilizada topicamente. Contudo, pode causar reações alérgicas em pessoas sensíveis, especialmente àquelas com alergia a plantas da família Asteraceae. Reações adversas internas são raras, mas podem incluir distúrbios gastrointestinais leves.

Indicação e contraindicação

A calêndula é segura para a maioria das pessoas quando utilizada topicamente. Gestantes e lactantes devem evitar o uso interno, devido à falta de estudos conclusivos sobre sua segurança nessas populações. Pessoas com alergia a plantas da família Asteraceae devem evitar o uso da calêndula. Também é recomendável cautela em pacientes que fazem uso de medicamentos sedativos, devido à potencial interação com os componentes da planta.

Camomila

A camomila (*Matricaria chamomilla*), também conhecida como camomila alemã ou camomila comum, é uma planta medicinal amplamente utilizada por suas propriedades terapêuticas. As flores da camomila são ricas em compostos bioativos, como flavonoides, terpenoides e cumarinas, que são responsá-

veis por seus efeitos benéficos.

Ação

Os compostos presentes na camomila, especialmente os flavonoides, possuem atividades anti-inflamatória, antioxidante e ansiolítica. A camomila age no sistema nervoso central, promovendo relaxamento e alívio do estresse. Seus componentes também possuem efeitos antiespasmódicos, o que contribui para a redução de desconfortos gastrointestinais, como cólicas e gases.

Utilização

A camomila é tradicionalmente utilizada para tratar insônia, ansiedade, distúrbios gastrointestinais (como má digestão e síndrome do intestino irritável), e problemas de pele, como irritações e inflamações leves. Estudos científicos corroboram seu uso como calmante leve e em casos de ansiedade moderada. Há também evidências de que a camomila pode ajudar a melhorar a qualidade do sono, aliviar sintomas de dispepsia e promover a cicatrização de feridas.

Formas de administração

A camomila é comumente administrada na forma de chá, preparado a partir de suas flores secas. Também está disponível em cápsulas, extratos líquidos, tinturas e em produtos tópicos, como cremes e pomadas.

Dosagem segura

Para o chá de camomila, recomenda-se o uso de 1 a 2 colheres de chá (aproximadamente 3 gramas) de flores secas em 150mL de água quente, deixando em infusão por 5 a 10

minutos. A ingestão pode ser feita de 1 a 4 vezes ao dia. Para extratos ou cápsulas, a dosagem varia de acordo com a concentração do produto, sendo importante seguir as orientações do fabricante ou do profissional de saúde.

Efeitos colaterais

Em geral, a camomila é bem tolerada, mas em algumas pessoas pode causar reações alérgicas, especialmente em indivíduos sensíveis a plantas da família Asteraceae (como ambrósia e crisântemos). Outros efeitos colaterais raros incluem náusea, vômito e sonolência excessiva, especialmente em doses altas.

Indicação e contraindicação

A camomila pode ser utilizada por adultos e crianças para alívio de ansiedade, insônia leve e desconfortos gastrointestinais. Contudo, pessoas com alergia conhecida a plantas da família Asteraceae devem evitar seu uso. Gestantes devem consumir camomila com cautela, pois seu uso em grandes quantidades pode estimular contrações uterinas. Pacientes em uso de anticoagulantes ou medicamentos sedativos devem consultar um médico antes de consumir camomila, devido ao potencial de interação medicamentosa.

Canabidiol (CBD)

O CBD é o segundo canabinoide mais abundante na cannabis, depois do THC (tetraidrocanabinol). Ao contrário do THC, o CBD não causa efeitos psicoativos, ele é normalmente usado medicinalmente, não recreativamente, sendo mais comumente utilizado para tratar dor, ansiedade, depressão e distúrbios do sono.

Quais são os principais benefícios do CBD?

A pesquisa humana sobre o CBD se concentrou em duas formas raras de epilepsia: a síndrome de Dravet e a síndrome de Lennox-Gastaut. Em humanos e animais, o CBD tem se mostrado promissor como tratamento para uma ampla variedade de doenças, principalmente ansiedade, depressão, dor, inflamação e câncer. Ao contrário da cannabis e do THC, o CBD não prejudica a coordenação, o julgamento ou a memória.

Em um relatório de revisão crítica publicado em 2018, a Organização Mundial da Saúde concluiu que não havia “nenhuma evidência de uso recreativo de CBD ou quaisquer problemas relacionados com a saúde pública associados ao uso de CBD puro”.

Quais são as principais desvantagens do CBD?

Os efeitos adversos do CBD são geralmente menores, mas incluem letargia, fadiga, sonolência, febre, diarreia, vômitos, diminuição do apetite e aumento dos níveis de alanina aminotransferase (um marcador de danos no fígado).

Outras desvantagens incluem a escassez de evidências em humanos, a falta de confiabilidade da maioria dos produtos de CBD no mercado e a legalidade incerta dos produtos de CBD.

Como funciona o CBD?

O CBD funciona de inúmeras maneiras, que ainda estão sendo exploradas. Por exemplo, pode reduzir a dor e o estresse por meio do receptor TRPV1, o estresse e a depressão por meio do receptor 5HT1-alfa e a inflamação por meio dos receptores A2A. Infelizmente, o CBD parece funcionar melhor em

combinação com o THC.

Capsaicina

A capsaicina é um tipo de capsaicinoide, um composto químico encontrado em todas as pimentas, sobretudo nas vermelhas e picantes. É exatamente essa substância que confere a determinadas pimentas uma ardência bastante característica.

Felizmente para nós, a capsaicina não serve apenas para melhorar o sabor das receitas, já que estudos indicam que o composto traz uma série de benefícios à saúde. Podemos definir a capsaicina como uma substância inodora, incolor e insolúvel em água. Ela é produzida pelas plantas, em especial as pimentas (é possível também encontrar capsaicina no gengibre, mas em quantidade moderada).

Todas as pimentas contêm capsaicina (que serve para defendê-las contra o ataque de potenciais predadores), mas o teor da substância varia entre os diversos componentes do gênero *Capsicum*.

Em pequenas concentrações, a capsaicina promove uma sensação de calor na boca, bastante familiar a quem tem o hábito de consumir pimentas ardidas. Em doses maiores, a substância promove um estímulo excessivo dos neurônios sensoriais e acaba causando um pouco de dor.

A capsaicina tem atividade anti-inflamatória e analgésica, podendo ser utilizada para o tratamento de dores causadas por doenças reumáticas. O composto também tem efeito antioxidante e protetor do sistema cardiovascular.

Outras propriedades da capsaicina:

- Fortalece o sistema imunológico.
- Ajuda a prevenir determinados tipos de câncer.
- Acelera o metabolismo.
- Ajuda a prevenir o diabetes.
- Descongestiona as vias nasais.
- Melhora a circulação.
- Ajuda a combater a depressão.

Onde encontrar?

Como mencionado anteriormente, quanto maior a ardência de uma pimenta, maior será o seu teor de capsaicina.

Algumas das pimentas mais fortes do Brasil são a malagueta, cumari, chili (uma variedade da malagueta), pimenta-de-cheiro (algumas variedades são mais ardidas que outras), dedo-de-moça e a caiena.

Seria ótimo poder acrescentar apenas um pedacinho de pimenta à dieta e, em pouco tempo, começar a perceber a redução de medidas. Embora não possamos afirmar que a capsaicina emagrece, a boa notícia é que a substância pode ser uma boa aliada na perda de peso.

Ou seja, a capsaicina tem propriedades que a tornam uma ótima adição ao cardápio de quem está com alguns quilos a mais. Entenda como a capsaicina pode ajudar na luta contra a balança:

Apetite

Um estudo publicado em 2009 no periódico científico *Clinical Nutrition* demonstrou que a capsaicina pode promover uma redução do apetite.

No experimento, desenvolvido com 27 participantes saudáveis, pesquisadores observaram que a combinação capsaicina + chá-verde ajudou os voluntários a sentirem menos fome. E, como resultado, houve um consumo menor de calorias ao longo do dia.

Outra pesquisa publicada no mesmo ano, desta vez no *European Journal of Nutrition*, sugere que um dos mecanismos (o outro seria a modulação de genes envolvidos com a saciedade) pelos quais a capsaicina pode controlar o apetite é a inibição da liberação de grelina, um hormônio que aumenta a sensação de fome.

Metabolismo

Além de reduzir a vontade de comer, a capsaicina também acelera o metabolismo. De acordo com uma ampla revisão científica publicada em 2012 na revista **Appetite**, a substância pode aumentar o gasto energético do organismo em até 50 calorias.

Este resultado pode ser explicado pelas propriedades termogênicas da capsaicina. O composto químico se liga aos receptores de calor na pele e aumenta a temperatura corporal. E o que isso significa?

Para quem está tentando emagrecer, um aumento do metabolismo se traduz em uma maior mobilização das reservas de gordura. Em outras palavras, a capsaicina ajuda a queimar

gordura pois eleva a temperatura do organismo.

Gordura

Mais um dos benefícios da capsaicina para a perda de peso: ela dificulta o acúmulo de gordura no corpo.

Em uma pesquisa publicada em 2010, no Journal of Proteome Research, animais de laboratório foram divididos em três grupos: dieta normal, dieta com alto teor de gordura e dieta com alto teor de gordura + capsaicina.

Ao final do estudo (que teve a duração de dois meses), foi constatado que todos os animais engordaram. Porém, o grupo que recebeu capsaicina ganhou 8% menos peso que os demais animais.

Para os cientistas autores da pesquisa, esses valores são um resultado direto da ação da capsaicina, que regula genes envolvidos no processo de acúmulo de gordura.

Portanto, a capsaicina não apenas queima as gorduras previamente estocadas no organismo, como também impede que novas reservas sejam formadas.

Outros benefícios da capsaicina

→ Melhora o humor

O corpo reage à sensação de “queimação” gerada pela capsaicina através da liberação de endorfina, um neurotransmissor que impede que os neurônios transmitam os sinais de dor.

Ao mesmo tempo, o cérebro também libera dopamina, outro neurotransmissor que exerce um efeito relaxante e está associado à sensação de bem-estar.

Para muitos, essa pode ser uma das explicações possíveis para o hábito que muitas pessoas têm de consumir pimentas extremamente picantes (a recompensa pelo “sacrifício” seria uma melhora do humor).

→ Antioxidante e anti-inflamatória

Estudos publicados na última década têm comprovado as propriedades antioxidantes e anti-inflamatórias da capsaicina.

A substância inibe alterações bioquímicas induzidas pela exposição à radiação e reduz a oxidação dos lipídios (prevenindo, entre outras condições, um aumento do colesterol LDL) e proteínas.

A capsaicina também tem a capacidade de minimizar a perda de função das enzimas superóxido dismutase (SOD) e glutathione peroxidase, duas poderosas defesas antioxidantes do organismo.

Portanto, além de combater danos celulares causados pelos radicais livres, a capsaicina também serve para proteger o organismo contra o estresse oxidativo causado pelos raios ultravioleta, poluição e substâncias químicas encontradas nos alimentos.

→ Controle da glicemia

Segundo um estudo publicado no prestigioso *American Journal of Clinical Nutrition*, a capsaicina pode ser bastante benéfica para portadores de diabetes.

Na pesquisa, cientistas observaram que refeições contendo pimenta promoviam uma redução na quantidade de insulina necessária para baixar os níveis de glicose. Ou seja, a capsaicina melhora o metabolismo da glicose, prevenindo quadros de

hipo ou hiperglicemia.

→ Analgésico natural

A estrutura química da capsaicina estimula terminações nervosas sensíveis à dor, o que, evidentemente, causa a sensação desconfortável que sentimos após comer uma pimenta bastante ardida.

Os neurônios ativados pela capsaicina liberam um neurotransmissor conhecido como “substância P”. Esta, por sua vez, transmite a sensação de dor para o cérebro. E como a capsaicina funciona para reduzir a dor? Ao promover a liberação de uma grande quantidade de substância P, a capsaicina reduz drasticamente a quantidade do neurotransmissor disponível para sinalizar outros processos dolorosos.

Como resultado, ainda que uma determinada parte do corpo esteja tentando enviar um sinal de dor para o cérebro, o desconforto será amenizado, já que a comunicação ficou prejudicada pela ausência de substância P.

Essa propriedade da capsaicina, torna-a uma alternativa para o tratamento de artrite, fibromialgia, neuropatia diabética, lombalgia, psoríase e até mesmo dores musculares.

→ Proteção cardiovascular

Pesquisadores da Chinese University of Hong Kong descobriram que a capsaicina reduz os níveis de colesterol no sangue. Ao mesmo tempo, a substância bloqueia um gene que promove a contração das artérias.

Outros estudos têm demonstrado que animais suplementados com capsaicina apresentam uma redução nas taxas de colesterol e triglicerídeos.

Como níveis alterados de colesterol LDL e triglicerídeos são dois dos principais fatores de risco para as doenças cardiovasculares, esses resultados indicam que a capsaicina pode ser utilizada em combinação com outras medidas para prevenir complicações cardíacas.

→ Prevenção de câncer

Alguns dos efeitos da capsaicina mais promissores parecem estar no combate ao câncer.

Quando expostos ao composto químico, tumores de próstata encolheram em até 80%. Outras pesquisas demonstraram que a capsaicina é capaz de destruir células de câncer de pulmão e pâncreas.

A capsaicina produz esse efeito porque induz a apoptose celular, ou a morte programada das células cancerígenas.

Entretanto, mais estudos são necessários nesse sentido, e nenhum tratamento deve ser interrompido, ou medicamento substituído, sem a orientação de um médico.

→ Redução da pressão arterial

Uma série de estudos sugere que a capsaicina pode ajudar a controlar a pressão arterial. Em um dos mais recentes, publicados no periódico *Cell Metabolism*, pesquisadores observaram que o consumo de capsaicina em longo prazo foi o responsável por uma redução na pressão arterial de ratos geneticamente hipertensos.

Para os autores do estudo desenvolvido na China, a capsaicina tem esse efeito porque é capaz de ativar determinados canais no interior das artérias. Como resultado dessa ativação, há um aumento na produção de óxido nítrico, um composto

que protege os vasos sanguíneos contra possíveis inflamações e danos oxidativos. Além disso, o óxido nítrico também promove uma dilatação das artérias, efeito que melhora a circulação e influencia diretamente na redução da pressão arterial.

→ Precaução

Quando utilizada de maneira adequada, a capsaicina não traz efeitos colaterais. Em algumas pessoas, no entanto, a substância pode causar desconforto gastrointestinal.

Caso a opção seja pelo uso tópico do composto, é possível que uma sensação de queimação esteja presente por alguns minutos após a aplicação do creme de capsaicina. Doses elevadas do produto podem irritar a pele e até mesmo causar bolhas.

Carcinina

A carcinina é uma molécula estável que apresenta maior resistência à degradação enzimática e, conseqüentemente, ação prolongada. Diferentemente dos antioxidantes convencionais, a carcinina protege o colágeno da glicação (reticulação) e DNA celular. A carcinina limita as reações oxidativas em um determinado compartimento celular.

→ Ação antiglicação

As proteínas, como o colágeno, sofrem uma ligação cruzada (ou reticulação) oxidativa sob a ação de aldeídos tóxicos.

→ Proteção das proteínas

Os peróxidos dos fosfolipídeos espontaneamente se quebram em radicais livres e aldeídos tóxicos. O estresse oxidativo é distribuído a partir da fase lipofílica em direção à fase hidrofí-

lica, resultando em uma oxidação das proteínas. Devido à sua propriedade “peroxidase-like”, a carcinina reduz os hidroperóxidos de ácidos graxos e limita a futura propagação oxidativa.

O tratamento com carcinina após a irradiação reduz a fragmentação do DNA de forma dose-dependente. Além disso, há uma capacidade de proteção da carcinina contra a apoptose celular fotoinduzida.

Dosagem: 250 a 1000mg.

Carnosina

É um componente encontrado no corpo humano, formado a partir da combinação entre dois aminoácidos: alanina e histidina. Ela está em grandes quantidades nos músculos esqueléticos, no cristalino dos olhos, no cérebro e no sistema nervoso.

Uma das principais funções da substância está na sua ação antioxidante, auxiliando no combate aos danos que os radicais livres podem causar às células do organismo humano. Além disso, a carnosina também ajuda no antienvelhecimento. Ela ainda atua no desenvolvimento dos músculos, no coração, no fígado, nos rins e no cérebro.

Ela forma a beta-alanina, importante no controle dos AGES (Advanced Glicoprotein End Products), medidos pela hemoglobina glicada nos pacientes com síndrome metabólica e/ou diabetes.

Dosagem: de 250 a 1000mg.

Cassiolamina

A cassiolamina é o extrato do fruto da *Cassia nomame*. A planta contém cinco compostos flavonoides com potencial para

inibir a quebra e a digestão de gorduras no organismo.

Cassia nomame é nativa da África do Sul, com uma grande variedade de habitats no mundo tropical e subtropical, incluindo China e Sudeste Asiático, Índia e América do Sul.

Além disso, a cassiolamina também pode reduzir a pressão arterial, ácido úrico e os níveis de colesterol. O extrato da parte aérea da planta seca de cassiolamina geralmente é apresentado em forma de pó.

→ Indicações e ação farmacológica

A cassiolamina possui forte ação inibidora da lipase (diminui a absorção e a digestão da gordura), por isso, é indicada para auxiliar em regimes de emagrecimento.

Estudos indicam que essa substância tem potencial para auxílio no emagrecimento, pois é um inibidor da lipase, ou seja, diminui a digestão e absorção das gorduras na dieta.

Dosagem: 250-1000mg.

Castanha-da-índia

A castanha-da-índia (*Aesculus hippocastanum*) é uma planta medicinal cujas sementes, folhas e casca são utilizadas para fins terapêuticos. É rica em saponinas, flavonoides e taninos, sendo a escina o seu principal composto ativo.

Ação

A escina, principal componente da castanha-da-índia, tem propriedades anti-inflamatórias, venotônicas e vasoprotetoras. Ela age fortalecendo as paredes dos vasos sanguíneos e aumentando o tônus venoso, o que melhora a circulação sanguí-

nea e diminui a permeabilidade capilar. Essas ações reduzem o inchaço e o acúmulo de líquidos, sendo especialmente eficazes no tratamento de condições que envolvem insuficiência venosa.

Utilização

A castanha-da-índia é utilizada principalmente para o tratamento de insuficiência venosa crônica, varizes, hemorroidas e edemas. Estudos científicos indicam que o uso da castanha-da-índia pode aliviar sintomas como dor, sensação de peso nas pernas, câibras noturnas e prurido em pessoas com insuficiência venosa. Também é utilizada para tratar hematomas e contusões, devido às suas propriedades anti-inflamatórias e antiedematosas.

Formas de administração

A castanha-da-índia pode ser administrada na forma de extrato seco, cápsulas, cremes tópicos, pomadas ou chás. Os extratos padronizados em escina são os mais utilizados em estudos e recomendações clínicas.

Dosagem segura

A dosagem recomendada varia de acordo com a forma de administração e a concentração do extrato. Para o extrato padronizado de escina, doses de 100 a 150mg por dia, divididas em duas tomadas, são frequentemente indicadas. No caso de uso tópico, cremes contendo 2% a 3% de escina podem ser aplicados de duas a três vezes ao dia. É essencial seguir as orientações do fabricante ou as recomendações de um profissional de saúde.

Efeitos colaterais

Os efeitos colaterais mais comuns incluem distúrbios gastrointestinais leves, como náuseas e desconforto abdominal. Em casos raros, pode ocorrer prurido, erupções cutâneas e reações alérgicas. O uso tópico pode causar irritação local em algumas pessoas.

Indicação e contraindicação

A castanha-da-índia é geralmente segura para a maioria das pessoas quando usada nas dosagens recomendadas. No entanto, deve ser evitada por pessoas com insuficiência renal grave, problemas hepáticos ou distúrbios de coagulação, uma vez que pode aumentar o risco de sangramento. Gestantes, lactantes e crianças devem utilizar a castanha-da-índia apenas sob supervisão médica. Além disso, pessoas em uso de anti-coagulantes ou medicamentos que afetem a coagulação sanguínea devem consultar um médico antes de iniciar o uso.

Cats Claw

A unha de gato, conhecida cientificamente como *Uncaria tomentosa*, é uma planta trepadeira originária da floresta amazônica e de outras áreas tropicais da América do Sul. É conhecida por suas propriedades medicinais, sendo utilizada tradicionalmente para tratar uma variedade de condições.

Ação

Os princípios ativos da unha de gato incluem alcaloides oxindólicos, glicósidos, polifenóis e triterpenos, que conferem à planta suas propriedades imunomoduladoras, anti-inflamatórias, antioxidantes e antivirais. A planta atua modulando a resposta imune, inibindo mediadores inflamatórios e protegendo

as células contra o estresse oxidativo.

Utilização

A unha de gato é utilizada para tratar doenças inflamatórias crônicas, como artrite reumatoide e osteoartrite, doenças autoimunes, e infecções virais, incluindo herpes e outras infecções respiratórias. Alguns estudos sugerem que ela pode ajudar a reduzir a inflamação e melhorar a função imunológica, embora mais pesquisas sejam necessárias para confirmar sua eficácia em diversas condições.

Formas de administração

A unha de gato é comumente consumida na forma de cápsulas, comprimidos, extratos líquidos ou chás. Também está disponível em cremes e pomadas para aplicação tópica.

Dosagem segura

As dosagens variam dependendo da forma de administração e do objetivo terapêutico. Para cápsulas ou comprimidos, doses de 250 a 350mg de extrato seco duas a três vezes ao dia são comuns. Para o chá, utiliza-se cerca de 1 a 2 gramas de casca ou raiz da planta para cada 200mL de água, com consumo de uma a três vezes ao dia. É importante seguir a orientação de um profissional de saúde para determinar a dose adequada.

Efeitos colaterais

Os efeitos colaterais mais comuns incluem distúrbios gastrointestinais, como náusea, diarreia e dor abdominal. Reações alérgicas são raras, mas podem ocorrer. Em doses elevadas, a unha de gato pode causar hipotensão e interação com outros

medicamentos.

Indicação e contraindicação

A unha de gato pode ser utilizada por adultos saudáveis, mas deve ser evitada por mulheres grávidas ou lactantes devido ao risco potencial de estimular contrações uterinas. Pacientes com distúrbios autoimunes devem usar a planta com cautela, pois sua modulação imunológica pode interferir com a resposta imune. Pessoas com pressão arterial baixa ou que tomam medicamentos anticoagulantes também devem evitar o uso sem supervisão médica devido ao risco de interações e efeitos adversos.

Cavalinha

A cavalinha (*Equisetum arvense*) é uma planta herbácea perene da família Equisetaceae. É reconhecida por seu caule fino e articulado, e tem sido utilizada na medicina tradicional há séculos devido às suas diversas propriedades terapêuticas.

Ação

A cavalinha contém uma série de compostos bioativos, incluindo sílica, flavonoides, saponinas e ácidos fenólicos. Estes compostos conferem à planta várias propriedades medicinais:

- Diurética: aumenta a produção de urina, ajudando a eliminar líquidos e toxinas do corpo.
- Antioxidante: protege as células contra danos oxidativos causados por radicais livres.
- Anti-inflamatória: reduz a inflamação nos tecidos.
- Cicatrizante: acelera a cicatrização de feridas e melhora a saúde da pele.

- Hematopoiética: ajuda na formação de glóbulos vermelhos.

Utilização

A cavalinha é utilizada para:

- Problemas urinários: tratamento de infecções do trato urinário, cistite e pedras nos rins.
- Edemas: redução do inchaço e retenção de líquidos.
- Saúde óssea: devido ao seu alto teor de sílica, ajuda na manutenção da densidade óssea e na prevenção de osteoporose.
- Saúde da pele e unhas: promove a cicatrização de feridas, úlceras e melhora a condição das unhas quebradiças.
- Hemorragias leves: controla sangramentos menores devido às suas propriedades adstringentes.

Formas de administração

A cavalinha pode ser administrada de várias formas, incluindo:

- Chá ou infusão: preparado com os talos secos.
- Cápsulas ou comprimidos: contêm extrato padronizado da planta.
- Tintura: extrato líquido concentrado.
- Compressas: para uso tópico em feridas e úlceras.

Dosagem segura

A dosagem pode variar, mas geralmente, recomenda-se:

- Chá/Infusão: 2 a 3 gramas de talos secos em 150mL de água fervente, tomada 2 a 3 vezes ao dia.

- Cápsulas: 300 a 500mg do extrato, 1 a 3 vezes ao dia.
- Tintura: 1 a 4mL, 3 vezes ao dia.

Efeitos colaterais

A cavalinha é geralmente bem tolerada, mas pode causar alguns efeitos colaterais, como:

- Distúrbios digestivos: náusea e desconforto estomacal.
- Reações alérgicas: erupções cutâneas e prurido em casos raros.
- Desidratação: devido ao seu efeito diurético, pode levar à desidratação se usada em excesso.

Indicação e contraindicação

- Indicado
 - Pessoas com infecções urinárias, retenção de líquidos, problemas de pele e unhas, e necessidade de suporte ósseo, sob orientação médica.
- Contraindicado
 - Grávidas e lactantes: devido à falta de estudos conclusivos sobre segurança.
 - Crianças: salvo sob supervisão médica.
 - Pacientes com deficiência de vitamina B1 (tiamina): a cavalinha contém uma enzima que pode destruir a tiamina.
 - Indivíduos com insuficiência renal ou problemas cardíacos: devem evitar devido ao efeito diurético da planta.
 - Alérgicos à planta: devem evitar o uso.

Centella asiatica

A *Centella asiatica* é muito utilizada para combate e para prevenir diversas doenças. Erva utilizada há milhares de anos na Ayurveda, a tradicional medicina indiana, muito tem se falado dos benefícios no Ocidente graças à sua atuação como vasodilatador e estimulante da produção de colágeno.

Ela é uma planta medicinal, também conhecida por *Centelha Asiática*, Centela ou Gotu kola. É utilizada para tratar diferentes problemas como celulite, má circulação, feridas na pele ou reumatismo, por exemplo.

A Centella pode ser administrada na forma de chá, pó, tintura ou cápsulas, e pode ser tomada 1 a 3 vezes por dia, dependendo da forma como é tomada e necessidade. Além disso, esta planta medicinal também pode ser encontrada em géis e cremes, que devem ser aplicados localmente, ajudando a combater a celulite e a gordura localizada.

Valores nutricionais

A *Centella asiatica* é rica em vitaminas do complexo B, carotenoides (que podem ser transformados em vitamina A no organismo), minerais, aminoácidos, além de fitoquímicos, como flavonoides e terpenoides, que podem trazer diversos benefícios à saúde e beleza.

Benefícios da Centella para a saúde

→ Facilita o processo de cicatrização:

A planta contém uma substância conhecida como asiaticoside, que estimula a produção de colágeno e de mucopolissacarídeos – essenciais na cicatrização, além de inibir o processo

inflamatório, evitando queloides e cicatrizes. A planta possui a capacidade de fixar dois aminoácidos (alanina e prolina) fundamentais na estrutura do colágeno, favorecendo o processo reparador do tecido.

→ Ação antioxidante:

É fonte de vitamina C, carotenoides, flavonoides e terpenoides que neutralizam a formação de radicais livres.

→ Melhora da função cognitiva:

A planta pode aumentar a formação de novas mitocôndrias e contribuir para a memória e o aprendizado.

→ Ação diurética:

Estimula a eliminação do excesso de líquido retido nos tecidos, favorecendo um melhor funcionamento dos rins.

→ Previne o câncer:

Pode ajudar a prevenir o câncer de pele causado por exposição a raios UV. A erva modula a atividade de certas células e pode combater o efeito causado por raios ultravioleta.

→ Combate inflamações:

Além de combater as microinflamações nos locais afetados pela celulite, a *Centella asiatica* também auxilia na desinflamação do organismo como um todo. Estudos indicam que as inflamações podem causar uma resistência à insulina e à leptina, o hormônio que controla o apetite e o metabolismo.

Outros benefícios da *Centella asiatica*

→ Reduz o depósito de gordura nos adipócitos (células de gordura).

- Diminui a ansiedade e ajuda a controlar o apetite.
- Facilita a eliminação de toxinas pelo fígado, inclusive metais pesados.

Chá-verde

O chá-verde é uma bebida feita a partir das folhas frescas da planta *Camellia sinensis*, a mesma que dá origem ao chá preto e ao chá branco. Suas folhas são colocadas sob vapor e secas em seguida, o que confere a elas propriedades diferentes das outras bebidas. Dessa forma, previne-se a oxidação dos ingredientes e preservam-se os nutrientes. Entre os derivados da erva, esse é o chá mais popular no Brasil e foi alvo de muitos estudos.

Com propriedades antioxidantes e terapêuticas, o chá-verde confere diversos benefícios ao organismo. Alguns dos principais, incluem:

- Auxilia na quebra de gordura corporal.
- Proporciona saciedade.
- Acelera o metabolismo.
- É um potente antioxidante.
- Combate o colesterol.
- Melhora o humor.
- Otimiza a digestão.
- Protege a cognição.

Como consumir?

O chá-verde pode ser encontrado em pó, saquinhos e até mesmo em cápsulas, mas nenhuma dessas versões preserva os nutrientes originais e mais importantes do chá como as folhas da erva, que devem ser preparadas em forma de infusão.

É preciso tomar alguns cuidados ao preparar o chá-verde em casa. Ao fazer a infusão, é muito importante não deixar a água ferver. Deve-se colocar a água no fogo e esperar a formação das primeiras bolhas, e então, acrescentar duas colheres de sopa de folhas na água, desligar o fogo e deixar por cinco a dez minutos, abafando. Para reduzir o efeito estimulante, pode-se experimentar descartar essa primeira água, e repetir o processo.

Depois de pronto, ele deve ser conservado em um recipiente de vidro na geladeira ou em uma garrafa térmica, e suas propriedades permanecem intactas por apenas 24 horas.

Os estudiosos se dividem quanto à quantidade ideal de chá-verde ao dia. Alguns recomendam consumir entre três e quatro xícaras, enquanto outros sugerem até seis. Como a partir de 600mL de ingestão diária podem surgir alguns efeitos colaterais, o melhor é não ultrapassar essa quantidade.

Cimicifuga racemosa

Utilizada principalmente para atenuar sintomas climatéricos. Entre as principais ações estão a diminuição intensa dos fogachos, da ansiedade, da depressão, da cefaleia, dos distúrbios do sono, das vertigens e a melhora acentuada da atrofia vaginal. Há relatos de melhora global na qualidade de vida, bem-estar psíquico, sexualidade e relação conjugal, diminuindo

do os desconfortos do período pós-menopausa em mulheres de peso corporal elevado.

O mecanismo de ação parece envolver a presença de glicosídeos triterpênicos, alcaloides e ácidos aromáticos, sendo que tanto os glicosídeos do tipo cicloartano como as suas agliconas são ativos. O extrato etanólico apresenta ação agonista parcial em receptores opioides, o que poderia explicar sua atividade nas ondas de calor. O extrato lipófilo apresenta efeitos antiproliferativos e pró-apoptóticos, mas não estrogênicos em células MCF-7. Da *Cimicifuga racemosa* é obtido o extrato do qual 40mg equivalem, em efeito, a 0,6mg do conjugado hormonal estrogênico, apresentando efeitos centrais sobre o hipotálamo e efeitos hormonais sobre a composição do epitélio vaginal e na descalcificação óssea. Esse extrato exerce, também, efeitos estrogênicos sobre o tecido adiposo, mas não sobre o útero, parecendo possuir, na composição, moduladores seletivos para receptores estrogênicos.

Dosagem: de 40 a 80mg.

Cinnamon - Canela

Cinnamomum, também chamada de Canela da China, é uma laurácea de casca mais espessa e rugosa, com aroma mais delicado, às vezes mais picante e mais açucarado. Muito utilizada na China e no Norte da Índia, onde quase toda sua produção é absorvida, seja como condimento, seja como medicamento. Em alguns lugares, principalmente na Índia, as folhas são usadas no lugar das folhas de louro.

É uma planta tropical com folhas persistentes, que atinge cerca de 3 metros de altura. Rugosa e castanho-acinzentada

no seu tronco exterior, a casca é mais lisa e castanho-avermelhada no interior. Retirada na estação das chuvas, a casca é colocada para secar em esteiras ou em redes, na época seca, quando os bordos se curvam e as cascas tomam a forma de pequenos canudos, classificados em função de seu comprimento, cheiro e cor. Suas folhas são duras e possuem cerca de 12,5 a 22,8cm de comprimento.

A canela é a especiaria obtida da parte interna da casca do tronco. É muito utilizada na culinária como condimento e aromatizante e na preparação de certos tipos de chocolate e licores. O sabor e aroma intensos vêm do aldeído cinâmico ou cinamaldeído.

Seus efeitos positivos para a saúde podem ser, em parte, atribuídos à sua composição fenólica, como, por exemplo, as proantocianidinas, o principal polifenol encontrado na canela.

Polifenóis

Substâncias caracterizadas por possuírem uma ou mais hidroxilas ligadas a um anel aromático, ou seja, são fenóis que podem apresentar um ou mais grupos hidroxila e mais de um anel aromático. Geralmente, os polifenóis são sólidos, cristalinos, tóxicos, cáusticos e pouco solúveis em água. São visíveis na luz UV.

Geralmente, os polifenóis são substâncias naturais encontradas em plantas, tais como flavonoides, taninos, lignanas, derivados do ácido cafeico, dentre outras. Muitas destas substâncias são classificadas como antioxidantes naturais e possuem propriedades terapêuticas, estando presentes em alimentos e plantas medicinais.

Proantocianidinas

São taninos condensados, polímeros de alto peso molecular, onde a unidade monomérica é um flavan-3-ol (catequina, epicatequina etc.), com um flavan-3,4-diol ou uma molécula de leucoantocianidina como seu precursor. Condensações oxidativas ocorrem entre o carbono C4 do anel heterocíclico e os carbonos C6 ou C8 das unidades adjacentes.

As proantocianidinas contribuem para evitar a oxidação das gorduras no sangue, ajudando a diminuir o risco de doenças cardiovasculares, e possuem efeito sobre a glicose sanguínea e sinalização da insulina.

Estudos científicos

Efeito da canela sobre a glicemia pós-prandial, o esvaziamento gástrico e a saciedade em indivíduos saudáveis

Conclusão

O estudo mostra que a ingestão de 6g de canela reduziu a glicemia pós-prandial e a taxa de esvaziamento gástrico em sujeitos saudáveis. Esses achados podem indicar que a redução da glicemia pós-prandial após a ingestão de canela pode ser parcialmente explicada pela redução do esvaziamento gástrico, já que a taxa de esvaziamento gástrico age como o principal fator na homeostase da glicose sanguínea em sujeitos normais pelo controle da distribuição de carboidratos para o intestino. Além disso, a canela tem demonstrado melhorar a função do receptor de insulina pela ativação da receptor PI 3-quinase e inibição das tirosina-fosfatases. A canela também tem mostrado estimular a atividade do receptor de insulina aumentando as concentrações da proteína intracelular IRS-1 e aumentando a

ligação para PI 3-quinase, o que leva ao aumento da captação de glicose celular. O presente estudo mostrou que a presença de canela numa refeição semissólida reduziu a resposta da glicose pós-prandial em sujeitos saudáveis e que a causa dessa redução pode ser, em parte, pelo retardo do esvaziamento gástrico.

Efeitos da canela na glicemia, triglicerídeos, colesterol total, HDL e LDL em pessoas com diabetes tipo 2

Conclusão 1: os resultados deste estudo demonstram que a ingestão de 1, 3 ou 6g de canela por dia reduz a glicemia, triglicerídeos, colesterol LDL e colesterol total em pessoas com diabetes tipo 2 e sugerem que a inclusão de canela na dieta das pessoas com diabetes tipo 2 irá reduzir os fatores de risco associados com diabetes e doenças cardiovasculares.

Conclusão 2: este estudo sugere o potencial do extrato de canela como um agente anti-inflamatório, visando a modulação de células apresentadoras de antígenos reguladoras e IL-10 + células T reguladoras.

Extrato de canela induz a morte de células tumorais através da inibição de NF-kappaB e AP-1

Kwon et al., em 2010, mostraram que o extrato de canela inibiu vários tumores de células tumorais *in vitro* e *in vivo*, suprimindo a progressão de melanoma. O efeito anticâncer do extrato de canela foi mediado pela indução de apoptose e bloqueio de NF-kB e AP-1, entre outros mecanismos, que incluem a inibição da angiogênese, potenciando a citotoxicidade das células T CD8+ e indução de apoptose em células tumorais, sugerindo, portanto, o efeito antitumoral potente do extrato de canela.

Administração oral do extrato de canela na redução da oligomerização β -amiloide e correção do comprometimento cognitivo em modelos animais na doença de Alzheimer

Um número crescente de provas indica que a acumulação de conjuntos oligoméricos solúveis de β -amiloide polipeptídeo (Ap) desempenha um papel chave na doença de Alzheimer (DA). Especificamente, 56 espécies oligoméricas kDa em camundongos com doença de Alzheimer mostraram-se correlacionadas com a função cognitiva prejudicada.

Quando administrado a um modelo de mosca com doença de Alzheimer, o extrato de canela aumentou a sua longevidade reduzida, recuperando defeitos de sua locomoção e abolindo espécies de Ap tetraméricas no seu cérebro.

Além disso, a administração oral do extrato de canela para um modelo de camundongos transgênico com doença de Alzheimer levou a uma diminuição marcada em 56 kDa oligômeros Ap, e conseqüentemente, à melhoria no comportamento cognitivo.

Os resultados apresentaram uma nova abordagem profilática para a inibição da formação de espécies oligoméricas Ap tóxicas na doença de Alzheimer através da utilização de um composto natural.

Coezima Q10

A coenzima Q10 também é conhecida como ubiquinona. É um importante nutriente suplementar em pacientes com patologia cardiovascular, especialmente em coronariopatias e insuficiência cardíaca, isolada ou associada a outros nutrientes, como a carnitina.

Referências literárias sugerem seu uso no tratamento de crises anginosas, através de doses que variam de 10 a 50mg por via sublingual.

É fonte de energia e participa praticamente em todos os processos metabólicos, podendo ser empregada como suplemento em patologias associadas a sintomas inespecíficos como astenia, adinamia, apatia, fadiga etc.

Os pacientes portadores de fadiga crônica associada à fibromialgia, por deficiência mitocondrial (denominada de miopatia mitocondrial e com predominância no sexo feminino), beneficiam-se com o uso de coenzima Q10, isolada ou associada à carnitina ou vitamina B12.

Dosagem: as doses habituais variam de 10 a 50mg, até 3 vezes ao dia.

É muito comum pacientes que tomam regularmente estatinas terem deficiência subclínica de coenzima Q10, principalmente quando os exames laboratoriais como a creatina fosfoquinase (CPK) estão em altas concentrações, o que é um indicador da destruição muscular, e, nestes pacientes, a rápida administração de altas doses de coenzima Q10, muitas vezes associada aos corticoides, deve ter resultados muito mais acentuados.

Crataegus

As ações do crataegus se centram fundamentalmente em sua atividade tônico-cardíaca e no menor efeito sedativo e espasmolítico.

→ Atividade cardíaca: possui atividade sobre o miocárdio, resultado da ação sinérgica de seus princípios ativos, sendo que

os princípios determinantes para sua ação são as procianidinas e os flavonoides. Seu efeito característico é um melhoramento da irrigação do miocárdio, mesmo em anóxia (ausência de oxigênio).

O crataegus é vasodilatador, hipotensivo, diaforético, inotrópico positivo, cronotrópico positivo, batmotrópico negativo, aumenta o aporte sanguíneo coronariano e do miocárdio. Reduz a taquicardia, sensação de opressão da região torácica, recomendado como preventivo de acidentes vasculares, na hipertensão.

→ Atividade sobre o SNC: efeito sedativo devido à diminuição do tônus simpático, observado através de melhorias nos distúrbios vasomotores, tonturas, emotividade etc.

O crataegus é modulador de óxido nítrico.

Dosagem: de 25 a 100mg.

Crocus sativus

Crocus sativus apresenta estudos clinicamente comprovados para:

- Diminuir o apetite e a sensação de fome.
- Promover a perda de peso.
- Promover melhora no comportamento e no humor.

Em reação ao estresse e à ansiedade, o comportamento alimentar sofre influência, levando geralmente à hiperfagia, distúrbio alimentar que provoca fome excessiva e consumo compulsivo de sólidos, onde o indivíduo encontra conforto na ingestão de certos alimentos. Este fenômeno geralmente resulta no ganho de peso. Isso ocorre principalmente devido a bai-

xos níveis de serotonina, um neurotransmissor que influencia na saciedade, apetite, humor, compulsão e ansiedade. Depois de ser produzida, a maior parte da serotonina é degradada ou recaptada, não levando à quantidade suficiente para exercer suas atividades após a ligação ao receptor de serotonina.

O mecanismo de ação central do *Crocus sativus* é atuar como um inibidor da recaptação da serotonina (SRI), agindo como:

- Supressor da fome: exerce um efeito sobre a saciedade, diminuindo a compulsividade por refeições desnecessárias.
- Restaurador do humor: auxilia o comportamento emocional, promovendo melhora na sensação de alerta e no humor.

Crocus sativus é indicado em tratamentos de perda de peso, como redutor da fome e da compulsão por alimentos.

É solúvel em água, e para formular um produto de saciedade, pode ser misturado com bebidas, vitaminas, minerais, amidos, aromas, edulcorantes. Não causa problemas de sabor ou odor forte, nem alteração de textura. Pode ser aplicado em formulações de suplementos em geral ou em cápsulas.

Dosagem: a dose recomendada é de 176,5mg ao dia, dividida em duas vezes de 88,25mg.

Curcumina

Os benefícios da cúrcuma são muitos e, a cada dia, atraem mais atenção. Isso se deve principalmente aos compostos chamados de curcuminoides, como veremos a seguir.

A cúrcuma, ou açafrão, é o tempero que dá ao curry, famosa especiaria indiana, a cor amarela, o aroma e o sabor

característicos. Por isso, muitas das propriedades da cúrcuma são semelhantes às do curry.

Ela é usada na Índia e por diversas tribos indígenas há milhares de anos, tanto como especiaria quanto como erva medicinal.

O que é a cúrcuma?

A cúrcuma (*Curcuma longa*) é uma planta da mesma família do gengibre. Enquanto o gengibre tem uma coloração amarelo-clara, a cúrcuma é de um laranja escuro.

Ela tem um sabor picante e amargo característico, além de uma fragrância suave que lembra laranja e gengibre, podendo ser consumida fresca ou na forma de extrato.

A Curcumina

O principal ingrediente ativo do açafrão é a curcumina. Ela é um pigmento fenólico que tem um sabor ligeiramente amargo e picante e um cheiro bastante característico que lembra o da mostarda.

E é a curcumina que dá ao açafrão a propriedade anti-inflamatória e seu caráter preventivo em relação a várias doenças.

Principais benefícios da cúrcuma

A cúrcuma pode ser um dos suplementos nutricionais mais eficazes que existe, e muitos estudos de alta qualidade mostram que ela pode trazer grandes benefícios para todo o corpo.

1. A curcumina é um composto anti-inflamatório natural

A curcumina é um potente anti-inflamatório e, ao contrário da maior parte dos medicamentos usados para tratar inflamações, a sua ingestão não provoca danos aos órgãos do sistema digestivo.

Ela é um polifenol, que age na regulação de uma substância chamada TNF-alfa. E, como o TNF-alfa tem um papel-chave na inflamação, a curcumina pode se tornar uma grande aliada no tratamento de diversas doenças inflamatórias e autoimunes.

Esse efeito já foi demonstrado em diversos estudos menores, que foram reunidos em uma revisão feita por pesquisadores de diversos países, e publicada no periódico *Pharmacological Research* em 2016.

Modula o NF- κ B, um transdutor intracelular que inicia a resposta inflamatória através do receptor inflamatório de membrana conhecido como Toll-like, estimulando a liberação de citocinas pró-inflamatórias.

2. Cúrcuma aumenta a capacidade antioxidante do organismo

Acredita-se que a oxidação das células e tecidos é um dos mecanismos que leva ao envelhecimento e ao desenvolvimento de muitas doenças.

A oxidação no organismo é causada por radicais livres, moléculas que tendem a reagir com substâncias orgânicas importantes, tais como ácidos graxos, proteínas e DNA.

Assim, a curcumina, que é um potente antioxidante presente na cúrcuma, pode neutralizar os radicais livres e prevenir

muitos desses problemas.

3. A curcumina reduz o risco de doença cardíaca

As doenças cardiovasculares são atualmente a principal causa de mortes no mundo. Estudos sugerem que a curcumina pode ajudar a prevenir o acúmulo de placas que podem obstruir as artérias e levar a ataques cardíacos e derrames.

Esse efeito se deve à capacidade da cúrcuma, mais especificamente da curcumina, de reduzir os níveis de colesterol ruim e triglicérides no sangue, conforme demonstrado em um estudo publicado no *Nutritional Journal* em 2017. Dessa forma, a curcumina contribui para evitar o desenvolvimento de problemas como a aterosclerose, que é o acúmulo de gorduras nas paredes das artérias.

4. A curcumina diminui o risco de mal de Alzheimer

Um dos benefícios da cúrcuma mais estudados é seu efeito em doenças neurodegenerativas, como o mal de Alzheimer, e foi pesquisado exaustivamente por cientistas indianos, e publicado no periódico *Annals of Indian Academy of Neurology*.

Mas para entendermos os efeitos da curcumina no Alzheimer, primeiro precisamos entender como a doença afeta o cérebro:

- **Inflamação:** a inflamação crônica das células nervosas é uma importante característica dos danos neurológicos vistos no Alzheimer.
- **Estresse oxidativo:** os danos causados pelos radicais livres causam a deterioração dos neurônios, contribuindo para a piora dos sintomas.

- **Depósito de placas beta-amiloide:** essa é a característica mais marcante do Alzheimer, e contribui para os danos aos neurônios.

E o que os pesquisadores encontraram é que a curcumina age em todos esses processos, e ajuda a evitar a inflamação, o estresse oxidativo e o depósito das placas de beta-amiloide.

5. Tratamento e prevenção de alguns tipos de cânceres

Diversos estudos, como este que foi publicado em 2018 no periódico *Functional Food and Human Health*, mostram que a curcumina tem uma atividade anticâncer, agindo em diversos pontos do desenvolvimento dos tumores:

- Mutações das células.
- Formação de vasos sanguíneos para nutrir o tumor.
- Metástase.

Assim, ela ajudaria na prevenção e no tratamento da doença, sem os efeitos colaterais característicos dos tratamentos atualmente disponíveis.

Mas ainda existem desafios para o uso da curcumina como tratamento anticâncer, e são necessários mais estudos para avaliar melhor esse potencial.

6. Melhora nos sintomas da artrite

A curcumina possui uma potente ação anti-inflamatória e pode auxiliar na prevenção e tratamento de diversos problemas de saúde relacionados à inflamação.

E como a artrite é um problema que causa dor, inchaço e inflamação nas articulações, substâncias com efeito anti-inflamatório, como a curcumina, pode ajudar a melhorar o quadro.

7. Prevenção do diabetes

Por fim, a curcumina ajuda a reduzir os níveis de açúcar no sangue, como mostram pesquisadores brasileiros em um estudo publicado no periódico *Pharmacological Research*, em 2018.

Mas o efeito da curcumina na glicemia só foi significativo em pessoas que tinham algum grau de descontrole dos níveis de açúcar. Quando os níveis estavam normais, a curcumina não causava efeitos.

A cúrcuma pode ser adicionada às receitas tanto para dar sabor quanto para colorir os alimentos.

Efeitos colaterais

A cúrcuma não é um alimento que comumente cause alergias, porém, algumas pessoas relataram reações alérgicas à cúrcuma, especialmente após exposição da pele ao sol.

Nestes casos, foram relatadas suaves erupções cutâneas acompanhadas de coceira.

Além disso, existem registros de reações adversas em pessoas que consumiram grandes quantidades de cúrcuma, tais como as listadas a seguir:

- Náusea.
- Diarreia.
- Problemas na coagulação do sangue.
- Problemas no fígado e na vesícula.
- Pressão arterial baixa.
- Contrações uterinas em mulheres grávidas.

- Aumento do fluxo menstrual.
- Diminuição drástica da glicemia, principalmente em diabéticos.
- Dores no estômago.
- Diminuição na absorção de ferro.

Pessoas que tomam certos medicamentos também devem ter cuidado ao ingerir cúrcuma ou usar suplementos que a contêmham. Isso porque seu princípio ativo pode interferir na ação daqueles que afetam a coagulação sanguínea.

Dente-de-leão (*Taraxacum officinale*)

O dente-de-leão (*Taraxacum officinale*) é uma planta herbácea amplamente reconhecida por suas folhas dentadas e flores amarelas brilhantes. É nativa da Europa e Ásia, mas também é encontrada em muitas outras partes do mundo. As partes utilizadas incluem as folhas, raízes e flores.

Ação

O dente-de-leão possui diversos compostos bioativos, como flavonoides, polissacarídeos e ácidos fenólicos, que contribuem para suas propriedades terapêuticas:

- Diurético: aumenta a produção de urina, ajudando a eliminar excesso de líquidos do corpo.
- Anti-inflamatório: reduz a inflamação em várias condições.
- Antioxidante: combate o estresse oxidativo ao neutralizar radicais livres.
- Digestivo: estimula a digestão e pode ajudar a aliviar problemas digestivos como constipação e indigestão.

Utilização:

- Saúde digestiva: melhora a função digestiva e alivia problemas como indigestão e constipação.
- Retenção de líquidos: atua como diurético natural, ajudando na redução temporária de peso devido à eliminação de líquidos.
- Saúde hepática: suporta a função do fígado e pode ajudar na desintoxicação.
- Tratamento de infecções urinárias: ação diurética pode ajudar na eliminação de bactérias do trato urinário.

Formas de administração:

- Chá: feito a partir das folhas ou raízes secas.
- Extrato líquido: disponível em lojas de produtos naturais e farmácias.
- Cápsulas e comprimidos: contendo pó de dente-de-leão ou extrato concentrado.
- Tintura: preparação líquida concentrada que pode ser diluída em água ou outra bebida.

Dosagem segura

A dosagem recomendada pode variar com base na forma de administração:

- Chá: 1 a 2 xícaras por dia.
- Extrato líquido: 1 a 2mL, duas a três vezes ao dia.
- Cápsulas/Comprimidos: 250 a 500mg, duas a três vezes ao dia, conforme orientação do fabricante.

O dente-de-leão é geralmente seguro quando usado nas doses recomendadas, mas alguns efeitos colaterais podem ocorrer:

- Distúrbios gastrointestinais: náuseas, vômitos, diarreia.
- Reações alérgicas: em casos raros, pode causar erupções cutâneas ou reações alérgicas.
- Aumento da produção de urina: pode causar desidratação se não for acompanhada de ingestão adequada de líquidos.

Indicação e contraindicação:

- Indicação
 - Adultos saudáveis que buscam suporte digestivo, diurético ou hepatoprotetor.
- Contraindicação
 - Grávidas e lactantes: a segurança durante a gravidez e lactação não está bem estabelecida.
 - Indivíduos com alergias conhecidas: pode causar reações alérgicas em pessoas sensíveis a plantas da família Asteraceae.
 - Pacientes com condições renais: devido ao efeito diurético, pode ser necessário monitoramento em indivíduos com problemas renais.
 - Indivíduos com obstrução do trato urinário: o efeito diurético pode agravar essas condições.

DHEA (dehidroepiandrosterona) - Prasterina

Assim como a melatonina e o hormônio de crescimento, existe uma perda dos níveis de DHEA a partir da terceira década de vida, atingindo-se níveis iguais a 25% das concentrações encontradas em indivíduos com mais de 70 anos de idade.

É um metabólito importante entre o colesterol e a síntese de hormônios, principalmente a testosterona e o estrogênio.

O DHEA é considerado um suplemento cérebro-ativo, porque sua concentração é 30 vezes maior no cérebro do que em outro órgão. Tem potencial como suplemento na reposição hormonal estrogênica e em pacientes com osteoporose. É usado nas alterações da libido, pois estimula a testosterona e intervém no processo de envelhecimento com deficiência de DHEA plasmática evidente. A forma ativa de DHEA e o sulfato de DHEA podem ter efeito masculinizante, feminilizante ou acelerar a multiplicação de células cancerosas pré-existentes, especialmente na próstata e nas mamas.

Existe um grupo de plantas do gênero dioscorea (como, por exemplo, o inhame) que é utilizado como fonte de DHEA. Recentes estudos têm demonstrado que a forma ativa de DHEA nestas plantas é muito pequena ou inexistente.

Dosagem: as doses recomendadas variam de 2,5 a 50mg/dia. Seu uso é sugerido entre 2,5 e 10mg/dia.

DIM

O Di-Indol Metano, ou simplesmente DIM, é um fitoquímico encontrado especialmente em vegetais crucíferos como repolho, brócolis, couve-flor e couve. Ele é conhecido por promover equilíbrio hormonal, fortalecer a imunidade e reduzir sin-

tomas da menopausa, aliviando os efeitos adversos dos estrógenos. Esta substância também está disponível em forma de comprimidos como suplemento.

A acne hormonal é um problema que afeta muitas mulheres, frequentemente impactando severamente sua autoestima. Nesse sentido, um tratamento cada vez mais indicado é a suplementação de Di-Indol Metano, o DIM, pois ele ajuda a controlar os hormônios que causam o surgimento das espinhas. Além disso, é recomendável incluir na dieta alimentos naturalmente ricos nesse fitoquímico.

Além de promover equilíbrio hormonal, o fitoquímico também auxilia no alívio de sintomas da menopausa, como estresse, ondas de calor, retenção de líquidos, ganho de peso, irritabilidade e insônia. Também pode beneficiar o sistema endócrino masculino ao ativar a testosterona.

Além disso, o DIM possui efeito antioxidante que beneficia não apenas a saúde e a aparência da pele, mas também fortalece a imunidade e protege a saúde cardiovascular.

Alimentos ricos em Di-Indol Metano (DIM)

- Brócolis
- Couve
- Couve-flor
- Repolho
- Couve-de-bruxelas
- Óleo de prímula.

Dimetil-sulfóxido

É um poderoso antioxidante, capaz de neutralizar radicais hidroxila. É utilizado por via local e endovenosa, e possui propriedades anti-inflamatórias e analgésicas.

Localmente, é utilizado em gel a 50%, diluído com outros anti-inflamatórios.

Dosagem: por via endovenosa, é empregado em doses de 5 a 15cc, em soro fisiológico, 1 a 2 vezes por semana. A tolerabilidade é excelente. Os efeitos colaterais são desconhecidos, em doses elevadas, por períodos prolongados, podem provocar uma atopia reversível.

DMG (dimetilglicina)

Ainda não é um suplemento popular no país. Nos Estados Unidos, é muito empregado nos tratamentos como suplemento alimentar em pacientes imunodeprimidos, portadores de AIDS e câncer, ou em pacientes com depressão imunológica secundária ao uso de medicamentos.

Dosagem: as doses recomendadas são de 150mg, via sublingual e em jejum, e de 450mg, via oral, em 3 tomadas de 150mg/dia.

DMSA (succímero)

Não existe ainda comercialmente no país. É aprovado pela FDA para combater a intoxicação por chumbo. É um agente quelante oral.

O DMSA apresenta alguns efeitos colaterais na parte renal ou por hipersensibilidade à droga.

Dosagem: são indicadas doses de 100mg, 2 vezes ao dia.

DMSO (dimetil-sulfóxido)

Provavelmente, o melhor varredor de radicais hidroxilas que se tem disponível.

Trata-se de um substância que, aplicada na pele, modifica os poros com caráter reversível, permitindo, assim, a passagem de substâncias com efeitos medicamentosos ou suplementos.

O uso do DMSO foi aprovado pela FDA para cistite intersticial. Referências literárias também têm indicado sua administração como antioxidante, anti-inflamatório, analgésico e suave diurético. Funciona, ainda, como transportador de outras substâncias.

As doses são muito variáveis:

- Via tópica, na forma de gel, de 10 a 50%, isolado ou associado a medicamentos.
- Via tópica, na forma de creme, até 90%, associado ou isolado.
- Via endovenosa, de 20 a 20cc, em sessões que podem variar de 1 a 3 por semana, dependendo de sua indicação e da experiência de quem o emprega.

Geralmente, é bem controlado e praticamente não apresenta efeitos colaterais, exceto o odor *sui generis* que o paciente apresenta por horas.

D-Ribose

A D-Ribose é um açúcar de 5 átomos de carbono, é a matéria-prima mais importante para aumentar as sínteses de energia. Três moléculas de ADP irão produzir duas moléculas de ATP. A D-Ribose é uma fonte energética muito rica, e empregada, principalmente, para melhorar o rendimento físico dos pacientes que realizam atividades físicas, assim como recuperar áreas isquêmicas em pacientes que sofreram infarto do miocárdio, acidente vascular cerebral ou trombozes arteriais de membros inferiores.

A D-Ribose também é uma fonte importante para sínteses de NADH (Nicotinamida Adenina Dinucleotídeo), que é outra fonte energética importante.

Dosagem: as doses médias variam de 500mg a 5g por dia, podendo ser utilizadas por via oral ou endovenosa.

EDTA (ácido etileno-diamino-tetra-acético)

É um agente quelante que tem afinidade com a maioria dos metais pesados. Sua afinidade maior é com alumínio, ferro, cádmio, níquel e chumbo. Em menor grau, com o mercúrio, mas este último pode ser atingido com EDTA, quando feita uma suplementação prévia com aminoácidos que contenham grupos sulfidrilas associados à suplementação de minerais que competem com mercúrio, zinco e manganês.

Seu uso requer experiências, por não estar isento de efeitos colaterais nos rins, quando utilizado em altas doses ou em administrações muito rápidas.

Dosagem: as doses utilizadas variam de 10 a 50mg/kg de peso corporal, em duas aplicações endovenosas a cada semana.

Epimedium

O epimedium tem sido utilizado por milhares de anos como um potenciador da libido, tanto para homens quanto para mulheres, melhora a função erétil e alivia os desconfortos da menopausa. O óxido nítrico promove o fluxo sanguíneo por ligação de uma enzima conhecida como guanilato ciclase, que catalisa a conversão de guanosina trifosfato (GTP) para 3,5-cíclico de guanosina (cGMP). É o GMPc que sinaliza o músculo liso relaxado, promovendo, assim, o fluxo sanguíneo nas áreas genitais. É função da PDE-5 degradar esta enzima, quando isso ocorre, o fluxo sanguíneo é restrito. Epimedium reduz os níveis de PDE-5, embora a um nível que não cause efeitos colaterais indesejados.

Estudos *in vitro* realizados com o epimedium mostrou que o flavonoide icariin (seu principal componente químico) possui ação anabolizante no tecido ósseo, que pode exercer seu efeito osteogênico através da indução da proteína morfogenética do osso.

É, também, muito utilizado como um fitoterápico com ação moduladora de enzima monofosfodieterase, encarregada de destruir o óxido nítrico.

Ainda estão em discussão as propriedades moduladoras em células mitogênicas.

Dosagem: 25 a 100mg.

Equinácea (*Echinacea spp.*)

Equinácea é um grupo de plantas medicinais da família Asteraceae, comumente utilizadas para fortalecer o sistema imunológico e tratar infecções respiratórias. As espécies mais

utilizadas são *Echinacea purpurea*, *Echinacea angustifolia* e *Echinacea pallida*. Os extratos são obtidos principalmente das raízes e das partes aéreas da planta.

Ação

A equinácea atua principalmente por meio dos seguintes mecanismos:

- Modulação do sistema imunológico: estimula a atividade de células imunológicas como macrófagos, linfócitos T e células natural killer (NK), aumentando a produção de citocinas e anticorpos.
- Propriedades anti-inflamatórias: reduz a inflamação por meio da inibição de mediadores inflamatórios como prostaglandinas e citocinas.
- Ação antiviral e antimicrobiana: pode ajudar a inibir a replicação viral e a ação de microrganismos patogênicos.

Utilização

- Prevenção e tratamento de infecções respiratórias: reduz a duração e a severidade de resfriados e gripes.
- Estímulo do sistema imunológico: ajuda a fortalecer as defesas naturais do organismo.
- Tratamento de inflamações: alivia sintomas associados a inflamações, como dores e vermelhidão.
- Cicatrização de feridas: acelera o processo de recuperação de lesões e feridas.

Formas de administração

- Extrato líquido: tintura concentrada que pode ser diluída em

água ou suco.

- Cápsulas e comprimidos: contêm extrato seco da planta.
- Chá: preparado a partir das partes secas da planta.
- Pomadas e cremes: aplicados topicamente para ajudar na cicatrização de feridas.

Dosagem

As dosagens podem variar conforme a forma de administração e a condição a ser tratada:

- Extrato Líquido: 2 a 4mL de tintura, três vezes ao dia.
- Cápsulas e comprimidos: 300 a 500mg de extrato seco, duas a três vezes ao dia.
- Chá: 1 a 2 xícaras por dia, preparado com 1 a 2 gramas de partes secas da planta.

A equinácea é geralmente bem tolerada, mas pode causar alguns efeitos colaterais:

- Reações alérgicas: em alguns casos, pode causar erupções cutâneas ou reações alérgicas.
- Distúrbios gastrointestinais: náuseas, dor abdominal e diarreia.
- Sintomas imunológicos: uso excessivo pode afetar o sistema imunológico, provocando sintomas semelhantes aos de infecções.

Indicação e contraindicação

- Indicação
 - Adultos e crianças acima de 2 anos que desejam fortale-

cer o sistema imunológico ou tratar infecções respiratórias.

- **Contraindicação:**

- Pessoas com doenças autoimunes: pode agravar condições autoimunes como lúpus e esclerose múltipla.

- Grávidas e lactantes: a segurança não foi suficientemente estabelecida, por isso, deve ser evitado durante a gravidez e lactação.

- Pessoas com alergias a plantas da família Asteraceae: pode causar reações alérgicas em indivíduos sensíveis.

Espineira-santa

A Espineira-santa (*Maytenus ilicifolia*) é uma planta medicinal nativa da América do Sul, particularmente encontrada no Brasil, Argentina e Paraguai. Ela é amplamente utilizada na medicina tradicional devido às suas propriedades terapêuticas, especialmente no tratamento de problemas gastrointestinais.

Ação

A espineira-santa age no corpo humano principalmente através de seus compostos bioativos, como taninos, flavonoides e triterpenos. Esses compostos têm várias ações:

- **Antioxidante:** neutraliza os radicais livres, protegendo as células do dano oxidativo.
- **Anti-inflamatória:** reduz a inflamação nos tecidos, ajudando a aliviar a dor e o desconforto.
- **Citoprotetora:** protege as células da mucosa gástrica, prevenindo e tratando úlceras.
- **Antimicrobiana:** inibe o crescimento de bactérias e outros

microrganismos patogênicos.

Utilização

De acordo com estudos científicos, a espinheira-santa é utilizada para:

- Tratamento de úlceras gástricas e duodenais: seus compostos protegem a mucosa gástrica e promovem a cicatrização das úlceras.
- Alívio de gastrite: reduz a inflamação e a dor associadas à gastrite.
- Indigestão e dispepsia: melhora a digestão e alivia sintomas de má digestão.
- Ação hepatoprotetora: protege o fígado de danos causados por toxinas.
- Propriedades antitumorais: pesquisas indicam potencial no combate a certos tipos de câncer, embora sejam necessários mais estudos.

Formas de administração

A espinheira-santa está disponível em várias formas, incluindo:

- Chá ou infusão: preparado com folhas secas.
- Cápsulas: contêm extrato padronizado da planta.
- Tinturas: extrato líquido da planta, geralmente misturado com álcool.

Dosagem segura

A dosagem segura de espinheira-santa pode variar, mas

geralmente, recomenda-se:

- Chá/infusão: 1 a 2 colheres de chá de folhas secas em 1 xícara de água fervente, tomada 2 a 3 vezes ao dia.
- Cápsulas: 300 a 500mg do extrato, 1 a 2 vezes ao dia.
- Tintura: 10 a 20 gotas diluídas em água, 2 a 3 vezes ao dia.

Efeitos colaterais

A espinheira-santa é geralmente bem tolerada, mas alguns efeitos colaterais podem ocorrer, incluindo:

- Distúrbios digestivos: náusea, vômito e diarreia em casos de doses elevadas.
- Reações alérgicas: em casos raros, podem ocorrer erupções cutâneas e prurido.

Indicação e contraindicação

- Indicado
 - Pessoas com problemas gastrointestinais como úlceras, gastrite e indigestão, desde que sob orientação médica.
- Contraindicado:
 - Gestantes ou lactantes, devido à falta de dados sobre segurança.
 - Crianças, salvo sob supervisão médica.
 - Indivíduos com alergia conhecida à planta.
 - Pessoas com doenças crônicas graves devem consultar um médico antes de usar.

Faseolamina

Extraída da planta *Phaseolus vulgaris* (feijão comum ou feijão branco), é uma glicoproteína que funciona como um inibidor da enzima alfa-amilase, com efeitos clinicamente comprovados na inibição da digestão e na absorção do amido.

Inibe a enzima alfa-amilase e impede a absorção de carboidratos. Indicada em casos de obesidade, associada com a cassiolamina e em dietas para redução de lipídeos séricos.

Ao contrário dos antigos produtos para perda de peso, que continham cafeína ou anfetamina e produziam efeitos colaterais indesejáveis, a faseolamina atua de forma diferente. Ligando-se à enzima alfa-amilase, ela inibe a digestão do amido (que contribui aproximadamente com um terço do total de calorias ingeridas), que desta forma não é absorvido, deixando de adicionar calorias à dieta. Cada grama de faseolamina neutraliza 2.250 calorias de amido, *in vitro*.

Estudos clínicos constataram que o inibidor de alfa-amilase (faseolamina) provocou a inativação de amilases, *in vitro*, e diminuiu a digestão de amido sólido de forma dose-dependente.

Dosagem: 250 a 500mg.

Feno-grego

O feno-grego, uma planta que floresce na primavera, possui de 1 a 2 palmos de altura e apresenta um caule reto, liso e arredondado, com poucos ramos. Suas flores são branco-amareladas e suas sementes, geralmente ovais, são pequenas. Esta especiaria é rica em nutrientes como ferro, magnésio, manganês, cobre, vitamina B6, proteína e fibra dietética. Além

disso, contém fitonutrientes poderosos como colina, trigonelina, yamogenina, gitogenina, diosgenina e trigogenina.

Benefícios do feno-grego

- Aumento do busto: estudos indicam que o consumo de feno-grego pode promover o aumento do busto devido à presença de hormônios do crescimento.
- Alívio de cólicas menstruais: uma colher de chá de feno-grego em pó em um copo de água pode ajudar a aliviar cólicas menstruais.
- Efeito anti-inflamatório: utilizado como remédio anti-inflamatório, é recomendado em doses de 150mg/kg de peso corporal para combater inflamações crônicas.
- Propriedades antioxidantes: com dosagens de 200mg ao dia, o feno-grego minimiza os efeitos do envelhecimento precoce e combate radicais livres.
- Controle da glicemia: estudos mostram que ele diminui a glicemia em pessoas com diabetes tipo 2 devido à presença de galactomanana.
- Prevenção de câncer: rico em fitoestrogênios, saponinas, fibras e flavonoides, inibe a multiplicação de células tumorais, especialmente no câncer de cólon.
- Auxílio na redução de peso: inibe o apetite devido ao seu alto teor de fibras que proporciona sensação de saciedade.
- Propriedades antimicrobianas: combate bactérias, vírus e fungos.
- Redução do colesterol: ajuda a reduzir níveis de colesterol LDL e aumentar o HDL.

- Proteção do sistema digestivo: o óleo extraído de suas sementes reduz a incidência de úlceras gástricas.
- Tratamento de problemas de pele: pode ser usado para tratar abcessos, furúnculos, queimaduras, eczema e gota.
- Aumento da produção de leite: estudos mostram um aumento de até 500% na produção de leite materno. Mas deve ser utilizado apenas sob orientação médica.
- Alívio de dor no parto: estimula contrações uterinas, ajudando a reduzir a dor durante o parto.
- Saúde cardiovascular: ajuda a manter a pressão arterial e a frequência cardíaca normais e reduz o risco de doenças cardíacas.
- Digestão e constipação: auxilia na digestão, previne constipação e tem um efeito calmante nas inflamações gastrointestinais.
- Proteção hepática: eficaz no controle dos impactos do álcool no fígado.

Malefícios

Apesar dos benefícios, o consumo inadequado de feno-grego pode causar efeitos colaterais, como:

- Suor, urina e leite materno com cheiro de xarope de bordo (maple syrup).
- Desconforto intestinal e náuseas.
- Reações cutâneas indesejáveis em aplicações externas.
- Pessoas alérgicas a amendoim ou grão-de-bico devem evitar o feno-grego.

- Diabéticos e hiperglicêmicos devem usá-lo com cautela.
- Asmáticos não devem inalar feno-grego, pois pode piorar a condição.

O feno-grego, com suas diversas propriedades benéficas, pode ser um complemento valioso para a saúde. No entanto, é importante usá-lo com moderação e sob orientação médica, especialmente para pessoas com condições de saúde específicas.

Fosfatidilserina

É um constituinte normal das membranas celulares dos neurônios. Aumenta a síntese de acetilcolina. É utilizada como uma maneira de estimular a liberação de neurotransmissores em pacientes com alterações de memória e involução cerebral. Permite a ultrapassagem da membrana hematoencefálica.

Dosagem: as doses recomendadas variam de 100 a 500mg/dia. É muito bem tolerada.

Gamma Oryzanol

O gama-orizanol (Gamma Oryzanol) tem sido cada vez mais utilizado por atletas como suplemento para hipertrofia muscular, de modo que seu uso tem ido além do tradicional tratamento de elevados níveis de colesterol.

O gama-orizanol é uma substância considerada segura e baseia sua eficácia, ainda não comprovada, no estímulo à produção de determinados hormônios.

O Gamma Oryzanol é um suplemento extraído principalmente do óleo do farelo de arroz, mas também dos farelos de

milho e de cevada. Sua composição abrange esteróis e ésteres do ácido ferúlico. Começou a ser usado no Japão na década de 1960 para o tratamento da ansiedade, e desde então seu uso se ampliou.

É utilizado por atletas para estimular o crescimento muscular, bem como por pessoas que querem diminuir o colesterol e por mulheres que procuram alívio para os sintomas da menopausa. O gama-orizanol possui uma série de utilidades. Para alguns, sua eficácia é certa, para outros, trata-se de algo que ainda é duvidoso.

A eficácia do Gamma Oryzanol é comprovada no tratamento de pessoas com níveis elevados de colesterol. A absorção de colesterol dos alimentos é reduzida pelas substâncias encontradas no gama-orizanol, de modo que o corpo é capaz de reduzir seus níveis de colesterol ao longo do tempo.

O suplemento mostra-se eficaz também no tratamento dos sintomas da menopausa, ainda que o motivo dessa eficácia não esteja completamente claro. Acredita-se que o efeito se deva à ação do gama-orizanol sobre o hormônio luteinizante (LH), envolvido no ciclo menstrual e na ovulação.

Entretanto, o uso mais popular do gama-orizanol tem sido como suplemento para atletas que buscam um maior desenvolvimento muscular. Essa utilidade tem sido cada vez mais alardeada pela publicidade das empresas que o produzem, de modo que a substância se tornou um componente de muitos suplementos complexos.

O gama-orizanol baseia sua eficácia no estímulo à produção de determinados hormônios. Dessa forma, o hormônio luteinizante (LH) não é o único hormônio que se acredita que o

gama-orizanol seja capaz de influenciar.

Para quem busca a hipertrofia muscular, a atratividade do Gamma Oryzanol está em sua ação sobre dois hormônios importantíssimos para essa atividade: a testosterona e o hormônio do crescimento (GH). Esses dois hormônios são reconhecidamente importantes para o desenvolvimento muscular, e a elevação dos seus níveis é uma busca constante dos fisiculturistas.

Além disso, acredita-se que o gama-orizanol é capaz de aumentar a produção de endorfinas, substâncias que provocam uma sensação de bem-estar e que, por isso, diminuem a sensação de fadiga durante o treino.

A eficácia do Gamma Oryzanol é comprovada para o tratamento de redução do colesterol. Pode-se falar também com razoável segurança de sua eficácia no tratamento dos sintomas da menopausa.

No que se refere à hipertrofia muscular, porém, a eficácia do gama-orizanol é no mínimo duvidosa. Não existem ainda estudos científicos que comprovem que o gama-orizanol é capaz de aumentar os níveis de testosterona e de GH no corpo.

Pelo contrário, os estudos sobre o assunto sugerem, na verdade, o oposto. Os estudos mais aprofundados mostram que o Gamma Oryzanol pode, na verdade, reduzir os níveis de testosterona e, na melhor das hipóteses, não altera em nada os níveis do hormônio do crescimento (GH).

Além disso, um estudo publicado no International Journal of Sports Nutrition mostra que homens suplementados com 500mg de gama-orizanol por dia durante nove semanas não apresentaram qualquer diferença no desenvolvimento muscu-

lar em comparação a outros que não consumiram o suplemento.

Os efeitos colaterais do gama-orizanol são, em larga medida, desconhecidos. Apesar de ser classificado como potencialmente seguro, existem suspeitas de que seu uso possa provocar irritabilidade, calores repentinos, secura bucal, sonolência e atordoamento.

Há, porém, um efeito colateral perigoso e pouco frequente, que é provocado pela interação entre o Gamma Orizanol e a glândula tireoide. O gama-orizanol pode provocar uma diminuição na produção do hormônio estimulante da tireoide (TSH), de modo a desregular o funcionamento dessa importante glândula. Dessa forma, pessoas que já possuem algum tipo de problema na tireoide devem evitar a substância.

O Gamma Orizanol é um isômero derivado do orizanol, também conhecido como esteroide vegetal e popularmente chamado de extrato de óleo de farelo de arroz. Estudos indicam que atua como coadjuvante no tratamento do colesterol alto e possui efeitos semelhantes aos esteroides anabólicos, mas não é classificado como tal. Acredita-se que seu consumo regular possa promover alterações hormonais, potencialmente estimulando o hipotálamo a liberar o hormônio do crescimento (GH) e reduzir o colesterol LDL (colesterol ruim).

Garcínia (*Garcinia cambogia*)

A *Garcinia cambogia* é uma planta nativa do Sudeste Asiático, Índia e partes da África, conhecida por seu pequeno fruto de casca verde ou amarela. O principal componente ativo da Garcínia é o ácido hidroxicítrico (HCA), que é extraído da casca do fruto.

Ação

O ácido hidroxicítrico (HCA) presente na *Garcinia cambogia* atua de várias maneiras no corpo humano:

- Inibição da lipogênese: o HCA inibe a enzima citrato liase, que é responsável pela conversão de carboidratos em gorduras, reduzindo assim a formação de novas células adiposas.
- Supressão do apetite: a Garcínia aumenta os níveis de serotonina no cérebro, um neurotransmissor que regula o humor e o apetite, o que pode levar à redução do apetite e à menor ingestão de alimentos.

Utilização

A *Garcinia cambogia* é principalmente utilizada para:

- Perda de peso: reduz a lipogênese e suprime o apetite.
- Redução de colesterol: alguns estudos sugerem que pode ajudar a reduzir os níveis de colesterol LDL e aumentar o colesterol HDL.
- Regulação da glicemia: pode melhorar a sensibilidade à insulina, auxiliando no controle dos níveis de glicose no sangue.

Formas de administração

A *Garcinia cambogia* está disponível em várias formas, incluindo:

- Cápsulas e comprimidos: a forma mais comum de suplementação.
- Extrato líquido: outra forma de administração, embora me-

nos comum.

Dosagem segura

A dosagem recomendada de *Garcinia cambogia* varia, mas geralmente é:

- Cápsulas/comprimidos: 500 a 1000mg, três vezes ao dia, 30 a 60 minutos antes das refeições. A dosagem de HCA deve ser em torno de 50% a 60% do suplemento.

Efeitos colaterais

A *Garcinia cambogia* é geralmente bem tolerada, mas podem ocorrer alguns efeitos colaterais:

- Distúrbios gastrointestinais: náuseas, desconforto abdominal, diarreia.
- Dor de cabeça: relatada por alguns usuários.
- Erupções cutâneas: em casos raros, podem ocorrer reações alérgicas na pele.

Indicação e contraindicação

- Indicação
 - Indivíduos adultos saudáveis que buscam perder peso ou controlar os níveis de colesterol, sob orientação médica.
- Contraindicação
 - Grávidas e lactantes: a segurança durante a gravidez e lactação não está bem estabelecida.
 - Crianças: salvo sob supervisão médica.
 - Pacientes com doenças hepáticas: houve relatos de hepatotoxicidade associada ao uso de *Garcinia cambogia*.

- Indivíduos com alergias conhecidas ao fruto: para evitar reações alérgicas.

A *Garcinia cambogia* pode ser um auxiliar útil na perda de peso e no controle de colesterol, quando usada corretamente. No entanto, é essencial seguir as dosagens recomendadas e consultar um profissional de saúde antes de iniciar a suplementação, especialmente em casos de condições médicas pré-existentes.

Gengibre

O gengibre (*Zingiber officinale*) é uma raiz usada amplamente como condimento e planta medicinal. Possui propriedades bioativas que o torna um nutriente importante na área da saúde.

Ação

O gengibre contém compostos ativos, como gingerol, shogaol e paradol, que possuem efeitos anti-inflamatórios, antioxidantes e analgésicos. Esses compostos atuam na inibição de prostaglandinas e leucotrienos, moléculas envolvidas nos processos inflamatórios. Além disso, o gengibre também estimula o sistema digestivo, aumentando a motilidade gástrica e a produção de sucos digestivos.

Utilização

O gengibre é utilizado no alívio de náuseas, especialmente em casos de enjoo matinal durante a gravidez, cinetose e náuseas induzidas por quimioterapia. Também é estudado por seus efeitos anti-inflamatórios, sendo útil no manejo de doenças inflamatórias crônicas, como a osteoartrite. O gengibre é conhecido por ajudar na digestão, aliviando sintomas de dis-

pepsia e distensão abdominal. Além disso, pode contribuir para o controle glicêmico em pacientes com diabetes tipo 2 e reduzir os níveis de colesterol.

Formas de administração

O gengibre pode ser consumido fresco, em pó, em cápsulas, como chá ou suco. Para náuseas, o gengibre em cápsulas ou chá é amplamente utilizado.

Dosagem segura

A dosagem de gengibre varia dependendo da forma de administração e do objetivo do uso. Para alívio de náuseas, doses de 1 a 1,5 gramas por dia são geralmente recomendadas. Para inflamação e dor, doses entre 2 e 4 gramas por dia podem ser utilizadas. É importante consultar um profissional de saúde para dosagens específicas.

Efeitos colaterais

Os efeitos colaterais do gengibre são geralmente leves e podem incluir desconforto abdominal, azia e diarreia, especialmente em doses elevadas. Em alguns casos, o gengibre pode causar reações alérgicas.

Indicação e contraindicação

O gengibre é considerado seguro para a maioria das pessoas. No entanto, deve ser utilizado com cautela por pessoas com distúrbios hemorrágicos, pois pode aumentar o risco de sangramento. Gestantes devem evitar doses elevadas de gengibre, e pessoas em uso de medicamentos anticoagulantes ou antiagregantes plaquetários devem consultar um médico antes de utilizar suplementos de gengibre.

Gingko biloba

É um bioflavonoide. Entre suas propriedades, incluem-se: antiagregante plaquetário, antioxidante, vasodilatador, recompositor do endotélio venoso, além de melhorar o efeito rouleaux eritrocitário.

Normalmente, é muito bem tolerado.

Dosagem: as doses variam de 80 a 320mg/dia.

Ginseng (*Panax ginseng*)

O ginseng é uma planta medicinal comumente utilizada na medicina tradicional chinesa e em outras culturas asiáticas. As principais variedades são o ginseng asiático (*Panax ginseng*) e o ginseng americano (*Panax quinquefolius*). O ginseng é valorizado por suas propriedades adaptogênicas, que ajudam o corpo a lidar com o estresse.

Ação

O ginseng contém compostos ativos conhecidos como ginsenosídeos, que são responsáveis por muitos de seus efeitos terapêuticos:

- Ação adaptogênica: ajuda a melhorar a resposta do corpo ao estresse físico e mental.
- Aumento da energia e vitalidade: estimula a função adrenal, promovendo maior energia e resistência.
- Propriedades antioxidantes: neutraliza radicais livres e reduz o estresse oxidativo, o que pode proteger as células contra danos.
- Melhora da função cognitiva: pode aprimorar a memória, a

concentração e a função cerebral.

- Regulação do sistema imunológico: modula a resposta imunológica, ajudando a prevenir infecções e doenças.

Utilização

- Aumentar a energia e a vitalidade: popular entre aqueles que buscam aumentar a resistência física e mental.
- Melhorar a função cognitiva: ajuda a melhorar a memória, o foco e a clareza mental.
- Reduzir o estresse e a fadiga: atua como um adaptógeno, ajudando o corpo a se adaptar a situações estressantes.
- Suporte ao sistema imunológico: pode ajudar a fortalecer o sistema imunológico e reduzir a incidência de resfriados e outras infecções.
- Controle do diabetes: pode auxiliar na regulação da glicemia e melhorar a sensibilidade à insulina.

Formas de administração

- Cápsulas e comprimidos: forma comum e prática para suplementação diária.
- Extratos líquidos: concentrações mais altas dos compostos ativos, podendo ser tomado diretamente ou diluído em água.
- Chás: feitos a partir das raízes secas da planta.
- Pós: usados para preparar bebidas ou misturados com alimentos.

A dosagem de ginseng pode variar de acordo com a forma e a concentração do suplemento, bem como com os objetivos

do uso. Recomenda-se:

- Cápsulas e comprimidos: normalmente, a dose varia entre 200mg a 400mg por dia, dividida em 1 a 2 doses.
- Extratos líquidos: De 1 a 2mL por dia, dependendo da concentração do extrato.
- Chás: 1 a 2 xícaras por dia, preparadas com 1 a 2 gramas de raiz seca.
- Pós: 1 a 2 gramas por dia, misturado com água ou outros líquidos.

Efeitos colaterais

O ginseng é geralmente bem tolerado, mas alguns efeitos colaterais podem ocorrer:

- Problemas gastrointestinais: náuseas, diarreia e desconforto abdominal.
- Distúrbios do sono: insônia ou dificuldades para dormir, especialmente se tomado em grandes doses ou no final do dia.
- Alterações no humor: irritabilidade ou nervosismo em algumas pessoas.
- Aumento da pressão arterial: pode causar um leve aumento na pressão arterial em algumas pessoas.

Indicação e contraindicação

- Indicação:
 - Adultos saudáveis que buscam aumentar a energia, reduzir o estresse, ou melhorar a função cognitiva.

- **Contraindicação:**
 - Grávidas e lactantes: a segurança do uso durante a gravidez e a amamentação não está bem estabelecida.
 - Pessoas com problemas cardiovasculares: aqueles com hipertensão ou problemas cardíacos devem usar com cautela e sob orientação médica, devido ao potencial efeito sobre a pressão arterial.
 - Pessoas com distúrbios de sangue: pode interferir na coagulação do sangue, então, pessoas com problemas de sangramento devem evitar seu uso.

Glucomanan

O glucomanan é uma fibra dietética solúvel extraída das raízes do konjac (*Amorphophallus konjac*), uma planta nativa da Ásia. É amplamente utilizado como suplemento alimentar devido à sua capacidade de absorver grandes quantidades de água, formando um gel viscoso que pode proporcionar diversos benefícios à saúde.

Ação

O glucomanan age no trato gastrointestinal, onde absorve água e se expande, formando um gel volumoso. Este gel retarda o esvaziamento gástrico, prolongando a sensação de saciedade e ajudando no controle do apetite. Além disso, pode retardar a absorção de carboidratos e gorduras, ajudando a controlar a glicemia e o colesterol.

Utilização

Estudos científicos indicam que o glucomanan pode ser utilizado para:

- Perda de peso: promove a sensação de saciedade, ajudando a reduzir a ingestão calórica.
- Controle do colesterol: reduz os níveis do LDL e melhora o perfil lipídico.
- Controle da glicemia: especialmente em pessoas com diabetes tipo 2.
- Saúde intestinal: promove a regularidade intestinal e pode ter efeitos prebióticos, alimentando as bactérias benéficas do intestino.

Formas de administração

O glucomanan é geralmente encontrado em forma de cápsulas, comprimidos ou pó. Também pode ser adicionado a alimentos e bebidas.

Dosagem segura

A dosagem recomendada de glucomanan varia, mas geralmente é entre 1 a 3 gramas por dia, divididos em doses antes das principais refeições. É importante tomar o glucomanan com um copo grande de água para evitar obstruções esofágicas ou intestinais.

Efeitos colaterais

Os efeitos colaterais do glucomanan são geralmente leves e podem incluir:

- Desconforto gastrointestinal, como gases, inchaço ou diarreia.
- Obstrução esofágica ou intestinal se não for tomado com quantidade suficiente de água.

Indicação e contraindicação

- Indicação
 - Pessoas que buscam perder peso, controlar os níveis de colesterol ou estabilizar a glicemia, desde que não tenham problemas graves no trato gastrointestinal.
- Contraindicação
 - Indivíduos com obstrução intestinal, dificuldade em engolir, ou que apresentem alergia ao glucomanan. Mulheres grávidas ou lactantes devem consultar um profissional de saúde antes de usar.

Griffonia

Griffonia simplicifolia é um arbusto da África Ocidental. É a maior fonte do composto 5-HTP. Suas sementes contêm até 20% de 5-HTP, em peso.

Estudos realizados com *Griffonia simplicifolia* sugerem que, quando suplementado como erva, pode rivalizar com os efeitos da suplementação isolada de 5-HTP.

No entanto, mais pesquisas são necessárias para confirmar esse efeito. Pode haver outros bioativos na planta que ainda não foram descobertos.

Estudos adicionais são necessários para determinar se a suplementação de *Griffonia simplicifolia* é realmente comparável à suplementação de 5-HTP.

Guaraná

O guaraná (*Paullinia cupana*) é uma planta nativa da Amazônia, conhecida por suas sementes, que são ricas em ca-

feína, teobromina e outros compostos bioativos. As sementes são utilizadas em diversas formas, como pó, extratos e bebidas energéticas, devido às suas propriedades estimulantes.

Ação

A principal substância ativa do guaraná é a cafeína, que age como estimulante do sistema nervoso central, aumentando a liberação de neurotransmissores como dopamina e noradrenalina. Isso resulta em maior estado de alerta, redução da fadiga e melhora do desempenho cognitivo e físico. Além disso, a cafeína também estimula o metabolismo, podendo auxiliar na queima de gordura.

Utilização

O guaraná é utilizado para melhorar o desempenho mental e físico, combater a fadiga e aumentar a energia. Estudos indicam que ele pode melhorar a atenção, a memória de curto prazo e o humor. Além disso, devido às suas propriedades termogênicas, o guaraná é utilizado em suplementos para perda de peso. Também há evidências de que o guaraná pode ter efeitos antioxidantes, ajudando a proteger as células contra danos oxidativos.

Formas de administração

O guaraná pode ser consumido em pó, cápsulas, comprimidos ou como ingrediente em bebidas energéticas. A forma de administração depende do objetivo e das preferências do usuário.

Dosagem segura

A dosagem de guaraná varia de acordo com a forma de

administração e a concentração de cafeína. Em geral, doses de 200 a 400mg de guaraná em pó, contendo cerca de 4% a 8% de cafeína, são consideradas seguras para a maioria das pessoas. É importante ajustar a dose conforme a tolerância individual à cafeína, evitando o consumo excessivo.

Efeitos colaterais

Os efeitos colaterais do guaraná estão relacionados principalmente ao seu conteúdo de cafeína e incluem insônia, nervosismo, taquicardia, tremores, desconforto gastrointestinal e aumento da pressão arterial. Em doses elevadas, o consumo de guaraná pode causar ansiedade, irritabilidade e, em casos extremos, arritmias cardíacas.

Indicação e contraindicação

O guaraná pode ser consumido por adultos saudáveis que buscam aumentar a energia, melhorar o desempenho mental ou físico, ou apoiar a perda de peso. No entanto, deve ser evitado por pessoas com sensibilidade à cafeína, hipertensão, doenças cardíacas, distúrbios de ansiedade, insônia ou úlceras gástricas. Gestantes, lactantes e crianças devem evitar o consumo de guaraná ou utilizá-lo apenas sob orientação médica, devido ao risco de efeitos adversos associados à cafeína. Além disso, pessoas em uso de medicamentos estimulantes ou anticoagulantes devem consultar um médico antes de consumir guaraná.

Guggol

Outra planta com importantes propriedades para o controle das dislipidemias, principalmente por baixar os níveis de triglicérides.

Dosagem: as doses médias são de 300 a 600mg por dia.

***Harpagophytum procumbens* (garra-do-diabo)**

O emplasto ajuda a aliviar dor e rigidez provocadas por artrose no quadril, joelhos e na coluna vertebral.

As raízes em decocção são aplicadas contra as dores reumáticas, problemas digestivos e febres.

A ação da garra-do-diabo foi avaliada em estudos clínicos com extratos titulados e padronizados em harpagosídeo a 80%, na dosagem de 350-700mg, 3 vezes ao dia.

Dosagem: 400-800mg.

Hexa Inositol Nicotinato

O Inositol Hexanicotinato é uma fonte estável No Flushing (sem rubor na pele) de Niacina. Esta fonte superior de Niacina funciona reduzindo o rubor na pele causado pelo uso de doses elevadas de suplementos com Niacina. Também conhecida como vitamina B3, a niacina está disponível como suplemento em três formas: ácido nicotínico (ou nicotinato), niacinamida e hexaniacinato de inositol (Niacina ligada ao inositol da família da vitamina B).

Estudos demonstram ser bastante eficaz na redução do colesterol, competindo em eficácia com muitos medicamentos alopáticos prescritos, com a vantagem de ser natural e não ter efeitos colaterais. O organismo também pode produzir Niacina através da conversão do aminoácido triptofano encontrado em ovos, leite e aves. Cerca de metade da niacina fornecida pelos alimentos comuns advém do processamento de triptofano pelo corpo.

Vários trabalhos realizados por Abraham Hoffer e colaboradores no Canadá têm associado o uso da forma no flush do ácido nicotínico como um modulador dos níveis dopaminérgicos em pacientes com transtornos neuróticos e psicóticos.

Benefícios

- Melhora a resistência durante o exercício físico.
- Diminui os níveis de colesterol e triglicerídeos.
- Saúde da pele.
- Melhora o fluxo sanguíneo.

Composição

O hexanicotinato de inositol corresponde a um composto químico estruturado em seis moléculas de ácido nicotínico (niacina) com uma molécula de inositol ao centro da estrutura. Atua como fonte de niacina (vitamina B3), um dos nutrientes essenciais ao bom funcionamento do organismo. Também conhecido como niacina flush-free ou no flush, o hexanicotinato de inositol pode ser usado sem ocasionar rubor na pele. Evidências têm demonstrado que a suplementação com hexanicotinato de inositol auxilia na regulação dos níveis de colesterol e triglicerídeos, além de melhorar o fluxo sanguíneo.

O Inositol Hexanicotinato é uma fonte estável No Flushing (sem rubor na pele) de Niacina. Esta fonte superior de Niacina funciona reduzindo o rubor na pele causado pelo uso de doses elevadas de suplementos com Niacina.

Também conhecida como vitamina B3, a niacina está disponível como suplemento em três formas: ácido nicotínico (ou nicotinato), niacinamida e hexaniacinato de inositol (Niacina li-

gada ao inositol da família da vitamina B).

Hormônio de crescimento

A aplicação do hormônio de crescimento ainda não foi difundida no Brasil, diferentemente do que ocorre na Europa e nos Estados Unidos. É utilizado no tratamento do envelhecimento em pacientes com deficiências deste hormônio, que é mensurado no plasma.

O hormônio de crescimento exige uso prolongado, visto que meses após sua suspensão, o paciente perde todos os eventuais efeitos benéficos adquiridos.

São dois os fatores que limitam a aplicação de hormônio de crescimento: o preço e os possíveis efeitos colaterais. O preço tem sido corrigido com o tempo. Atualmente, é possível o tratamento anual a um baixo custo. Os efeitos colaterais estão associados à sua aplicação exagerada ou sem controle, podendo provocar estrias, piorar ou induzir diabetes, provocar uma aceleração celular em neoplasias pré-existentes, hipertensão etc.

Dosagem: as doses recomendadas variam de 0,02 a 0,06mcg/kg de peso corporal, 2 vezes por semana, em média. Recomenda-se manter exames periódicos para se determinar os níveis plasmáticos do hormônio de crescimento.

A importância do uso do hormônio de crescimento se reduz aos pacientes que são portadores de níveis muito baixos de IGFBP-3 ou associados a baixos níveis de IGF-1 ou somatomedinas C. Nestes pacientes, o processo de envelhecimento, normalmente, vem acompanhado com déficits cognitivos, sarcopenia e limitações físicas. As doses médias recomendadas

são de 0,3mg por via subcutânea por dia.

Alguns autores afirmam que, por um tempo indeterminado ou de forma trimestral, deve-se acompanhar regularmente as doses dos exames laboratoriais para se determinar a necessidade ou não da continuidade do tratamento.

Humulus lupulus

O lúpulo é uma planta com eficácia sobre ansiedade e distúrbios do sono comprovada por estudos clínicos.

É indicado por via interna na inapetência, nas dispepsias hipossecretoras, na coleocistite, nos espasmos gastrointestinais, na taquicardia, nas enxaquecas, nas nevralgias e nos transtornos associados com o climatério. As propriedades terapêuticas do Lúpulo são devidas ao óleo essencial, às oleorresinas amargas e aos flavonoides. Os princípios amargos conferem uma ação eupéptica e aperitiva, útil nos casos de anorexia e inapetência. Já os flavonoides, apresentam uma ligeira ação diurética em combinação com os sais de potássio. O óleo essencial exibiu propriedades sedantes, ligeiramente hipnótica e antiespasmódica, sendo esta última ação proveniente de uma ação conjunta do óleo essencial com os flavonoides.

A combinação do óleo essencial, as flavononas e os princípios amargos (especialmente a lupulona e a humulona) demonstraram um poder bacteriostático e bactericida sobre bactérias Gram-positivas e poder fungistático sobre o *Trichophyton mentagrophytes*, e em menor proporção sobre a *Candida*, *Fusarium* e *Mucor spp.*

As substâncias do tipo estrogênicas encontradas no Lúpulo, exercem uma atividade antiandrogênica ao nível suprar-

renal e testicular, nos casos de hiperexcitabilidade masculina e topicamente na acne juvenil. Também, estes fitoestrógenos seriam úteis nos casos de insuficiência ovariana hipoestrogênica, sobretudo nos denomina dos “calores” da menopausa. Em ratas, a administração de extratos de Lúpulo provocou um aumento no peso do ovário e maior produção de estrógenos. Observou-se, também, uma inibição na secreção de progesterona e uma diminuição da quantidade de óvulos liberados, uma vez que a atividade da enzima timidina quinase e do hormônio luteinizante foi virtualmente suprimida.

Dosagem: 150 a 300mg.

Huperzina A

Huperzina A (HUP A) é um alcaloide isolado da *Huperzia serrata*, um musgo aplicado há séculos pela medicina chinesa no tratamento da demência, febre e inflamação. A HUP A tem atraído o interesse dos cientistas devido à sua potência anticolinesterásica única e às suas vantajosas propriedades farmacocinéticas. Inibidor seletivo da acetilcolinesterase (AChE), enzima que catalisa a hidrólise da acetilcolina. Huperzine A tem sido considerada a mais favorável dentre os agentes anti-AChE usuais (fitostigmina, tacrine e donepezil) para tratar demência causada pela deficiência de acetilcolina, incluindo doença de Alzheimer, miastenia grave e deficiência da memória associada à idade.

A doença de Alzheimer é uma desordem neuropsiquiátrica caracterizada por déficits de memória que progridem lentamente. Conteúdos substanciais de experimentos em animais e humanos sugerem que o sistema colinérgico exerce papel essencial nessa doença, cuja disfunção pode contribuir para o

enfraquecimento da memória. De fato, a degeneração do sistema colinérgico a partir da base do cérebro anterior é a consequência neuroquímica mais comum e severa da doença de Alzheimer. Os clusters colinérgicos do cérebro anterior inervam o hipocampo e áreas associadas ao córtex que envolvem processamentos mais complexos, como memória de longa duração, memória de trabalho e atenção.

Parece que Huperzina A possui um perfil propício para melhorar os sintomas da doença de Alzheimer e o declínio da memória associado à idade. Livre dos efeitos colaterais severos dos anti-AChE mais prescritos, o isômero levo-rotatório do HUP A tem demonstrado capacidade inibitória reversível sobre a AchE, tanto central quanto periféricamente, sem influenciar a síntese ou liberação de acetilcolina. A HUP A não possui afinidade significativa pelos receptores muscarínicos nem nicotínicos, através dos quais a acetilcolina modula os processos cognitivos e de desenvolvimento no sistema nervoso central (SNC). Ela também é destituída de atividade pré e pós-sináptica.

Dosagem: 100-500mcg.

Hypericum perforatum (Hipérico)

O *Hypericum perforatum*, comumente conhecido como hipérico ou erva-de-são-joão, é uma planta medicinal utilizada desde a antiguidade para tratar uma variedade de condições de saúde. É particularmente conhecida por suas propriedades antidepressivas e ansiolíticas.

Ação

O hipérico contém vários compostos bioativos, como hi-

pericina, hiperforina e flavonoides, que têm efeitos terapêuticos:

- Propriedades antidepressivas: a hipericina e a hiperforina são responsáveis por inibir a reabsorção de neurotransmissores como serotonina, dopamina e noradrenalina, o que pode ajudar a melhorar o humor.
- Ação ansiolítica: pode reduzir a ansiedade ao influenciar os níveis de neurotransmissores no cérebro.
- Propriedades anti-inflamatórias e antioxidantes: ajuda a reduzir a inflamação e o estresse oxidativo, que contribuem para a saúde geral.
- Efeito antiviral: alguns estudos sugerem que o hipérico pode ter atividade antiviral contra certos vírus.

Utilização

- Tratamento da depressão leve a moderada: é usado como um antidepressivo natural para aliviar sintomas de depressão.
- Ansiedade e estresse: auxilia na redução de sintomas de ansiedade e estresse.
- Distúrbios do sono: pode ajudar a melhorar a qualidade do sono e tratar insônia.
- Tratamento de feridas e queimaduras: aplicado topicamente para promover a cicatrização de feridas e queimaduras devido às suas propriedades anti-inflamatórias e cicatrizantes.

Formas de administração

- Comprimidos e cápsulas: usados para suplementação oral

e tratamento de distúrbios de humor.

- Tinturas: preparações líquidas concentradas que podem ser tomadas em doses pequenas.
- Chás: preparados com as folhas e flores secas da planta.
- Pomadas e cremes: aplicados topicamente para tratamento de feridas e queimaduras.

A dosagem varia conforme a forma de administração e a condição a ser tratada:

- Comprimidos e cápsulas: geralmente, a dose recomendada é de 300mg a 900mg por dia, dividida em 2 a 3 doses, conforme orientação médica.
- Tinturas: a dose habitual é de 20 a 40 gotas, 2 a 3 vezes por dia, diluídas em água ou suco.
- Chás: preparar 1 a 2 colheres de chá de erva seca em 1 xícara de água quente, beber 2 a 3 vezes por dia.
- Pomadas e cremes: aplicar na área afetada 2 a 3 vezes por dia, conforme as instruções do fabricante.

Efeitos colaterais

O hipérico é geralmente seguro quando usado conforme as orientações, mas pode causar alguns efeitos colaterais:

- Efeitos gastrointestinais: náuseas, dor abdominal e diarreia.
- Reações alérgicas: pode causar erupções cutâneas ou coceira em algumas pessoas.
- Sensibilidade à luz: pode aumentar a sensibilidade da pele à luz solar, levando a queimaduras solares ou erupções cutâneas.

- Interações medicamentosas: pode interagir com diversos medicamentos, incluindo anticoagulantes, contraceptivos orais, e medicamentos para HIV, entre outros.

Indicação e contraindicação

- Indicação
 - Adultos saudáveis que procuram tratamento natural para depressão leve a moderada, ansiedade, ou que desejam promover a cicatrização de feridas.
- Contraindicação
 - Pessoas em uso de medicamentos: devido ao potencial de interações medicamentosas, especialmente com antidepressivos, anticoagulantes e anticoncepcionais.

Grávidas e lactantes: a segurança durante a gravidez e a amamentação não está bem estabelecida, deve-se consultar um médico antes de usar.

Pessoas com sensibilidade ao sol: aqueles que têm tendência a queimaduras solares devem evitar a exposição ao sol ou usar proteção adequada.

Indol-3-carbinol

O Indol-3-Carbinol (I3C) é um produto da degradação do indol-3-glicosinolato. Os glicosinolatos são beta-tio-glicosídeos N-hidroxisulfatos, os quais são encontrados naturalmente em vegetais crucíferos do gênero Brassica (repolho, brócolis, couve-flor, couve-de-bruxelas e couve).

Ação

O I3C pode agir modulando o metabolismo estrogênico.

Apresenta atividade anticarcinogênica, antioxidante e antiaterogênica. As formas de câncer que o I3C pode prevenir são de cólon, mama, fígado, HPV, cervical, pulmão e próstata. O I3C por si só não é efetivo, ele é ativado pelo ácido gástrico do estômago e produz as formas ativas, ou seja, os metabólitos responsáveis pela eficiência na prevenção do câncer. Dessa maneira, deve-se considerar efeitos diferentes para cada pessoa devido à variação gástrica.

Aplicações

- Anticarcinogênico (efeito protetor contra o câncer de mama, endometrial, cervical e de próstata).
- Quimioprevenção* de tumores malignos gastrintestinais.
- Papilomatose Respiratória Recorrente.
- Atividade antiaterogênica.
- Modulador estrogênico.
- Suporte antioxidante: O I3C tem mostrado atuar como varredor de radicais livres (efeito “scavenger”).
- Detoxicante: aumenta a habilidade do fígado no processo de eliminação de substâncias tóxicas e perigosas.

**Quimioprevenção está relacionada com substâncias naturais ou sintéticas para reverter, suprimir ou prevenir a carcinogênese.*

Mecanismo de ação

Os metabólitos estrogênicos, 16-alfa-hidroxiestrone e 4-hidroxiestrone, são considerados responsáveis pelos possíveis efeitos carcinogênicos dos estrógenos. Por outro lado, o

metabólito estrogênico 2-hidroxiestrone tem demonstrado atividade protetora contra vários tipos de câncer, incluindo o câncer de mama. O I3C tem demonstrado aumentar a proporção de 2-hidroxiestrone em relação à 16-alfa-hidro-estrone, ele aumenta a 2-hidroxição de estrógenos via indução do citocromo P450 1A1 (CYP1A1). Inibe, também, a 4-hidroxição do estradiol.

Conforme mencionado acima, o I3C induz a síntese de 2-hidroxiestrone. A 2-hidroxiestrone inibe a oxidação de lipoproteínas de baixa densidade (LDL). Isso indica que o indol-3-carbinol tem atividade antioxidante indireta.

Dosagem: a dosagem usual para administração oral de I3C varia de 200 a 800mg/dia, administrados isoladamente ou em associação com outros suplementos. A suplementação tem sido recomendada durante um período contínuo de 2 anos.

Isoflavonas

São substâncias (fitormônios) presentes na soja. Seus principais constituintes são genisteína, genistina e daidzeína, os quais têm uma forte afinidade pelo receptor beta de estrógenos. Desta maneira, podem reduzir os sintomas clássicos da menopausa, têm ação preventiva contra cânceres hormônio-dependentes, como o de mama. Apresentam propriedades imunoestimulantes e antioxidantes. Estudos mostram que isoflavonas aumentam a quantidade de cálcio retida nos ossos e, assim, previnem contra a osteoporose.

Após duas semanas de tratamento, deve-se diminuir a dose de forma gradativa até se atingir a dose mínima eficaz, que suprima os sintomas da menopausa.

Dosagem: usualmente, a dosagem de manutenção varia entre 40 a 50mg de isoflavonas por dia.

Indicações terapêuticas

Indicado para o tratamento sintomático e prevenção de complicações da menopausa como doença cardíaca e osteoporose. Apresenta propriedades imunoestimulantes e antioxidantes.

Ação na aterosclerose

Os flavonoides podem inibir vários estágios relacionados ao início da aterosclerose, como ativação de leucócitos, adesão, agregação e secreção de plaquetas, além de atividades hipolipidêmicas e aumento dos receptores de colesterol LDL. Estudos demonstraram que cerca de 60mg por dia de isoflavonas podem prover proteção oxidativa pela modificação do colesterol LDL. As propriedades antioxidantes das isoflavonas podem reduzir a peroxidação lipídica, contribuindo para a diminuição de risco de doenças cardiovasculares.

Princípio ativo

A isoflavona consiste de um conjunto de substâncias naturais retiradas da soja. Sua atividade é semelhante a dos hormônios femininos, dentre os quais o genisteína e o daidzeína, que são considerados vitais para a saúde da mulher.

Existem fortes evidências de que estes fitoestrógenos previnem reabsorção óssea, aumentam a densidade óssea e reduzem o colesterol. Os efeitos estrogênicos dos fitoestrógenos podem ser úteis na prevenção de osteoporose e doenças cardiovasculares. Um nível anormal de estrógeno no sangue pode afetar a função reprodutiva, a saúde dos ossos e, pro-

vavelmente, outros órgãos do sistema. As isoflavonas podem, neste caso, exercer seu efeito estrogênico, elevando os níveis destes hormônios, fornecendo-lhes todos os benefícios do tratamento realizado com hormônios sintéticos ou semissintéticos. Estas propriedades normalizadoras são oriundas do efeito estrogênico dos isoflavonoides. A isoflavona também é rica em saponinas, que são substâncias imunoestimulantes, e também é uma excelente fonte de ácido fítico, o qual acredita-se quelar os íons férricos em excesso no organismo e prevenir a formação de radicais livres. A quantidade de isoflavona consumida depende do alimento ingerido, por isso, a utilização de um extrato padronizado é adequada para disponibilizar concentrações constantes de isoflavona na dieta diária.

Dosagem: acima de 120mg, em duas doses.

Kava-kava

A kava-kava, conhecida cientificamente como *Piper methysticum*, é uma planta nativa das ilhas do Pacífico, onde tem sido usada há séculos pelas culturas indígenas em cerimônias e rituais. Devido às suas propriedades relaxantes, essa planta desempenha um papel fundamental em eventos sociais e rituais religiosos, proporcionando um estado de calma e relaxamento aos seus participantes.

Nos últimos anos, a kava-kava cruzou as fronteiras do Pacífico e ganhou popularidade mundial como um suplemento natural para o alívio da ansiedade, o manejo do estresse e outros distúrbios emocionais, capturando a atenção de pesquisadores e consumidores em busca de tratamentos alternativos para a saúde mental.

A planta serve a múltiplos propósitos tanto em seu uso tra-

dicional quanto moderno. Tradicionalmente, as raízes da kava são usadas nas ilhas do Pacífico para preparar uma bebida com efeitos psicoativos leves, consumida para promover a calma e facilitar a comunicação durante reuniões comunitárias e encontros sociais. No contexto moderno, ela é valorizada principalmente por sua capacidade de aliviar a ansiedade e o estresse. A kava-kava atua como um ansiolítico natural, ajudando a reduzir a tensão e a promover um estado de relaxamento sem os efeitos colaterais típicos dos sedativos farmacêuticos, como a dependência ou a sedação excessiva.

Quais são os benefícios do uso da kava-kava?

Os benefícios da kava-kava são amplos e apoiados por uma crescente base de evidências científicas. Além de seu uso mais conhecido como um poderoso ansiolítico natural, a planta demonstrou ter várias outras propriedades benéficas:

- Estudos mostram que a kava-kava é eficaz no tratamento de vários níveis de ansiedade, ajudando a melhorar o bem-estar geral sem causar dependência.
- Sem induzir a sedação excessiva que caracteriza muitos medicamentos ansiolíticos, a kava-kava promove um relaxamento que ajuda a melhorar a qualidade do sono em pessoas com insônia relacionada ao estresse.
- Alguns estudos sugerem que a kava-kava pode ter efeitos antidepressivos, o que é particularmente útil para pessoas que experimentam depressão associada à ansiedade.
- Pesquisas preliminares indicam que a kava pode ter propriedades neuroprotetoras, potencialmente úteis na prevenção de doenças neurodegenerativas.

- A kava-kava tem propriedades analgésicas, ajudando a aliviar dores de cabeça e dores musculares que muitas vezes acompanham o estresse e a ansiedade.

Esses benefícios fazem da planta uma alternativa valiosa e eficaz para muitos que buscam soluções naturais para desafios de saúde mental e física, sem os riscos associados aos tratamentos convencionais. A eficácia da kava-kava no tratamento da ansiedade é suportada por várias pesquisas clínicas. Um estudo recente revelou que a planta pode significativamente reduzir os sintomas de ansiedade em comparação com um placebo. Este estudo foi conduzido para avaliar a eficácia da kava-kava no tratamento do transtorno de ansiedade generalizada (TAG). Os resultados mostraram que os participantes tratados com kava apresentaram uma redução significativa nos sintomas de ansiedade em comparação com aqueles que receberam placebo.

Para maximizar os benefícios da kava-kava, é crucial aderir às diretrizes recomendadas para seu uso. Tradicionalmente, a planta é preparada pela maceração da raiz seca ou fresca em água para criar uma bebida. No entanto, ela também está disponível em formas de extrato, cápsulas e tinturas. É importante iniciar com doses menores para avaliar a tolerância e aumentar gradualmente conforme necessário, sob supervisão médica, para evitar o uso excessivo.

Embora a planta seja geralmente segura para consumo a curto prazo, ela pode causar efeitos colaterais em algumas pessoas. Os efeitos colaterais mais comuns incluem irritação gástrica, que pode manifestar-se como desconforto ou dor de estômago, especialmente se a kava for consumida em jejum. Outra preocupação é a possível toxicidade hepática, um risco

identificado em alguns estudos que levou a restrições em certos países. Esses casos de toxicidade hepática parecem estar associados principalmente ao uso de formas não tradicionais ou à ingestão de produtos de qualidade inferior. Portanto, é vital selecionar produtos de kava-kava de alta qualidade e utilizá-los de forma responsável. Usuários com condições pré-existentes do fígado ou aqueles que usam medicamentos que afetam o fígado devem evitar a kava ou usá-la apenas sob orientação médica estrita.

A planta é reconhecida por suas notáveis propriedades sedativas, que são largamente aproveitadas em tratamentos para problemas de sono e para promover relaxamento geral. Estes efeitos são atribuídos aos kavalactones, que atuam no sistema nervoso central, reduzindo a atividade neural e promovendo um estado de calma. Isso faz com que a planta seja uma alternativa eficaz para aqueles que buscam uma solução natural para aliviar a tensão diária e facilitar a transição para o sono. A eficácia da kava-kava como um auxiliar do sono tem sido objeto de diversos estudos científicos. Pesquisas indicam que a kava pode melhorar significativamente a qualidade do sono, reduzindo o tempo necessário para adormecer e aumentando a duração do sono profundo. Estudos mais recentes sugerem que a kava-kava é particularmente útil para pessoas que experimentam insônia relacionada ao estresse e à ansiedade, pois ajuda a desacelerar os processos de pensamento que muitas vezes impedem o adormecimento. Essa capacidade de melhorar a qualidade do sono sem os efeitos colaterais dos sedativos tradicionais torna a planta uma opção promissora para o manejo de distúrbios do sono.

Embora a kava-kava ofereça muitos benefícios, o uso pro-

longado tem potenciais riscos que não devem ser ignorados. O principal entre eles é o risco de toxicidade hepática, que foi observado em alguns usuários que consumiram a planta por longos períodos. Estudos sugerem que o risco aumenta com a ingestão de produtos de kava de baixa qualidade ou através de métodos de preparo que não seguem as práticas tradicionais. Além disso, a longo prazo, o uso excessivo de kava pode levar a uma condição conhecida como “dermopatia por kava”, caracterizada por alterações na pele. Para minimizar esses riscos, recomenda-se limitar o uso de kava a períodos curtos e garantir que a fonte do suplemento seja de alta qualidade e segurança.

É essencial também que usuários com histórico de problemas hepáticos consultem um médico antes de iniciar o uso de kava-kava, e que todos os usuários realizem exames de função hepática periodicamente durante o tratamento prolongado com a planta. A planta exerce seus efeitos principalmente através da modulação do sistema nervoso central. Ela contém um conjunto de compostos conhecidos como kavalactones, que são responsáveis por suas propriedades psicoativas. Estes compostos atuam alterando os níveis de neurotransmissores específicos, incluindo o ácido gama-aminobutírico (GABA), a serotonina e a dopamina. O GABA, em particular, é um neurotransmissor inibitório que reduz a atividade neuronal, promovendo relaxamento e alívio da ansiedade. Ao aumentar a eficiência do GABA sem os efeitos colaterais marcantes de sedativos farmacêuticos, a kava-kava oferece um meio eficaz e natural de aliviar o estresse e a ansiedade.

A segurança do consumo diário de kava-kava é um tópico de debate entre as autoridades de saúde. Embora muitos estu-

dos apontem para a segurança da kava em tratamentos a curto prazo, as preocupações surgem principalmente em relação ao uso prolongado. Algumas autoridades, como a FDA (Food and Drug Administration) dos EUA, alertam para potenciais riscos hepáticos, especialmente com produtos de baixa qualidade ou preparação inadequada. Portanto, embora a kava possa ser considerada segura para uso ocasional ou de curto prazo sob supervisão médica, o uso diário e prolongado requer cautela e acompanhamento médico.

Interações da kava-kava com outros medicamentos

O fitoterápico pode, sim, interagir com outros medicamentos, potencializando ou diminuindo seus efeitos. Particularmente, ela deve ser usada com cautela quando combinada com medicamentos que afetam o sistema nervoso central, como benzodiazepínicos, antidepressivos e álcool, devido ao risco de potencialização dos efeitos sedativos. Além disso, por seu impacto no fígado, a kava pode alterar a forma como outros medicamentos são metabolizados, o que pode levar a níveis tóxicos ou ineficazes de outros fármacos no corpo. É crucial consultar um profissional de saúde antes de combinar a kava com qualquer outro tratamento.

Comparação com outros tratamentos naturais para ansiedade

Comparativamente a outros tratamentos naturais para a ansiedade, como Valeriana e Passiflora, a kava-kava é frequentemente considerada mais potente em termos de efeito ansiolítico. Enquanto a Valeriana e a Passiflora são conhecidas por suas propriedades calmantes e auxílio no sono, a kava-kava oferece um alívio mais marcante da ansiedade e do es-

três sem sedação profunda, tornando-a adequada para uso durante o dia.

Lactobacilos

Existem diferentes formas de lactobacilos. Entre os mais destacados estão os acidófilos, bulgares, sacaromíceis, cuja função mais importante é manter a atividade da flora bacteriana intestinal com o objetivo de melhorar a digestão, absorção e assimilação dos alimentos.

É muito comum pacientes deficientes de lactobacilos serem deficientes nas sínteses de 5-hidroxitriptofano, fenômeno medido através de um exame funcional denominado de disbiose.

Dosagem: as doses médias de lactobacilos são de 3 bilhões, nas suas formas mistas administradas antes das refeições, 1 vez por dia, por um período mínimo de 30 dias, para depois provocar uma manutenção com 1 bilhão de lactobacilos/dia por períodos prolongados, dependendo dos fatores que possam agredir o trânsito gastrointestinal.

Licopeno

Licopeno é um carotenoide, um pigmento natural encontrado em frutos maduros, especialmente nos tomates. Apresenta propriedades antioxidantes, prevenindo danos oxidativos nos componentes subcelulares, protegendo-os de alterações degenerativas e da carcinogênese (diminuem reações de oxidação e formação de quinonas). Sua suplementação tem demonstrado efeitos positivos na proteção contra a degeneração macular senil, aterosclerose, e em vários tipos de cânceres, em particular no câncer de próstata.

O licopeno tem se mostrado uma substância de muita importância na nutrição humana. Estudos sobre este elemento têm demonstrado que ele exerce efeito positivo na resistência aos raios ultravioletas e prevenção de doenças do coração e do câncer, principalmente de próstata, pulmão e estômago. Outros estudos vêm sendo realizados em vários centros de pesquisa sugerem que o licopeno pode, ainda, reduzir o risco de degeneração macular e de oxidação de lipídios séricos.

Aplicações

- Ação eficaz na desintoxicação de pessoas que fumam, bebem e com dieta rica em gordura.
- Melhora a regeneração epitelial.
- Previne o envelhecimento celular.
- Previne o aparecimento de câncer.
- Previne contra a displasia prostática.
- Protetor sistêmico contra radiação UV.
- Seu efeito antioxidante também protege o sistema cardiovascular de danos causados por radicais livres.

Farmacologia

Lycopeno é um pigmento carotenoide e funciona como um limpador de radicais livres. Sua propriedade antioxidante parece impedir os danos oxidativos dos componentes subcelulares, protegendo de mudanças degenerativas e da carcinogênese.

Dosagem: administrar 5mg, três vezes ao dia.

Licorice

Também conhecido como alcaçuz, o licorice ou liquorice é uma planta cujo extrato de sua raiz é usado para diversas finalidades e traz muitos benefícios à saúde, assim como alguns riscos. É utilizado há muitos anos na culinária e na medicina tradicional.

A planta herbácea da qual se obtém o licorice é a *Glycyrrhiza glabra*, que é originária do sul da Europa, Índia e outras partes da Ásia. A origem da palavra “licorice” vem do grego e significa “raiz doce”. Essa é uma das características da planta e, junto com o cheiro característico, consiste no motivo de sua utilização em diversos produtos para conferir odor e sabor. Contudo, seu sabor doce é diferente do proporcionado pelo açúcar convencional, sendo mais forte que a sacarose e evidente ao paladar, além de mais duradouro.

Essa característica e muitas propriedades do licorice são conferidas pelo ácido glicirrízico, uma substância característica da espécie. A planta contém também flavonoides, que são antioxidantes naturais, além de um composto isoflavano denominado glabreno e outro, a glabridina, considerados fitoestrógenos.

Como flavorizante e adoçante, o licorice é empregado na fabricação de balas, doces, adoçantes, medicamentos fitoterápicos e pastilhas, dentre outros, principalmente em alguns países do Oriente Médio e da Europa. No entanto, recentemente tem sido substituído pelo anis.

Também muito utilizado como planta medicinal na cultura popular, o licorice é empregado no auxílio ao tratamento de diversas doenças como depressão, asma, fadiga, resfriados e

gripes, gota, infecções virais e fúngicas, enfisema, menopausa, psoríase, úlceras, artrite, dentre muitas outras.

O licorice parece aumentar os níveis corporais de interferon, uma molécula sinalizadora fundamental na boa função do sistema de defesa, o que ajuda o organismo a combater infecções por vírus, bactérias e fungos. Assim, auxilia no tratamento de gripes, resfriados, gengivites, infecções de garganta, outras infecções por vírus e fungos, e até mesmo HIV.

O extrato de licorice também é capaz de aliviar tosse e congestão, auxiliando na liberação do catarro e muco das vias aéreas gerados por doenças infecciosas do trato respiratório. Além disso, reduz a ocorrência de espasmos dos brônquios, sendo útil, por exemplo, no tratamento da asma.

Durante a menopausa, a produção hormonal das mulheres cai consideravelmente, levando a muitos sintomas incômodos, como irritabilidade, cansaço, alteração de humor, ondas de calor, dor e inchaço das mamas etc. Por conter substâncias que são similares ao estrógeno (hormônios femininos), como o glabreno e a glabridina, o licorice pode auxiliar no alívio desses sintomas, ajudando as mulheres que passam por essa fase devido ao seu leve efeito estrogênico.

O consumo de licorice parece levar a uma redução dos níveis de LDL (o colesterol ruim), reduzir sua oxidação no interior das artérias, o que causa a formação de placas de aterosclerose e pode trazer diversos riscos, assim como reduzir os níveis de triglicérides. Os mecanismos ainda não são completamente elucidados.

Em um estudo, a suplementação de pacientes com colesterol alto, a uma dose de 100mg ao dia por um mês, levou

a uma redução da chance de oxidação do LDL, reduziu seus níveis em 9% e as concentrações de colesterol total em 5%, além de diminuir os triglicerídeos em 14% e a pressão arterial em 10%. Todos esses parâmetros voltaram ao estágio inicial após um mês do término do tratamento. Assim, o licorice indica ser um agente capaz de auxiliar no controle de doenças cardiovasculares. Mais estudos são necessários para embasar ainda mais esses resultados.

Em pessoas que tomam corticoides (medicamentos anti-inflamatórios e imunossupressores) por longos períodos, ou mesmo que têm um nível de estresse muito elevado, pode ocorrer uma supressão da glândula adrenal, que produz cortisol. Este hormônio é importante para a homeostase do organismo, sendo conhecido como hormônio do estresse. O licorice parece regular a função adrenal e, conseqüentemente, estabilizar os níveis de cortisol, evitando sintomas como fadiga, ansiedade e quedas de imunidade.

Existem evidências de que o licorice pode também auxiliar no tratamento de reações de pele como coceira e eczema, melhorando a vermelhidão, o inchaço e o prurido. O estudo foi realizado utilizando um gel contendo licorice, que foi aplicado durante 2 semanas, 3 vezes ao dia.

Em um estudo em que 15 pessoas sem sobrepeso tomaram 3,5g de licorice por dia durante 2 meses, foi identificado que houve uma redução da gordura corporal, porém, uma maior retenção de água. Uma segunda pesquisa identificou a ação tópica do ácido glicirrízico em diminuir a gordura da região da coxa. O óleo de flavonoides de licorice também demonstrou ser efetivo contra o excesso de gordura em um experimento em que pessoas foram suplementadas com 900mg do óleo por

dia, durante 8 semanas. Elas apresentaram redução do IMC, da taxa de gordura, de peso total e de LDL.

Apesar dessas evidências, mais pesquisas são necessárias para corroborar os efeitos das substâncias presentes no licorice na perda de peso e gordura corporal.

Apesar de alguns resultados científicos serem contraditórios, há evidências de que o extrato de licorice auxilia no tratamento da úlcera péptica, porém seu mecanismo não é conhecido. A forma mais utilizada para essa finalidade é a purificada, chamada DGL (do inglês, deglycyrrhizinated licorice), em que se retira o ácido glicirrízico, responsável por muitos dos efeitos colaterais do suplemento.

Em um estudo com 100 pessoas portadoras de úlcera estomacal resistente aos tratamentos convencionais, observou-se que 90% dos pacientes tiveram melhora significativa da doença e, em 22 pessoas, a úlcera desapareceu completamente. Estudos em camundongos mostraram que a administração de aspirina, um fármaco com grande potencial de causar úlcera péptica, recoberta por extrato de licorice, preveniu o desenvolvimento da doença.

Além disso, em associação com hortelã-pimenta e camomila, o licorice ajudou a prevenir indigestão e refluxo. Estudos ainda apontaram sua ação contra a dor proveniente de aftas. Pessoas que fizeram enxágue bucal com DGL dissolvido em água morna, 4 vezes ao dia, tiveram um alívio da dor.

Outras doenças

O licorice parece ainda ser capaz de auxiliar no tratamento de outras doenças e situações como:

- Depressão
- Herpes
- Febre recorrente
- Hepatite
- Altos níveis de potássio
- Dor
- Doença hepática não relacionada ao consumo de álcool
- Cãibras musculares
- Psoríase
- Lúpus
- Infertilidade
- Alguns tipos de câncer, entre outras.

Lembrando sempre que nenhum tratamento para todas as doenças citadas deve ser substituído ou mesmo associado antes de consultar seu médico, principalmente em doenças mais sérias e complexas.

Lignanas

As Lignanas são fitoquímicos fabricados em nosso organismo (mais especificamente no cólon). Porém, alguns alimentos são ricos em lignanas e nos ajudam na produção desse composto. São consideradas um dos principais fatores de proteção que fazem com que as dietas vegetarianas, e outras bem ricas em alimentos vegetais, ajudem na proteção do nosso organismo com relação a doenças graves como o câncer.

Auxiliam no combate ao câncer de mama e na manuten-

ção do bom funcionamento do organismo em outros aspectos.

Os glóbulos brancos transportam o oxigênio através do sangue para o corpo todo. As lignanas ajudam na produção de glóbulos brancos, por isso, são essenciais para a saúde.

Alimentos ricos em lignanas:

- Couve-de-bruxelas.
- Semente de linhaça: 60.000mcg (microgramas) de lignanas por 100 gramas.
- Óleo de semente da linhaça: cerca de 20.000mcg.
- Algas secas: 900mcg.
- Legumes inteiros: 562mcg.
- Cascas de legumes: 371mcg.
- Frutas: variam entre 144 e 84mcg.

Morango, amora, cereja, acerola, pera, pêsego, uva, tangerina, ameixa, kiwi, laranja, damasco, couve-flor, brócolis, couve-de-bruxelas, cebola, alho, repolho, alho-poró, pimentão vermelho e verde, cenoura, espinafre, vagem e pepino.

O carboidrato, quando ingerido, transforma-se em açúcar (glicose), que acaba sendo usado como uma forma de combustível, para que nosso corpo fabrique a energia usada em nossas atividades diárias.

Quando eliminamos ou diminuímos drasticamente da nossa alimentação os carboidratos, há uma carência de fonte energética, com isso, o organismo usa a gordura armazenada como fonte de energia. É o que chamamos de cetona, que deixa o organismo em estado de cetose (queima de gordura armazenada). Sendo assim, para que a dieta cetogênica dê certo,

é necessário que se diminua a quantidade de carboidratos do organismo drasticamente.

Dosagem: 30g em forma de pó de linhaça representa 5mg de lignanas por dia.

Locarserina

A locarserina é um fármaco indicado para tratamento de obesidade, auxiliando na perda de peso. Esse fármaco age no Sistema Nervoso Central (SNC), promovendo a supressão do apetite. A sensação de não sentir fome, leva o paciente a ingerir menos calorias nas refeições e, conseqüentemente, à redução do peso corporal.

Mecanismo de ação

Atua nos receptores 5-HT_{2C} da serotonina, esse receptor é específico do SNC e regula o apetite e a sensação de saciedade. É um agonista serotoninérgico seletivo do receptor 5-HTP.

Contraindicações

Grávidas, lactantes e pacientes com menos de 18 anos de idade.

Reações adversas

As mais comuns são enjoos, náuseas, dor de cabeça e cefaleia, que tendem a desaparecer com o uso contínuo da medicação.

Interações medicamentosas

Não fazer uso concomitante com outros medicamentos

que aumentem os níveis de serotonina no cérebro ou ativem seus receptores, incluindo algumas drogas contra depressão e enxaqueca. O mesmo é aplicado para os inibidores seletivos da recaptação da serotonina, inibidores da MAO, triptanos, bupropiona e erva de São João (*Hypericum perforatum*).

Dosagem: 10mg, 2 vezes ao dia, de acordo com a recomendação médica.

L-teanina

A L-teanina é o único aminoácido livre, encontrado apenas em plantas como a *Camellia sinensis* (chá-verde) e em uma espécie de cogumelo (*Xerocomus badius*).

O chá-verde contém um número de constituintes, incluindo polifenóis, proteínas, aminoácidos, ácidos orgânicos, vitaminas, minerais e pigmentos. A teanina compreende 1 a 2% do peso seco do chá, constituindo aproximadamente 50% dos aminoácidos do chá-verde.

A L-teanina é um derivado do ácido L-glutâmico. Ela é uma substância sólida solúvel em água, sendo também conhecida como ácido L-glutâmico gama-etilamida.

A atividade farmacológica da L-teanina tem sido estudada por vários grupos de pesquisa, que descrevem que a L-teanina possui uma capacidade importante para melhorar a concentração, aprendizado e memória do cérebro. Esta ação tem sido associada com dois efeitos simultâneos: aumento dos níveis de alerta e relaxamento sem sedação. No mercado japonês, foi introduzida como um suplemento nutritivo para distúrbios de humor.

A L-teanina está indicada para ansiedade, estresse, ten-

são pré-menstrual (TPM), sistema imunológico, hipertensão, proteção cardiovascular, melhora do sistema cognitivo e perda de peso. No cérebro, a L-teanina aumenta a produção de serotonina e dopamina, aumenta as ondas alfas cerebrais, num sinal de relaxamento induzido. Protege, também, células normais dos danos causados por estas drogas através da atividade antioxidante. A atividade antioxidante de L-teanina foi estudada com relação ao seu efeito na oxidação do colesterol LDL. A L-teanina pode neutralizar o efeito estimulante da cafeína. Neste estudo, foram avaliados os efeitos da administração oral de L-teanina ou cafeína no desempenho mental e de atividades fisiológicas sob condições de estresse físico ou psicológico em seres humanos. Em quatorze participantes, cada indivíduo foi submetido a três suplementos distintos, em que tomaram por via oral L-teanina + placebo, cafeína + placebo ou apenas placebo. Os resultados mostraram que a L-teanina inibiu significativamente o aumento de pressão arterial em um grupo de risco, ou seja, em participantes cuja pressão arterial aumentou mais do que a média. O resultado mostrou que a L-teanina reduziu ansiedade, em comparação com a ingestão de placebo. Os resultados acima indicam que a L-teanina não só reduz a ansiedade, mas também atenua o aumento da pressão arterial em adultos com estresse.

Dosagem: 120 a 240mg.

Luteína

A luteína é um dos principais carotenoides naturais presente em diversos alimentos. Os carotenoides são responsáveis pela pigmentação amarela, alaranjada ou vermelha dos alimentos. Por esta razão, alimentos que possuem esta colo-

ração são boas fontes de carotenoides, assim como os verdes (mais escuros), onde a pigmentação amarela é mascarada pela cor verde da clorofila.

Muitos carotenoides possuem a função antioxidante (como a luteína e zeaxantina), enquanto outros são importantes precursores de vitamina A (como o betacaroteno). Os carotenoides não são sintetizados pelo corpo humano, por esta razão é necessária a ingestão regular deste composto.

Uma alimentação equilibrada é capaz de garantir o aporte diário necessário de carotenoides, porém, é possível comprá-los na forma sintética, como a luteína em cápsulas, utilizada como suplemento alimentar.

Para que serve a luteína?

Com o avançar da idade, existe a propensão na redução de luteína dos tecidos oculares, o que possibilita o surgimento de algumas doenças nos olhos, como a Degeneração Macular Relacionada à Idade (DMRI). A luteína é muito conhecida pela sua função protetora dos olhos e da visão, pois consegue reduzir em 40% a incidência de luz danosa à retina, além de filtrar a luz azul, que é prejudicial à mácula (pequena estrutura da retina responsável pela visão de detalhes).

Por ser um potente antioxidante, a capacidade protetora da luteína contra o desenvolvimento das doenças crônico-degenerativas (como DMRI e catarata, câncer e doenças cardiovasculares) está intimamente relacionada ao seu consumo, sendo assim, é necessária a ingestão regular de luteína para favorecer sua ação contra os radicais livres.

Benefícios da luteína

Os principais benefícios da luteína para a saúde são:

- Saúde e proteção dos olhos e da visão.
- Proteção contra envelhecimento precoce e manutenção da pele.
- Combate à ação deletéria de radicais livres.
- Fortalecimento do sistema imunológico.
- Proteção contra replicação de células tumorais.

Deficiência de luteína

Embora seja facilmente encontrada em alimentos *in natura*, a deficiência de luteína é comum principalmente em indivíduos com baixo consumo de frutas, verduras e legumes. Estudos demonstram que o baixo consumo de luteína está associado a uma maior incidência de catarata, além do declínio do sistema imunológico e maior ação dos radicais livres sobre os tecidos corporais.

Alimentos com luteína

A luteína é um carotenoide de pigmentação naturalmente amarela, facilmente encontrada em alimentos *in natura* e também utilizada na indústria de alimentos como corante.

Os principais alimentos fontes de luteína são:

- Pétalas comestíveis da flor do nastúrcio ou capuchinha.
- Couve.
- Espinafre.
- Agrião.

- Milho.
- Ovo.
- Aipo.
- Alfaces verdes.

Dosagem: de 5 a 15mg.

Luteolina

A luteolina é um flavonoide encontrado em diversas ervas, frutas e vegetais, incluindo aipo, brócolis, salsa e tomilho.

Estudos pré-clínicos demonstraram que a luteolina pode promover níveis saudáveis de testosterona de pelo menos duas maneiras diferentes:

1. Aumento da proteína StAR: a proteína reguladora aguda esteroideogênica (StAR) é uma enzima necessária para a produção de testosterona.
2. Inibição da aromatase: a luteolina também inibe a aromatase – a enzima que converte a testosterona em estrogênio – em culturas de células e modelos animais.

Os cientistas combinaram a luteolina com extratos de romã e cacau para ajudar a manter níveis saudáveis de testosterona livre.

Mango select

É um extrato seco extraído da fruta mangostão (*Garcinia mangostana L.*), padronizado a 10% em alfa-mangostina. Sua propriedade mais importante é a anti-inflamatória, principalmente para tratamento da patologia reumática.

Vários trabalhos foram realizados tanto em esportistas quanto em idosos, onde foi encontrada a diminuição do nível da dor com variação de 31 a 51%.

O Mango Select, graças à sua composição alfa-mangostina, inibe diretamente a ação das citocinas, diminuindo, assim, a produção de ciclo-oxigenases, que, dessa forma, modula os efeitos de uma reação oxi-inflamatória.

Dosagem: as doses médias habituais são de aproximadamente 600mg, divididas em 3 cápsulas de 200mg por dia. A aparente ação do mangostão é de agir sobre a enzima ciclogênase, que desencadeia a reação inflamatória pela atividade das citocinas, principal mediador da resposta inflamatória.

Melatonina

A melatonina é uma substância produzida normalmente na hipófise, fisiologicamente à noite, na escuridão. Tem recebido várias indicações, até medicamentosas, mas cientificamente, a melatonina é mais indicada para regular o ritmo circadiano, permitindo a melhor distribuição hormonal durante o curso do dia, o que aumenta o desempenho. Ela controla o jet lag, diferença de horários, principalmente em viagens intercontinentais, permitindo uma melhor resposta do organismo ao fuso horário. Fisiologicamente, participa no sentido anverso e inverso do metabolismo da serotonina, tendo sido sugerido um potencial como suplemento alimentar em pacientes com depressão.

Referências literárias mostram que a melatonina funciona no controle dos pacientes com câncer de mama, receptor estrogênico positivo, quando utilizada em altas doses. É ainda afirmado que a melatonina tem ação anticoncepcional, pois em altas doses, inibe os receptores estrogênicos.

Dosagem: as doses recomendadas variam de 2 a 8mg/ dia.

Observação: as doses fisiológicas de melatonina são de 0,6mg/dia, e como a melatonina sintética não é pura, apresenta apenas 30% de melatonina. Doses de 2mg/dia podem ser consideradas como fisiológicas.

Melissa

A Melissa (*Melissa officinalis*), conhecida como erva-cidreira, é uma planta herbácea perene da família *L. amiaceae*. É amplamente utilizada na medicina tradicional e fitoterapia devido às suas propriedades calmantes e terapêuticas.

Ação

A Melissa contém compostos bioativos, como óleos essenciais (citrinal, citronelal, geraniol), flavonoides, ácidos fenólicos e taninos. Estes componentes conferem à planta diversas propriedades medicinais:

- Calmante e ansiolítica: atua no sistema nervoso central, promovendo relaxamento e redução da ansiedade.
- Antiespasmódica: alivia espasmos musculares e cólicas.
- Antioxidante: protege as células contra danos oxidativos.
- Antiviral: pode inibir a replicação de alguns vírus.
- Carminativa: reduz gases e melhora a digestão.

Utilização

A Melissa é utilizada para:

- Ansiedade e estresse: promove relaxamento e melhora do humor.

- Insônia: ajuda a induzir o sono e melhorar a qualidade do sono.
- Problemas digestivos: alivia indigestão, cólicas e flatulência.
- Herpes labial: aplicada topicamente para acelerar a cicatrização e reduzir a frequência de surtos.
- Dores de cabeça: reduz a intensidade e frequência de dores de cabeça tensionais.

Formas de administração

A Melissa pode ser administrada de várias formas, incluindo:

- Chá ou infusão: preparado com as folhas secas ou frescas.
- Cápsulas ou comprimidos: contêm extrato padronizado da planta.
- Óleo essencial: para uso aromático ou tópico.
- Tintura: extrato líquido concentrado.

Dosagem segura

A dosagem pode variar, mas geralmente, recomenda-se:

- Chá/infusão: 1,5 a 4,5 gramas de folhas secas em 150mL de água fervente, tomada 2 a 3 vezes ao dia.
- Cápsulas: 300 a 500mg do extrato, 1 a 3 vezes ao dia.
- Óleo essencial: algumas gotas em um difusor ou diluídas em óleo carreador para aplicação tópica.
- Tintura: 2 a 6mL, 3 vezes ao dia.

Efeitos colaterais

A Melissa é geralmente bem tolerada, mas pode causar alguns efeitos colaterais, como:

- Distúrbios digestivos: náusea e dor abdominal em casos raros.
- Reações alérgicas: erupções cutâneas e prurido em casos raros.
- Sonolência: pode causar sonolência excessiva, especialmente em doses altas.

Indicação e contraindicação

- Indicação

Pessoas com ansiedade, insônia, problemas digestivos leves e herpes labial, sob orientação médica.

- Contraindicação

- Grávidas e lactantes: devido à falta de estudos conclusivos sobre segurança.
- Crianças: salvo sob supervisão médica.
- Pacientes com hipotireoidismo: Melissa pode interferir na função tireoidiana.
- Indivíduos em uso de sedativos ou medicamentos ansiolíticos: pode potencializar os efeitos sedativos.

Metiltionina

O azul de metileno (AM) é um corante orgânico à base de anilina que foi sintetizado em 1876 por Heinrich Caro. Inicialmente, foi utilizado para coloração e inativação de microrganismos.

mos.

No final do século XIX, estudiosos perceberam que, em dosagens altas, o AM é capaz de interromper as funções das fibras e terminações nervosas, sendo aplicado como antimalárico, em doenças reumáticas e como neuroléptico na época.

Com o avanço dos estudos científicos sobre a droga, tentou-se demonstrar seu benefício na sepse, em choques refratários a drogas vasoativas, na doença de Alzheimer e como antioxidante na área cosmética. Atualmente, a indicação rotulada está reservada ao tratamento da meta-hemoglobinemia.

A única indicação rotulada é para meta-hemoglobinemia adquirida e induzida por drogas. Deve ser utilizado em baixas concentrações, pois em altas doses pode causar meta-hemoglobinemia paradoxal ou hemólise. Estudos não demonstraram evidências no choque séptico, mesmo existindo plausibilidade biológica em seu uso. Não deve ser utilizado em pacientes com deficiência de G6PD ou em uso de serotoninérgicos.

Meta-hemoglobinemia adquirida

O AM é o tratamento de escolha para meta-hemoglobinemia tóxica aguda com níveis de meta-hemoglobina superiores a 30% e também para pacientes sintomáticos, como cianose, com níveis de meta-hemoglobina entre 20 e 30%. Para níveis de meta-hemoglobinemia assintomática com níveis menores que 30%, é prudente suspender o agente causador e observar.

A dose intravenosa é de 1 a 2mg/kg durante 5 a 30 minutos, com dose única máxima usual de 100mg, usando o peso corporal real. Pode-se repetir a dose uma hora depois se o nível de meta-hemoglobina permanecer acima de 30% ou se

os sintomas persistirem. A maioria dos indivíduos apresenta melhora clínica rápida com redução dos níveis de meta-hemoglobina para menos de 10% em até 60 minutos.

A dose pediátrica é de 1 a 2mg/kg, intravenosa ou oral (neonatos 1mg/kg IV), podendo ser repetida a cada 30 a 60 minutos se o nível de metaemoglobina permanecer acima de 30% ou se os sinais e sintomas persistirem.

Para pacientes com meta-hemoglobinemia congênita secundária à deficiência de citocromo b5 redutase (Cyb5R), pode ser utilizada a formulação cosmética de AM para diminuir a cianose.

Outras indicações

Seu uso é feito off-label no tratamento e profilaxia de encefalopatia induzida por ifosfamida, na dose oral ou intravenosa de 50mg em dose única ou a cada 4 a 8 horas até o desaparecimento dos sintomas. O tratamento pode não ser necessário, já que a encefalopatia pode melhorar espontaneamente. Para profilaxia, a dose é de 50mg intravenosa ou oral a cada 4 ou 8 horas, aplicados no dia anterior ou no dia dos cursos subsequentes de ifosfamida.

Existe plausibilidade biológica para o uso de azul de metileno na fisiopatologia da sepse e choque séptico, com ação vasopressora e cardioprotetora. No entanto, os estudos são escassos e controversos no que diz respeito à melhora da taxa de mortalidade neste contexto, não sendo indicado pelas diretrizes da sepse.

Outras indicações off-label para utilização de azul de metileno, incluem:

- Agente tópico para cromoscopia diagnóstica.
- Onicomicose.
- Mapeamento do linfonodo sentinela em cirurgia de câncer de mama.
- Superdosagem de choque, beta-bloqueador ou bloqueador dos canais de cálcio.
- Síndrome de vasoplegia associada à cirurgia cardíaca.

Contraindicações

O azul de metileno não deve ser usado em indivíduos com deficiência de G6PD, pela precipitação de hemólise, e em indivíduos recebendo agentes serotoninérgicos (ex.: ISRS, antidepressivos duais) pela possibilidade de precipitar a síndrome serotoninérgica.

As reações mais graves incluem síncope, anemia hemolítica, anafilaxia e síndrome serotoninérgica. As mais comuns incluem hiperidrose, descoloração da pele, tonturas, cefaleia, cor anormal da urina (azul esverdeado) e dor nos membros.

Na meta-hemoglobinemia, em baixas concentrações, o azul de metileno acelera a conversão para hemoglobina. Em altas concentrações, ocorre efeito oposto, com conversão do íon ferroso da hemoglobina reduzida em íon férrico para formar meta-hemoglobina (meta-hemoglobinemia paradoxal).

Na intoxicação por cianeto, o AM combina-se com o cianeto para formar cianometemoglobina, evitando a interferência do cianeto com o sistema citocromo.

O azul de metileno pode ser capaz de restaurar o tônus vascular, importante no choque e síndromes vasoplégicas, por

um efeito inibitório direto na sintase endotelial do óxido nítrico, pela oxidação do ferro ferroso ligado à enzima.

O azul de metileno também é um inibidor da guanilato ciclase solúvel, inibindo o óxido nítrico e o GMP cíclico, reduzindo o vasorelaxamento.

A absorção oral varia de 50% a 95%. O início de ação na redução da meta-hemoglobina via endovenosa é de 30 a 60 minutos. No plasma, é predominantemente ligado a proteínas. O pico de ação via oral é de 1 a 2 horas e endovenosa após 30 minutos.

Sofre metabolismo de primeira passagem e redução periférica para azul de leucometileno. É eliminado na bile, fezes e urina principalmente como droga inalterada e cerca de um terço como metabólito. A eliminação da meia-vida varia de 5 a 6,5 horas.

O azul de metileno (ou cloreto de metiltionínio) não é uma vitamina ou mineral, mas sim a primeira droga química sintetizada pela medicina moderna, desenvolvida em 1876.

Desde então, têm-se descoberto surpreendentes benefícios, realmente importantes para a nossa saúde, especialmente para os dias atuais.

Indica-se também o azul de metileno para prevenção e logo nos primeiros sintomas da doença de Alzheimer pela sua eficácia em estágios iniciais da doença. A farmacologia do azul de metileno para a doença de Alzheimer foi descrita em detalhes por Oz e colaboradores. O AM é um medicamento e o uso deve ser prescrito e acompanhado por neurologista.

De acordo com pesquisadores, o azul de metileno mos-

trou ser benéfico para a função mitocondrial. O azul de metileno (AM) atravessa a barreira hematoencefálica e, em baixas doses, serve como um ciclador de elétrons na cadeia de transporte de elétrons mitocondrial. Numerosos estudos mostraram que anormalidades nas mitocôndrias desempenham um papel no desenvolvimento da DA. A disfunção mitocondrial pode levar à neuroinflamação e ao estresse oxidativo por meio de vários mecanismos, o que pode ser um fator de doença cerebral. Portanto, tem havido interesse em terapias que visem melhorar o funcionamento das mitocôndrias e que diminuam a inflamação ou lesão causada pelo estresse oxidativo.

A hipoperfusão (baixa oxigenação) cerebral crônica em distúrbios neurocognitivos diminui a atividade da citocromo oxidase, levando a efeitos neurodegenerativos e comprometimento do aprendizado e da memória. O azul de metileno, em baixas doses, estimula a atividade da citocromo oxidase e pode assim neutralizar os efeitos adversos da hipoperfusão cerebral e melhorar a memória. É importante dizer que, para melhorar a circulação, é importante também manter níveis de colesterol apropriados e um coração forte, por meio de dieta adequada e atividade física.

O azul de metileno (MB) é um medicamento aprovado pela FDA usado em clínicas para tratar doenças sanguíneas, envenenamento por monóxido de carbono (CO₂) e envenenamento por cianeto. Contudo, o órgão avisa que o MB não deve ser administrado com drogas psiquiátricas, pois as reações no sistema nervoso podem ser sérias.

Modulip

Modulip GC® é um peptídeo biomimético baseado em glutapeptide, capaz de potencializar a resposta do fator de crescimento neural (NGF). Modulip GC® possui ação neuro-peptídeo like.

É bioassimilável e biodisponível com características químicas e cinéticas melhoradas.

A Modulip GC® atua retardando a neurosenescência induzida pela redução dos níveis de fator de crescimento neural (NGF), que ocorre principalmente devido ao envelhecimento. Além disso, apresenta efeito neuroprotetor e antioxidante, estimulando também a lipólise por meio do aumento da diferenciação da inervação neuronal no tecido adiposo branco.

Modulip GC® inibe a ação do cortisol na inervação simpática, mantendo o potencial de lipólise, e estimula as terminações nervosas no tecido adiposo branco.

Monofosfato de adenosina e guanosina

É uma fonte importante de energia, indicada na manutenção energética dos diferentes tecidos, principalmente dos relacionados com as funções vitais do organismo, como as do coração, do cérebro etc.

Recentes pesquisas têm indicado seu uso em pacientes portadores de doenças cardiovasculares, por ser fonte de energia e por apresentar atividades quelante e antioxidante.

As fontes mais importantes de monofosfato de adenosina e guanosina são as plantas. É encontrado, principalmente, nas folhas do chá-verde chinês, que contém clorofila, que potencia-

liza seus efeitos quelantes.

No Brasil, ainda não pode ser encontrado na forma comercial, o que não ocorre na Europa, em alguns países da América Central e nos Estados Unidos.

Dosagem: as doses variam de 0,5 a 2cc via endovenosa, 2 vezes por semana.

Mucuna

A mucuna é extraída do feijão-preto, matéria-prima que aumenta a síntese de dopamina e sua biodisponibilidade cerebral. É utilizada como tratamento complementar ou nutricional em pacientes que são portadores de obesidade por deficiência de dopamina e em pacientes portadores de síndrome extrapiramidal, onde a discinesia tardia é uma complicação do uso dos derivados de DOPA, e, principalmente, em pacientes com síndrome de fadiga crônica deficientes em dopamina.

Dosagem: as doses médias de mucuna variam de 150 a 300mg, de 1 a 3 vezes ao dia. Pode ser associada aos derivados de DOPA para diminuir a dose destes últimos.

NADH (nicotinamida adenina dinucleotídeo)

É um produto intermediário no metabolismo da pentosa-fosfato, um metabolismo intermediário na formação de energia para manter as atividades do organismo, como formas paralelas do ciclo de Krebs.

A NADH é muito utilizada em pacientes portadores de síndrome de fadiga crônica ou para os pacientes nos quais a resistência física do organismo esteja diminuída por diferentes fatores intrínsecos ou extrínsecos.

Dosagem: as doses médias habituais de NADH variam de 5 a 10mg por dia.

Oxxynea®

É um extrato antioxidante obtido de frutas e verduras padronizadas em índice ORAC, um exame que determina a capacidade de absorbância do radical oxigênio. Pesquisas mostram que a maioria das pessoas não ingere de 5-9 porções de frutas e verduras por dia, o que é indicado pela FDA Americana.

Os benefícios de Oxxynea® foram avaliados *in vivo* durante 12 semanas no laboratório MONTTELLIER, na França, e os resultados foram os seguintes:

- Aumento da capacidade oxidante plasmática acima de 10%.
- Diminuição da expressão de NADPH oxidase acima de 59%.
- Diminuição do colesterol total acima de 11%.
- Diminuição da deposição de gordura na aorta acima de 77%.

O extrato padronizado obtido de 22 frutas e verduras comestíveis é selecionado por sua atividade antioxidante. O poder antioxidante foi concentrado com mais fitonutrientes responsáveis por fornecer uma atividade antioxidante máxima.

Suas principais indicações são para o fornecimento dos nutrientes diários necessários para uma atividade antioxidante máxima, auxiliar na diminuição do colesterol e auxiliar na prevenção contra os danos causados pelo estresse oxidativo.

Dosagem: as doses médias habituais sugerem 1 cápsula por

dia de 800mg.

Passiflora

A Passiflora é um gênero botânico com cerca de 465 espécies, das quais de 150 a 200 são nativas do Brasil. O uso mais conhecido da planta é a partir de seu fruto, o maracujá. Por meio dele, é possível se beneficiar de vitaminas e de sais minerais, como potássio, ferro e cálcio. Outras partes da planta também podem ser aproveitadas.

Apesar de sua propriedade mais difundida como calmante, a Passiflora apresenta benefícios diversos e múltiplas formas de uso, principalmente na medicina natural alternativa.

Esta planta está inserida principalmente no campo da medicina homeopática, como forma de remédio para diversas patologias, incluindo ansiedade.

As diversas espécies do gênero têm ações tranquilizantes, ansiolíticas e antidepressivas, combatendo a ansiedade e distúrbios do sono. Por causa disso, a Passiflora pode auxiliar no emagrecimento, agindo no controle da compulsão alimentar. A Passiflora também tem ações contra doenças inflamatórias e pode diminuir os sintomas da menopausa.

Ela também ajuda a controlar os sintomas de crianças com déficit de atenção, agindo no sistema nervoso central. Assim como outros medicamentos, ela tem efeito sedativo e também pode reduzir a sensação de náuseas e vômitos.

A Passiflora tem funções antiespasmódica (combate contrações involuntárias dos músculos do corpo) e diurética. Ela também pode ser indicada para o tratamento de dores de cabeça de origem nervosa, como perturbações e inquietudes.

Para potencializar seus benefícios, a *Passiflora* pode ser associada a outras ervas, atuando como um fitoterápico.

Ação calmante

A *Passiflora incarnata* L. atua como calmante, ajudando a aliviar a insônia e podendo ser utilizada no tratamento da ansiedade. Ela aumenta o nível de ácido gama-aminobutírico (GABA) no cérebro. Esse é um composto que reduz a atividade cerebral, ajudando a relaxar e a dormir melhor. Portanto, pode ocorrer sonolência durante o tratamento.

Em um estudo publicado na *Phytotherapy Research*, os participantes tomaram uma dose diária de chá de ervas com maracujá roxo. Após sete dias, eles relataram melhorias na qualidade do sono. Os pesquisadores sugerem que o maracujá roxo pode ajudar os adultos a controlarem irregularidades leves do sono.

Alguns ensaios sugerem que a *Passiflora incarnata* também pode aliviar a ansiedade. Um estudo relatado na revista **Anesthesia and Analgesia** examinou seus efeitos em pacientes agendados para cirurgia. Os pacientes que consumiram *Passiflora* relataram menos ansiedade do que aqueles que receberam placebo.

Tratamento estomacal

Outras espécies da família podem ajudar a tratar problemas estomacais. A *Passiflora foetida*, por exemplo, em um estudo publicado no **Indian Journal of Pharmacology**, demonstrou potencial para tratar úlceras estomacais.

Em outro estudo, cientistas examinaram a *Passiflora serratodigitata* e também concluíram que a planta tem potencial

para tratar úlceras.

Contraindicação da Passiflora

Apesar dos benefícios comprovados do fitoterápico de origem natural, não se recomenda a automedicação da Passiflora. É importante o acompanhamento por um homeopata ou terapeuta para a manipulação correta. Além disso, pessoas com pressão arterial baixa não devem consumir a planta.

Por isso, a Passiflora deve ser utilizada somente sob prescrição médica. Sem a receita apropriada, o medicamento não deve ser usado, devido aos componentes da fórmula e possíveis sintomas.

Formas de uso da Passiflora

Há muitas formas de se encontrar a Passiflora no mercado. Existem folhas secas para consumo em forma de chá, ampolas, cápsulas, medicamentos, soluções em gotas e ainda misturas com outras plantas. A ingestão de chá é o modo mais indicado para uso em crises não severas.

Riscos e efeitos adversos

O uso de Passiflora não é indicado para mulheres grávidas, já que pode induzir o parto. Alguns dos sintomas adversos que podem ser causados pela flor são:

- Tontura
- Sedação
- Perda de coordenação
- Reação alérgica
- Sonolência excessiva

- Confusão.

Por isso, recomenda-se não dirigir veículos ou operar máquinas enquanto estiver utilizando Passiflora.

Em caso de reação alérgica, persistência dos sintomas ou qualquer problema de saúde, deve-se procurar um médico. Pacientes menores de 12 anos devem ter prescrição médica para consumir o remédio.

Associação com Rivotril

A substância também pode interagir com alguns medicamentos que tratam insônia ou ansiedade, portanto, somente o médico deverá ser consultado. Seu uso em conjunto com bebidas alcoólicas, cafeína ou aspirina não é recomendado e pode causar efeitos adversos.

Phenibut

A ansiedade social é, provavelmente, dentre os problemas de ansiedade, o menos conhecido e o mais negligenciado. Ansiedade social refere-se ao nervosismo ou desconforto em situações sociais, habitualmente devido ao medo que a pessoa tem de poder fazer alguma coisa que possa ser embaraçosa ou ridícula, ou na qual possa causar má impressão, ou que possa ser julgada, criticada ou avaliada negativamente por outras pessoas. Para muitos, a ansiedade social está limitada a certas situações sociais. Por exemplo, algumas pessoas ficam muito desconfortáveis em situações formais relacionadas ao trabalho (fazer apresentações ou reuniões), mas ficam razoavelmente confortáveis em situações mais casuais, como em festas ou na socialização com os amigos.

Outras pessoas podem reagir exatamente ao contrário:

estão mais confortáveis em situações formais de trabalho do que em situações não estruturadas de encontro social.

O Phenibut é uma droga neuropsicotrópica com ação ansiolítica e nootrópica (aumenta a cognição). Além disso, estimula os receptores de dopamina e antagoniza a beta-feniletilamina. É amplamente utilizado para aliviar tensão, ansiedade e medo, para melhorar o sono em pacientes psicossomáticos ou neuróticos, bem como uma medicação pré ou pós-operatória. É também usado para fadiga, alcoolismo, batimentos cardíacos irregulares, na terapia de distúrbios caracterizados por astenia e depressão, em transtorno de estresse pós-traumático (PTSD), distúrbios vestibulares e gagueira. Além disso, Phenibut tem sido indicado para melhorar a memória e o aprendizado.

Em estudos com ratos, sob condições de isquemia cerebral, Phenibut foi considerado superior ao piracetam na redução da amnésia, grau de queda de circulação, e melhorou o movimento espontâneo. Isso implica na possibilidade de Phenibut estar atuando em condições de baixo oxigênio na função vascular, uma vez que os neurônios têm um metabolismo muito alto, eles são muito propensos a lesões quando privados de oxigênio, mesmo que por um breve tempo.

Além disso, no que diz respeito ao metabolismo, Phenibut mostrou-se capaz de reduzir os danos da mitocôndria neuronal, em ambientes de edema. Também foram encontrados indícios de que Phenibut possui efeitos interessantes relativos à doença de movimento. Em coelhos, um estudo mostrou que Phenibut altera o fluxo de sangue para as áreas do cérebro, que resultam num aumento da estabilidade vestibular.

Uma vez que a hipóxia é a causa habitual de morte de animais tratados com convulsivos, os efeitos anti-hipóxicos do Phenibut foram estudados. Phenibut mostrou ter atividade anti-hipóxica em vários modelos. A demonstração dos efeitos anti-hipóxicos do Phenibut induz sua avaliação como uma potencial droga nootrópica.

→ **Atividade nootrópica (aumento cognitivo):** em um estudo feito com camundongos que tomaram Phenibut em doses pequenas (5 a 10mg/kg i.p.), mostrou-se que o Phenibut promoveu formação facilitada do reflexo condicionado (transformação das reações de resposta do organismo a estímulos externos). Em doses de 10 a 20mg/kg i.p., Phenibut aprimorou o desempenho dos camundongos em testes de natação e haste rotativa.

→ **Efeito tranquilizante:** em um estudo com ratos, com dose de 50 a 100mg/kg i.p de Phenibut, foi suprimida a reação emocional para dor induzida por estimulação elétrica.

→ **Efeito ansiolítico:** o efeito ansiolítico do Phenibut parece ser dependente da reatividade emocional dos animais. Em gatos ansiosos e passivos, Phenibut aboliu ou suprimiu o medo e provocou uma reação agressiva a uma provocação. Em gatos agressivos, Phenibut não teve efeito sobre a agressão. Em gatos não agressivos sem medo óbvio, Phenibut ampliou o escopo dos sintomas emocionais positivos. Em modelos experimentais de medo induzido por estimulação elétrica do hipotálamo ou pela estimulação aversiva periférica, Phenibut teve uma ação antifóbica seletiva e facilitou a fuga de situações estressantes. Essa ação não foi associada com efeitos de sedativos ou relaxantes musculares. Foi sugerido que o efeito antifóbico do Phenibut é mediado por uma ação de GABA miméticos. Em ca-

mundongos, a agressividade induzida por estimulação elétrica foi antagonizada por Phenibut, mas apenas com doses muito elevadas (300mg/kg i.p. e superior). A essas doses altas, Phenibut inibiu a coordenação motora.

Dosagem: de 50 a 400mg.

Pholia magra

É uma planta cuja principal propriedade, segundo pesquisas realizadas, mas não totalmente definidas, é agir como um modulador abdominal como fonte energética para aumentar a produção de ATP nos pacientes com obesidade.

Dosagem: as doses médias de *Pholia magra* variam de 300 a 600mg, de 1 a 3 vezes ao dia.

Picnogenol

O picnogenol é uma mistura patenteada de bioflavonoides importantes por sua atividade antioxidante.

Estudos recentes mostram que o picnogenol tem efeito antioxidante maior que as vitaminas C e E e que o betacaroteno, isolados ou associados. No entanto, não apresenta as demais características destas vitaminas.

O picnogenol pode e deve ser utilizado como antioxidante para repor a vitamina C oxidada como suplemento em pacientes com vasculopatias periféricas. Age no controle do estresse oxidativo.

Dosagem: é utilizado unicamente por via oral, e suas doses variam de 25 a 150mg/dia.

Picolinato de cromo

O picolinato de cromo é um suplemento mineral que combina o cromo, um elemento traço essencial, com o ácido picolínico, que melhora a absorção do cromo no organismo. O cromo é necessário em pequenas quantidades para o funcionamento adequado do corpo.

Ação

O cromo desempenha um papel crucial no metabolismo dos carboidratos, lipídios e proteínas. Atua como um cofator do hormônio insulina, potencializando sua ação e facilitando a entrada de glicose nas células, o que ajuda a manter a glicemia estável.

Utilização

O picolinato de cromo é utilizado principalmente para:

- Controle do diabetes tipo 2: auxilia na regulação dos níveis de glicose no sangue, melhorando a sensibilidade à insulina.
- Perda de peso: pode ajudar na redução do apetite e na diminuição dos desejos por carboidratos, contribuindo para a perda de peso.
- Redução dos níveis de colesterol: pode ajudar a reduzir os níveis de colesterol LDL (ruim) e aumentar os níveis de colesterol HDL (bom).

Formas de administração

O picolinato de cromo está disponível em várias formas:

- Cápsulas e comprimidos: a forma mais comum de suple-

mentação.

- Gotas: menos comum, mas disponível para aqueles que preferem uma forma líquida.

Dosagem segura

A dosagem recomendada varia, mas geralmente é:

- Cápsulas/comprimidos: 200 a 1000mcg por dia, dependendo da necessidade individual e da orientação médica.

Efeitos colaterais

O picolinato de cromo é geralmente bem tolerado, mas podem ocorrer alguns efeitos colaterais:

- Distúrbios gastrointestinais: náuseas, vômitos, diarreia ou constipação.
- Reações alérgicas: erupções cutâneas, prurido e, em casos raros, reações alérgicas graves.
- Danos hepáticos ou renais: em doses muito altas e uso prolongado, pode causar danos ao fígado ou aos rins

Indicação e contraindicação

- Indicação
 - Pessoas com resistência à insulina, diabetes tipo 2, aqueles que buscam controle de peso e indivíduos com níveis elevados de colesterol, sob orientação médica.
- Contraindicação
 - Grávidas e lactantes: a segurança do picolinato de cromo durante a gravidez e lactação não está bem estabelecida.
 - Crianças: salvo sob supervisão médica.

- Pacientes com doenças hepáticas ou renais: devido ao risco de agravamento da condição.
- Indivíduos com alergias ao cromo: para evitar reações alérgicas.

Piperina

Extraída da pimenta preta (*Piperis nigri*), as partículas da piperina têm características benéficas que influenciam fortemente o emagrecimento e permitem eliminar permanentemente o excesso de peso.

Benefícios e propriedades

De acordo com um artigo publicado no “Journal of Ayurveda and Integrative Medicine”, em 2010, a piperina mostrou ser útil no aumento da absorção de vitamina C, selênio, betacaroteno, vitamina A, vitamina B6 e coenzima Q10. O artigo sugere ainda que o extrato pode ser útil em pessoas que sofrem de doenças que causam má absorção de nutrientes e em pessoas que sofrem de desnutrição.

Antioxidante

O composto protege contra o estresse oxidativo ao remover os radicais livres do corpo, como o hidroxilo e superóxido. Estudos demonstraram que baixas doses de piperina reduzem os níveis de radicais livres. No entanto, doses elevadas podem causar a produção desses radicais. Juntamente com fatores de risco cotidianos como poluentes e radiações, uma dieta rica em gorduras também pode provocar a produção de radicais livres. Após a administração de piperina em ratos alimentados com uma dieta rica em gordura, observou-se uma diminuição

no número de radicais livres.

A piperina também mostrou benefícios no tratamento da gota, uma doença caracterizada pela forte resposta imunitária contra os cristais de ácido úrico. Um estudo publicado em 2011 apresentou evidências de que o composto consegue bloquear os cristais de ácido úrico, podendo ser utilizado como complemento no tratamento da gota.

Além disso, a piperina aumenta a biodisponibilidade de fármacos e nutrientes, como a curcumina. Identificada em 1979 como o primeiro composto natural a aumentar a biodisponibilidade de outras substâncias, a piperina melhora a capacidade do corpo de utilizar nutrientes e medicamentos. Isso significa que doses menores de medicamentos podem ser utilizadas para alcançar o mesmo efeito. Esse efeito é particularmente benéfico para medicamentos que têm efeitos colaterais indesejáveis. A piperina atua bloqueando as enzimas metabolizadoras de drogas no fígado, como CYP3A4, CYP2E1, CYP1B1 e CYP1B2, e aumentando a quantidade de drogas e nutrientes absorvidos no intestino. Por exemplo, a piperina aumenta a biodisponibilidade da curcumina no efeito anticâncer.

Algumas evidências sugerem que a piperina pode possuir propriedades anticâncer. Uma publicação no *Clinical Laboratory Science* de 2008, por exemplo, sugere que a piperina inibe o crescimento de células cancerígenas do cólon cultivadas em laboratório. No câncer de pele (melanoma), a piperina impediu que as células tumorais se espalhassem para outras partes do corpo (metástases), levando a melhores taxas de sobrevivência.

Estudos de laboratório também relataram que a substância diminuiu o crescimento tumoral e as metástases em ratos com câncer de mama. Os mecanismos exatos pelos quais o suplemento previne o câncer ainda são desconhecidos.

Antidepressivo

A piperina pode possuir propriedades antidepressivas, embora ainda não tenham sido firmemente evidenciadas. Um ensaio realizado com piperina em ratos forneceu evidências claras de que o suplemento teve efeitos antidepressivos e cognitivos de reforço. Estes resultados foram publicados no Food and Chemical Toxicology em 2008.

Outro estudo publicado no Pharmacology, Biochemistry and Behavior em 2009 descobriu que o composto aumenta a neurotransmissão da serotonina e da dopamina, dois neurotransmissores frequentemente deficientes em indivíduos deprimidos. São necessários ensaios clínicos que atestem que o suplemento tem os mesmos benefícios em pessoas.

Melhora a função cognitiva

Estudos realizados em animais sugerem que a piperina pode melhorar a função cerebral. Por exemplo, os ratos que foram alimentados com piperina aprenderam mais rápido e reteram memórias por mais tempo.

A substância também aumentou a função cerebral em ratos com doença de Alzheimer, protegeu o hipocampo e o líquido cefalorraquidiano dos radicais livres e promoveu o crescimento de novas células cerebrais no hipocampo, uma área do cérebro fortemente envolvida na memória.

Novo tratamento para vitiligo

O vitiligo, uma desordem na pigmentação da pele que afeta cerca de 100 milhões de pessoas em todo o mundo, é uma doença caracterizada pela perda de pigmentação em determinadas áreas da pele. É a doença que a estrela pop Michael Jackson divulgou publicamente.

Não é uma ameaça à vida, nem contagioso, mas é um problema que pode causar angústia emocional para aqueles que sofrem com ele. Uma investigação científica conduzida por Amala Soumyanath, Ph.D., e Philippe Thuillier, Ph.D., mostrou que a piperina é capaz de aumentar o crescimento dos melanócitos *in vivo* (os melanócitos são as células que produzem a pigmentação na pele).

O objetivo desta pesquisa inovadora é oferecer às pessoas uma nova e eficaz opção de tratamento para o vitiligo. Com base em estudos realizados em animais, esses compostos mostram-se seguros em humanos e prometem resultados muito superiores aos tratamentos atuais.

Auxílio no tratamento da doença de Parkinson

A doença de Parkinson é a segunda doença neurodegenerativa mais comum e debilitante associada à idade, depois do Alzheimer. Em estudos realizados em ratos com a doença de Parkinson, verificou-se que a piperina melhorou a coordenação motora deles. Além disso, melhorou a função cerebral e a aprendizagem.

Aumentar os níveis de dopamina é a terapia mais comum para tratar a doença de Parkinson. A piperina inibe a Monoamine oxidase A (MAO-A) e a Monoamine oxidase B (MAO-B),

as enzimas que degradam a dopamina, aumentando os níveis globais de dopamina no cérebro.

A piperina também evitou a morte de neurônios dopaminérgicos em ratos. A substância protege os neurônios por ser antioxidante, anti-inflamatória e por evitar a morte celular programada.

Reduz a inflamação

Verificou-se que o composto reduz os sintomas de inflamação a curto e longo prazo. Em um estudo realizado, constatou-se que a piperina reduziu a dor e o tamanho das áreas das articulações inchadas, além de diminuir moléculas inflamatórias como IL-6, MMP13 e PGE2.

Na doença das gengivas (periodontite), a substância reduziu a inflamação das gengivas e a perda óssea, diminuindo também a produção de moléculas inflamatórias como IL-1 β , MMP-8 e MMP-13.

Em casos de endometrite (inflamação do útero), a piperina também demonstrou reduzir a inflamação. Em ratos com lesão pulmonar aguda causada por lipopolissacarídeos, a piperina reduziu a produção de citocinas inflamatórias, bem como o acúmulo de glóbulos brancos e o excesso de fluido nos pulmões.

Piruvato

Piruvato é um intermediário energético de 3 carbonos produzido nas células a partir da glicose, no caminho para a criação de ATP, a principal moeda energética das células em funcionamento.

A suplementação de piruvato foi proposta para aumentar a produção de trabalho e a perda de peso, fornecendo energia de maneira mais eficiente e contornando a capacidade do corpo de armazenar glicose como gordura corporal.

Estudos em humanos com suplementação de piruvato mostram-se promissores em altas dosagens quando o piruvato substitui os carboidratos da dieta. No entanto, o piruvato tem um perfil farmacodinâmico sem brilho e não é bem absorvido. Alguns estudos não conseguem notar aumentos no piruvato sanguíneo ou muscular em resposta à suplementação devido à sua baixa absorção e utilização.

Baixas doses de piruvato (3-5g) tendem a resultar em respostas nulas, em vez de resultados positivos, em pessoas saudáveis. Devido à sua má absorção, altas doses de piruvato são conhecidas por causar desconforto estomacal e fezes moles em dosagens superiores a 15g.

Policosanol

É extraído das folhas da cana-de-açúcar e tem propriedades antioxidantes e hipocolesterolêmicas, tem sido muito utilizado principalmente nos pacientes que são altamente sensíveis às estatinas, com resultados razoavelmente favoráveis.

O policosanol, em vários trabalhos, tem demonstrado diminuir os níveis de colesterol, aumentando os níveis de HDL e diminuindo os níveis de LDL.

Dosagem: as doses médias utilizadas variam de 10 a 20mg por dia.

PQQ (pirroloquinolina quinona)

A pirroloquinolina quinona (PQQ) é uma quinona tricíclica que funciona como uma coenzima em várias reações oxirredutases bacterianas.

Também conhecida como metoxantina, é considerada 100 vezes mais potente que a vitamina C, encontrada naturalmente em alimentos como soja fermentada, kiwi, salsa, pimentão verde, espinafre, chá-verde, entre outros. É um nutriente essencial que o organismo não pode sintetizar, sendo um cofator de reações de oxirredução, atuando como um potente antioxidante, com capacidade de neutralizar os radicais livres superóxidos e hidróxidos, resultando na redução do envelhecimento celular precoce. Melhora as funções cognitivas, promove a proteção mitocondrial, possui propriedades antioxidantes, protege o sistema imunológico e neurológico. Além disso, estudos mostram que a PQQ aumenta fatores de crescimento e contribui para a biogênese mitocondrial.

Estudos mostram que PQQ pode melhorar a função cognitiva, a qualidade do sono, o alívio da fadiga mental e favorece o humor positivo. Outros estudos mostram que PQQ tem influência positiva sobre as funções cerebrais, melhorando a memória e a atenção em idosos saudáveis.

Por retardar o processo de envelhecimento, sugere-se que a PQQ pode prevenir cabelos brancos. Esse processo está intimamente ligado à degradação e ao desaparecimento progressivo de mitocôndrias e ao excesso de radicais livres no bulbo capilar. Ela aumenta os níveis de energia, indispensáveis às células.

Propriedades:

- Antioxidante.
- Melhora da função cognitiva.
- Neuroproteção.
- Booster mitocondrial.
- Aumento da energia.
- Melhora do sistema imunológico.
- Auxílio no envelhecimento saudável.
- Ação cardioprotetora.

Dosagem: 2.5 a 10mg.

Proteína Quinase Ativada por Monofosfato de Adenosina (AMPK Sinergy)

Formado com:

- Ginestoma.
- Fisetin.
- Crômio.
- Vanádio.

Modula:

- Mimetização de restrição calórica.
- Síndrome metabólica.
- Inflamação e obesidade.
- Atividade senolítica.

Dosagem: de 125 a 500mg, 1 a 3 vezes por dia.

Psyllium (*Plantago ovata*)

O psyllium é uma fibra dietética derivada das sementes da planta *Plantago ovata*, originária da Índia e de regiões mediterrâneas. A principal forma de uso é a casca das sementes, que é rica em fibra solúvel.

Ação

O psyllium age principalmente como um laxante formador de massa e é conhecido por suas propriedades de absorção de água e aumento do volume das fezes:

- **Formação de massa:** o psyllium absorve água e se expande no trato gastrointestinal, formando um gel espesso que aumenta o volume das fezes e facilita a evacuação.
- **Regulação do trânsito intestinal:** ajuda a regular o trânsito intestinal, aliviando tanto a constipação quanto a diarreia, devido à sua capacidade de absorver água.
- **Controle do colesterol:** a fibra solúvel do psyllium pode ajudar a reduzir os níveis de colesterol LDL no sangue, ligando-se aos ácidos biliares no intestino e facilitando sua excreção.
- **Controle da glicemia:** pode retardar a absorção de açúcares, ajudando a controlar os níveis de glicose no sangue.

Utilização

- Tratamento da constipação: facilita a evacuação ao aumentar o volume e a suavidade das fezes.
- Alívio da diarreia: absorve o excesso de água nas fezes, ajudando a firmá-las.

- Controle do colesterol: contribui para a redução dos níveis de colesterol LDL.
- Controle da glicemia: ajuda a controlar os níveis de glicose no sangue em pessoas com diabetes tipo 2.

Formas de administração

- Pó: misturado com água ou outros líquidos.
- Cápsulas e comprimidos: facilita a ingestão de doses padronizadas.
- Tabletes: outra forma de suplemento sólido.

A dosagem recomendada pode variar conforme a forma de administração e a condição a ser tratada:

- Pó: 5 a 10 gramas, uma a três vezes ao dia, geralmente misturado com um copo de água ou outro líquido.
- Cápsulas/comprimidos: 1 a 2 gramas, duas a três vezes ao dia, conforme indicado no rótulo do produto.
- Tabletes: seguir as instruções do fabricante, geralmente uma dose diária.

Efeitos colaterais

O psyllium é geralmente bem tolerado, mas pode causar alguns efeitos colaterais, especialmente se não for ingerido com líquidos adequados.

- Distúrbios gastrointestinais: gases, inchaço, cólicas abdominais e diarreia.
- Obstrução intestinal: em casos raros, pode ocorrer se não for tomado com líquido suficiente ou em casos de condições intestinais pré-existentes.

- Reações alérgicas: pode causar reações alérgicas em pessoas sensíveis.

Indicação e contraindicação

- Indicação
 - Adultos saudáveis que buscam alívio da constipação, controle do colesterol ou da glicemia e melhoria do trânsito intestinal.
- Contraindicação
 - Indivíduos com obstrução intestinal: pode agravar condições que causam obstrução intestinal.
 - Pacientes com doenças inflamatórias intestinais: deve-se usar com cautela em casos de doença de Crohn ou colite ulcerativa.
 - Grávidas e lactantes: consultar um médico antes de usar, embora geralmente seja considerado seguro em doses adequadas.
 - Indivíduos com dificuldades para engolir: deve-se tomar cuidado para evitar obstrução esofágica.

Pygeum africanus

Modulador da 5-alfa-redutase na conversão de testosterona em di-hidrotestosterona.

Pygeum africanum é um extrato lipídico-esteróico, demonstrou inibir a enzima 5- α -redutase, encarregada de converter a testosterona em um composto androgênico mais ativo: o 5- α -di-hidrotestosterona. E, por outro lado, inibe outros complexos enzimáticos, como a lipo-oxigenase, que intervém na via

de conversão da testosterona em estradiol.

O extrato de Pygeum possui também uma função anti-inflamatória, um efeito estimulante da secreção, um efeito antiematoso e um aumento da capacidade erétil, que pode ser traduzida como um incremento na função sexual masculina, sem que isso seja considerado como afrodisíaco.

Apesar do mecanismo que causa a hipertrofia benigna da próstata não estar todo elucidado, existem fortes evidências que indicam uma penetração celular, em especial de macrófagos, que sintetizariam mediadores quimiostáticos (incluindo os leucotrienos), contribuindo, assim, para o aparecimento do processo inflamatório.

O aumento da micção está entre 66%, não se observando modificações nos parâmetros hormonais verificados. Paralelamente, pode-se observar uma regeneração do epitélio prostático e dos túbulos seminíferos em ratos. Estes dados reafirmam o uso antiprostático do Pygeum, ao contrário dos magros resultados obtidos na década de 70.

Quitosana

A quitosana é uma fibra natural derivada da quitina, um polissacarídeo encontrado principalmente nas carapaças de crustáceos como camarões, caranguejos e lagostas. É amplamente utilizada como suplemento alimentar devido às suas propriedades benéficas para a saúde.

Forma de ação

A quitosana age no trato gastrointestinal, ligando-se às moléculas de gordura e colesterol no intestino, impedindo sua absorção pelo corpo. Além disso, possui propriedades que po-

dem ajudar na cicatrização de feridas e na redução da pressão arterial.

Estudos científicos indicam que a quitosana pode ser utilizada para:

- Controle do colesterol: reduz os níveis de colesterol LDL e aumenta os níveis de colesterol HDL.
- Perda de peso: auxilia na redução da absorção de gorduras e promove a sensação de saciedade.
- Saúde intestinal: melhora a função intestinal e pode ter efeitos prebióticos.
- Pode ajudar a reduzir a pressão arterial.

Formas de administração

A quitosana é geralmente encontrada em forma de cápsulas ou comprimidos, mas também pode ser adicionada a alimentos como farinha.

Dosagem segura

A dosagem recomendada de quitosana pode variar, mas geralmente é entre 1 a 3 gramas por dia, divididos em doses antes das principais refeições. É importante seguir as orientações de um profissional de saúde.

Efeitos colaterais

Os efeitos colaterais da quitosana são geralmente leves e podem incluir:

- Desconforto gastrointestinal, como constipação, inchaço ou gases.
- Reações alérgicas em pessoas sensíveis a frutos do mar.

Indicação e contraindicação

- Indicação
 - Pessoas que buscam reduzir o colesterol, perder peso, ou melhorar a saúde intestinal e a pressão arterial, desde que não sejam alérgicas a crustáceos.
- Contraindicação
 - Indivíduos com alergia a frutos do mar, mulheres grávidas ou lactantes sem orientação médica, e pessoas com obstrução intestinal ou outras condições graves do trato gastrointestinal.

Dosagem: 160 a 320mg.

Red clover (*Trifolium pratense*)

O organismo da mulher possui dois tipos de receptores de estrogênio, os alfas (presentes na mama e no útero) e os betas (encontrados nos ossos, no coração e no sistema nervoso central). As isoflavonas do trevo ligam-se com mais facilidade aos receptores beta, fortalecendo ossos e artérias, assim, reduzem-se as chances da paciente desenvolver osteoporose e sofrer infartos.

Além de eficaz, o trevo não provoca os efeitos colaterais relatados pelas mulheres que fazem terapia de reposição com hormônios sintéticos, tais como inchaço, secamento vaginal, náuseas e cefaleia.

É constituída dos fitoestrógenos daidzeína, genisteína, além de formononetina e biochanina, que são dimetiladas no fígado e, respectivamente, transformadas em daidzeína e genisteína.

Resveratrol

O resveratrol é um antioxidante extraído da uva e tem propriedades antioxidantes parecidas com todos os bioflavonoides, porém, é extremamente importante no controle da oxidação do LDL, assim como nas modificações provocadas pelas reações inflamatórias que acontecem no endotélio, um dos fatores mais importantes para precipitar os fenômenos de ateroscleroses.

Dosagem: utilizado como um antioxidante lipo e hidrofílico, em doses médias de 5 a 10mg por dia.

Ribosídeo de Nicotinamida

A nicotinamida ribosídeo (NR) é uma forma de vitamina B3 que tem ganhado destaque nos últimos anos devido ao seu potencial para melhorar a saúde e o bem-estar. Também conhecida como niagen, a NR é um precursor do NAD⁺ (nicotinamida adenina dinucleotídeo), uma molécula essencial para o funcionamento adequado das células.

A nicotinamida ribosídeo tem sido objeto de estudos científicos que demonstram uma série de benefícios potenciais para a saúde humana. Alguns desses benefícios incluem:

1. A NR é convertida em NAD⁺ no organismo, uma molécula que desempenha um papel fundamental em várias vias metabólicas. O NAD⁺ é essencial para a produção de energia nas células e também está envolvido na regulação do envelhecimento celular.
2. As mitocôndrias são as “usinas de energia” das células, responsáveis pela produção de ATP, a molécula que fornece energia para todas as atividades celulares. Estudos mostram que a NR pode melhorar a função mitocondrial,

aumentando a produção de ATP e melhorando a eficiência energética das células.

3. O estresse oxidativo ocorre quando há um desequilíbrio entre a produção de radicais livres e a capacidade do organismo de neutralizá-los. Esse desequilíbrio pode levar ao envelhecimento precoce e ao desenvolvimento de doenças crônicas. A NR tem propriedades antioxidantes e pode ajudar a proteger as células contra o estresse oxidativo.

4. Estudos em animais mostraram que a suplementação com NR pode melhorar a saúde cardiovascular, reduzindo a pressão arterial e melhorando a função dos vasos sanguíneos. Além disso, a NR pode ajudar a reduzir os níveis de colesterol e triglicerídeos no sangue.

5. A NR tem sido estudada por seu potencial de melhorar a resistência física e a capacidade de exercício. Estudos em animais mostraram que a suplementação com NR pode aumentar a resistência ao exercício, melhorando a capacidade aeróbica e reduzindo a fadiga muscular.

A dosagem recomendada de nicotinamida ribosídeo varia de acordo com o objetivo do uso e a resposta individual. É importante consultar um profissional de saúde antes de iniciar qualquer suplementação.

A nicotinamida ribosídeo é geralmente bem tolerada e não apresenta efeitos colaterais graves. No entanto, em doses muito altas, pode causar desconforto gastrointestinal, como náuseas, vômitos e diarreia. É importante seguir as recomendações de dosagem e consultar um profissional de saúde em caso de dúvidas ou efeitos colaterais.

A nicotinamida ribosídeo é uma forma de vitamina B3 que tem mostrado potencial para melhorar a saúde e o bem-estar. Seus benefícios incluem aumento da produção de NAD+, melhora da função mitocondrial, proteção contra o estresse oxidativo, melhora da saúde cardiovascular e aumento da resistência física. No entanto, é importante consultar um profissional de saúde antes de iniciar qualquer suplementação e seguir as recomendações de dosagem adequadas.

Rodiola

É uma planta adaptógena que permite modular os diferentes tipos de transtornos de comportamento, favorecendo o aumento de neurotransmissores que se encontram em deficiência, assim como controlando o excesso dos mesmos.

A Rodiola é muito utilizada, principalmente, no tratamento das doenças afetivas como estresse, depressão e ansiedade.

Dosagem: as doses médias de Rodiola variam de 75 a 300mg, de 1 a 3 vezes ao dia. É comumente associada com o 5-HTP para pacientes depressivos ou com a mucuna para pacientes com síndrome de fadiga crônica, e nestes últimos, é associada à D-Ribose e à coenzima Q10.

Romã – pomegranate

Usada principalmente para modular a resposta das lipoproteínas de alta densidade (HDL), aumentando a expressão da PON paro-oxonase, que aumenta o transporte reverso do colesterol.

Fortes evidências científicas sugerem a aplicação do pomegranate como auxiliar nos casos de neoplasias, infecções e

doenças cardiovasculares.

Pomegranate também pode ser útil nos quadros que exigem a detoxificação do organismo, uma vez que atua de modo positivo sobre o citocromo P450.

Este produto ainda pode aumentar a proteção cutânea contra os raios solares.

Dosagem: 250 a 500mg.

Saw palmetto

A planta *saw palmetto* começou a ser usada na medicina pelos nativos americanos do sudeste dos Estados Unidos. Antigamente, os nativos indígenas da tribo Seminole, na Flórida, tradicionalmente consumiam seus frutos para alimentação e para tratar problemas urinários e reprodutivos associados ao aumento da glândula da próstata. Eles também usavam o fruto para tratar tosse, indigestão, distúrbios do sono e problemas de fertilidade.

No início do século XX, os homens começaram a usar seus frutos para tratar problemas no trato urinário e até mesmo para aumentar a produção de esperma e libido. Hoje, o principal uso de *saw palmetto* em todo o mundo é no tratamento da hiperplasia benigna.

A planta

Saw palmetto é um pequeno tipo de palmeira nativa da América do Norte. Tem folhas verdes, pontiagudas, mas também apresenta ramos com frutos pequenos. Trata-se de uma palmeira que cresce como uma árvore ou um arbusto.

Ela pode atingir alturas de até 3 metros em climas quentes com aglomerados de folhas que podem chegar a 2 metros ou mais. Possui um padrão de crescimento horizontal. A planta tem flores brancas, que produzem frutos amarelos. Os frutos ficam acastanhados quando maduros e são secos para uso medicinal.

Utilidade

A planta é mais conhecida pelo seu uso cientificamente comprovado na diminuição dos sintomas da próstata alargada ou Hiperplasia Benigna da Próstata (HBP) e infecções na próstata, como a prostatite. Alguns indivíduos utilizam-na para resfriados, tosse, dor de garganta, asma, bronquite crônica, síndrome da dor pélvica crônica e enxaqueca, porém, esses usos não têm comprovação científica. Também é usada para aumentar o fluxo de urina como diurético, promover o relaxamento como sedativo, e aumentar a libido como afrodisíaco.

O *saw palmetto* é classificado como suplemento de nível 2 para prostatite, indicando a existência de estudos clínicos significativos e pesquisas que sustentam seu uso. Estudos demonstram que é mais eficaz no tratamento da prostatite quando combinado com outros suplementos para a próstata, como extrato de raiz de urtiga, quercetina e curcumina.

Ajuda a aliviar a dor e a inflamação associadas à prostatite e tem mostrado ser mais eficaz do que medicamentos farmacêuticos no tratamento da dor, proporcionando uma melhoria leve a moderada nos sintomas urinários associados à prostatite e HBP, além de reduzir a frequência urinária noturna.

Além da prostatite e HBP, *saw palmetto* também é usado para tratar:

- Baixa contagem de espermatozoides,
- Baixo desejo sexual.
- Perda de cabelo.
- Bronquite.
- Diabetes.
- Inflamação.

Composição

Os ingredientes ativos do *saw palmetto* incluem ácidos graxos, esteróis vegetais e flavonoides. Os frutos também contêm polissacarídeos de alto peso molecular (açúcares), que podem reduzir a inflamação e/ou fortalecer o sistema imunológico, adicionando o reforço do sistema imunológico à lista de benefícios do *saw palmetto*.

Benefícios

Até agora, os benefícios do *saw palmetto* estão associados ao tratamento da Hiperplasia Benigna da Próstata (HBP), ao controle da queda de cabelo, às infecções na bexiga e à melhoria do desejo sexual. O *saw palmetto* é tão eficaz quanto alguns medicamentos prescritos, embora leve cerca de um a dois meses de tratamento para começar a melhorar os sintomas.

Atua contra HBP

A glândula da próstata pode inflamar ou aumentar de tamanho à medida que os homens envelhecem. Isso pode comprimir a uretra, dificultando a micção e resultando em infecções na bexiga, podendo até causar pedras nos rins ou na vesícula.

A Hiperplasia Benigna da Próstata (HBP) pode ser causada por várias circunstâncias, incluindo alterações hormonais (como excesso de estrogênio), deterioração dos vasos sanguíneos e deficiência de zinco. A Associação Americana de Urologia relata que, aos 60 anos, mais de 50% dos homens terão HBP, e aos 85 anos, 90% terão essa condição.

O *saw palmetto* é capaz de reduzir os sintomas da hipertrofia prostática, que incluem:

- Problemas ao urinar.
- Fluxo urinário fraco e/ou doloroso.
- Micção frequente, especialmente à noite.
- Sensação de bexiga cheia mesmo após urinar.
- Dificuldade para urinar.

Em casos graves, os homens correm o risco de desenvolver infecções do trato urinário e podem precisar de cirurgia se houver bloqueio no fluxo urinário. O *saw palmetto* alivia esses sintomas ao reduzir a necessidade de urinar durante a noite, aumentando o fluxo urinário e facilitando o esvaziamento completo da bexiga. Isso diminui a frequência de idas ao banheiro.

Pesquisas mostram que o *saw palmetto* inibe a ligação da testosterona e a estimulação das células prostáticas, reduzindo assim a multiplicação dessas células que causam o aumento da próstata. Isso ocorre porque o beta-sitosterol presente no *saw palmetto* ajuda a diminuir os níveis de dihidrotestosterona (DHT), um hormônio masculino derivado da testosterona associado à HBP.

Outros tratamentos para a HBP, como bloqueadores alfa e inibidores da 5-alfa-redutase, podem causar disfunção se-

xual. Por outro lado, o *saw palmetto* é um suplemento natural que geralmente não apresenta efeitos colaterais significativos.

O pesquisador Gerald Andriole afirma que não há desvantagens em tomar *saw palmetto*, mas ressalta que ele não substitui medicamentos. Certos medicamentos prescritos por um médico ajudam a tratar os sintomas da próstata aumentada, relaxando o tecido muscular da próstata para aumentar o fluxo urinário ou reduzindo o crescimento da próstata, podendo até impedir seu crescimento. No entanto, todos os medicamentos têm efeitos colaterais que devem ser considerados ao consultar um médico.

Em alguns casos, mesmo com o tratamento adequado, pode ser necessária cirurgia para aliviar os sintomas associados à próstata aumentada. Andriole explica que a cirurgia pode reduzir as chances de desenvolver infecções do trato urinário e prevenir a retenção urinária observada em alguns casos.

Um estudo envolvendo mais de 300 homens com 45 anos ou mais, que apresentavam sintomas moderados de aumento da próstata, analisou dois grupos: o grupo 1 recebeu doses crescentes de *saw palmetto* (320mg a 960mg) ao longo de 72 semanas, enquanto o grupo 2 recebeu placebo. Houve uma leve melhora em ambos os grupos, sugerindo que o placebo foi tão eficaz quanto o *saw palmetto* no alívio dos sintomas urinários.

Aumentar a dose de *saw palmetto* não mostrou diferença significativa no alívio dos sintomas.

No entanto, é importante notar que o estudo utilizou um suplemento de um único fabricante, e os resultados podem não ser generalizáveis para outros tipos de suplementos disponí-

veis no mercado.

Elizabeth Kavalier, urologista do Hospital Lenox Hill em Nova York, destaca que não há desvantagens conhecidas no uso de *saw palmetto*. Mesmo que não alivie os sintomas, não causa danos.

De acordo com Duffy MacKay, Vice-Presidente de Assuntos Científicos e Regulatórios do Conselho de Nutrição Responsável nos EUA, que representa a indústria de suplementos dietéticos, o *saw palmetto* e outros suplementos à base de plantas não produzem efeitos imediatos e significativos.

Ele enfatiza a importância de combinar atividades como exercícios, perda de peso e terapias anti-inflamatórias para homens com HBP. Se os sintomas não forem aliviados com *saw palmetto*, pode ser necessário recorrer a medicamentos mais potentes, que têm efeitos mais imediatos, mas também apresentam riscos.

Reduz o risco de câncer de próstata

Uma revisão sistemática de 11 estudos com suplementos de *saw palmetto* mostrou que ele funciona como um inibidor da 5-alfa-redutase, o que significa que ele retarda a conversão de testosterona em DHT, bloqueando a enzima e impedindo a sua formação. De acordo com a pesquisa, o DHT é responsável pelo alargamento da próstata, que pode ser uma das causas do câncer de próstata.

O mecanismo de como isso ocorre ainda não foi explicado, mas estudos com duas prescrições de inibidores da 5-alfa-redutase, finasterida (Proscar) e dutasterida (Avodart), mostraram que homens que tomam qualquer um dos medicamentos

são menos propensos a desenvolver câncer de próstata após vários anos do que homens que receberam um placebo.

O problema em consumir essas drogas reside nos efeitos colaterais, que incluem desejo sexual reduzido e impotência. O *saw palmetto*, por outro lado, também pode inibir DHT e ajudar com problemas urinários de HBP, além de regular os níveis de testosterona, ajudar com a libido e funcionar como um remédio natural para a impotência.

Estudos também descobriram que o *saw palmetto* funciona inibindo o crescimento de células de câncer de próstata e pode destruir células perigosas. Um estudo realizado no Departamento de Bioquímica e Biologia Molecular em Pequim encontrou que o *saw palmetto* induz o bloqueio do crescimento de câncer de próstata e do hormônio DHT.

Cirurgia da próstata

A cirurgia de próstata (conhecida como ressecção transuretral da próstata ou TURP) pode exigir um longo período de recuperação, mas uma pesquisa mostra que tomar 320 miligramas de *saw palmetto* diariamente durante dois meses antes da cirurgia da próstata pode reduzir o tempo gasto em cirurgia.

Ele também ajuda com a perda de sangue, o desenvolvimento de problemas durante a cirurgia e o tempo total gasto no hospital. Pesquisas preliminares sugerem que o *saw palmetto* pode melhorar a eficácia da cirurgia, assim como reduzir o sangramento e a duração do uso do catéter. Isso tem um efeito positivo sobre o tempo de recuperação pós-cirurgia.

Reduz a perda de cabelo

A perda de cabelo em homens e mulheres é chamada de alopecia androgenética, e é comum conforme envelhecemos. Ela é causada quando o hormônio testosterona é convertido na DHT. Esta alteração da testosterona faz com que os folículos capilares encolham. Como o folículo capilar é o local onde os cabelos são produzidos e crescem, o seu encolhimento resulta em uma vida mais curta e diminuição da produção de fios de cabelo.

Como os homens têm mais testosterona do que as mulheres, a calvície é mais comum nos homens. A perda de cabelo é algo muito comum e as pessoas recorrem a muitos remédios à base de plantas para tentar reverter ou bloquear esse processo.

O *saw palmetto* é um dos remédios mais populares que as pessoas usam para tentar reduzir a perda de cabelo, pois não apresentam os efeitos colaterais de outros medicamentos indicados para esse fim.

Um estudo conduzido na Rede de Pesquisa e Desenvolvimento Clínico no Colorado testou 34 homens e 28 mulheres, com idades entre 18-48 anos, que aplicaram topicamente extrato de *saw palmetto* em loção e shampoo por 3 meses. Os resultados mostraram que 35% dos participantes do estudo apresentaram um aumento na densidade do cabelo.

Retém níveis de testosterona

Como o *saw palmetto* inibe a conversão de testosterona em DHT, o corpo mantém níveis normais de testosterona. Isso ajuda em diversos aspectos, como perda de peso, gerencia-

mento de força, resposta à dor, perda de cabelo e desejo sexual. Para se ter uma ideia, um homem com níveis baixos de testosterona, além da diminuição da libido, pode sentir fadiga crônica e mal-estar.

Suporta o sistema urológico

Saw palmetto suporta o sistema urológico em homens que têm HBP. Isso ocorre devido a uma interação com os receptores no trato urinário inferior que pode levar à disfunção urinária e bexiga hiperativa.

Saw palmetto também funciona para tratar o enfraquecimento dos órgãos urinários em pessoas idosas ou mulheres após a menopausa, pois fortalece esses órgãos e tem sido recomendado como um remédio natural para cálculos renais.

O Journal of the American Medical Association publicou uma revisão em 1998 afirmando que o *saw palmetto* melhora os sintomas urológicos e o fluxo de urina.

Para a revisão, 18 ensaios aleatórios com quase 3.000 participantes do sexo masculino foram realizados e analisados.

Os resultados mostraram que 28% dos homens que usaram *saw palmetto* sentiram menos sintomas do trato urinário, 24% mostraram melhora no fluxo de urina de pico e 43% apresentaram melhora no fluxo de urina global.

Outro estudo feito na Escola de Medicina Pritzker, da Universidade de Chicago, envolveu 85 homens que receberam aleatoriamente *saw palmetto* ou um placebo por 6 meses. Os resultados indicaram que a utilização de *saw palmetto* leva a uma melhoria significativa nos sintomas urinários em homens com sintomas de trato urinário inferior, em comparação com o

placebo.

Melhora a libido

Baixos níveis de testosterona estão associados com baixa libido em homens e mulheres. *Saw palmetto* funciona para aumentar a libido, aumentando os níveis de testosterona do corpo. Nos homens, a produção de esperma é guiada pela testosterona. Baixos níveis de testosterona podem resultar em baixa contagem de esperma.

Da mesma forma, a testosterona desempenha um papel na produção de óvulos pelas mulheres, e baixos níveis de testosterona podem reduzir essa produção. Assim, o *saw palmetto* pode potencialmente aumentar a fertilidade masculina e feminina ao elevar os níveis de testosterona no corpo.

Selegilina

A selegilina é considerada uma droga cérebro-ativa. Inibe a enzima monoaminoxidase do tipo B, que destrói a dopamina.

Segundo fontes científicas, a selegilina pode ser utilizada para o mal de Parkinson, como droga cérebro-ativa e para combater o envelhecimento cerebral e a depressão.

Dosagem: as doses utilizadas variam de 2,5 a 10mg/dia.

Slendesta

É um extrato da proteína da batata, um ingrediente natural para saciedade, seguro e efetivo para o uso em suplementos nutricionais, com o componente ativo inibidor de proteinase-2 (IP-2).

Foram realizados 11 estudos clínicos demonstrando os

efeitos na secreção da colecistoquinina, aumentando a saciedade e facilitando a perda de peso.

Slendesta é padronizada para conter 5% de inibidores de proteinases de batatas. A IP-2 mostrou aumentar a liberação de CCK (colecistoquinina) intestinal, e retardar o esvaziamento gástrico em pacientes com diabetes tipo 2 e reduzir a ingestão de energia em indivíduos saudáveis quando usada em altas doses.

A colecistoquinina é um dos vários hormônios peptídicos conhecidos que são envolvidos na saciedade e na regulação de infecção por alimentos em humanos.

O aumento nos níveis de CCK mostrou inibir o esvaziamento gástrico, suprimir o apetite e reduzir a infecção de alimentos. Felizmente, a CCK não pode ser administrado oralmente, pois uma molécula de proteína pode ser rapidamente quebrada por proteinases no trato digestivo.

A L-fenilalanina aumenta a síntese de colecistoquinina, que é rapidamente destruída por proteinases do tipo tripsina e quimiotripsina, onde Slendesta age provocando uma inibição destas proteinases, permitindo uma sobrevida maior da atividade da colecistoquinina.

Dosagem: as doses habituais médias são de 300mg, 2 vezes ao dia.

Spirulina

A spirulina é uma alga verde-azulada, microscópica e filamentosa, pertencente às cianobactérias. É conhecida por seu alto valor nutricional e é utilizada como suplemento alimentar devido à sua rica composição de proteínas, vitaminas, minerais

e antioxidantes.

Ação

A spirulina age no corpo humano oferecendo uma fonte concentrada de nutrientes essenciais. Seus componentes bioativos promovem várias funções benéficas, incluindo:

- Proteínas de alta qualidade: fornece todos os aminoácidos essenciais, necessários para o crescimento e reparação dos tecidos.
- Antioxidantes: contêm ficocianina, que combate os radicais livres e reduz a inflamação.
- Vitaminas e minerais: rica em vitaminas do complexo B, vitamina E, ferro, magnésio, cálcio e potássio.
- Ácidos graxos essenciais: inclui ácido gama-linolênico (GLA), que tem propriedades anti-inflamatórias.

Utilização

De acordo com estudos científicos, a spirulina é utilizada para:

- Aumento da imunidade: estimula a produção de anticorpos e citocinas, fortalecendo o sistema imunológico.
- Redução do colesterol: ajuda a diminuir os níveis de LDL e aumentar o HDL.
- Controle da glicemia: pode melhorar a sensibilidade à insulina.
- Desintoxicação: ajuda na remoção de toxinas, incluindo metais pesados, do corpo.
- Melhoria da saúde cardiovascular: reduz a pressão arterial

e melhora a saúde dos vasos sanguíneos.

Formas de administração

A spirulina está disponível em várias formas, incluindo:

- Pó: pode ser adicionado a smoothies, sucos ou alimentos.
- Tabletes: tomados com água ou outro líquido.
- Cápsulas: engolidas como qualquer outro suplemento em cápsula.

Dosagem segura

A dosagem segura de spirulina pode variar, mas geralmente, recomenda-se:

- Adultos: Entre 1 a 3 gramas por dia para manutenção da saúde geral. Doses terapêuticas podem variar de 4 a 10 gramas por dia, dependendo do objetivo.
- Crianças: a dose deve ser ajustada de acordo com a idade e o peso, e sempre sob orientação de um profissional de saúde.

Efeitos colaterais

A spirulina é geralmente considerada segura, mas alguns efeitos colaterais podem ocorrer, incluindo:

- Distúrbios digestivos: náusea, diarreia ou desconforto gastrointestinal.
- Reações alérgicas: em casos raros, podem ocorrer reações alérgicas.
- Interferência com medicamentos: pode interagir com medicamentos imunossupressores.

Indicação e contraindicação

- Indicado
 - Pessoas saudáveis buscando melhorar sua nutrição, atletas, vegetarianos e veganos.
- Contraindicado:
 - Indivíduos com fenilcetonúria (PKU), pois a spirulina contém fenilalanina.
 - Pessoas com doenças autoimunes, pois pode estimular ainda mais o sistema imunológico.
 - Também deve ser evitada por aqueles com alergia a algas ou cianobactérias.

Tanacetato

Tanacetum parthenium é uma planta medicinal nativa no sudeste europeu e Ásia menor, utilizada na profilaxia da enxaqueca. É cultivado como planta anual, fortemente aromática. Tem caule vertical, rígido, coberto por pelos, com altura variando de 25 a 120cm. O forte odor característico da espécie é decorrente das altas concentrações de terpenos voláteis, constituintes do óleo essencial, encontrado especialmente em folhas e inflorescências.

Tanacetum parthenium vem sendo utilizado na medicina tradicional desde os primeiros séculos para condições anti-inflamatórias e para prevenir a ocorrência de dores de cabeça ocasionadas pela enxaqueca. Tradicionalmente consumida em forma de extrato padronizado ou chá das folhas secas, o *Tanacetum parthenium* possui um ingrediente ativo denominado partenólídeo (parthenolide).

Dosagem: 50 a 100mg.

Terminuric (*Terminalia bellirica*)

- Modula xantino-oxidase em 30%.
- Regula isquemia e reperfusão.
- Inibe produção de alúrico.
- Modula resposta inflamatória.

Dosagem: de 125 a 250mg, 2 vezes por dia.

Tribulus terrestris

O *Tribulus terrestris* é uma planta medicinal adaptogênica rica em protodioscina e protogracilina, quercetina, canferol e isoramnetina, que são compostos com ação anti-inflamatória, antioxidante e energizante, melhorando a disposição física e mental.

Conhecido também como “viagra natural”, Gokshura ou abrojo, o *Tribulus terrestris* também tem propriedades afrodisíacas, que melhoram a fertilidade e aumentam o apetite sexual em homens e mulheres.

Os principais benefícios do *Tribulus terrestris* para a saúde são:

- Aumentar a libido em homens e mulheres: por estimular a excitação e diminuir a dor durante as relações sexuais, favorecendo o orgasmo.
- Combater a impotência sexual em homens: porque estimula a dilatação dos vasos sanguíneos, facilitando a circulação de sangue no pênis.

- Aliviar os sintomas da menopausa: diminuindo as ondas de calor, a irritabilidade e a secura na vagina.
- Prevenir doenças cardíacas: por ter ação antioxidante e relaxante, melhorando a circulação e regulando os níveis de colesterol no sangue.
- Evitar a diabetes: pois melhora a ação da insulina no organismo, equilibrando os níveis de açúcar no sangue.

Além disso, o *Tribulus terrestris* contém protodioscina e protogracilina, compostos bioativos que aumentam os níveis do hormônio DHEA no organismo e estimulam a conversão da testosterona em di-hidrotestosterona, promovendo o ganho de massa muscular.

Testofen®

A testosterona é um hormônio produzido em grandes concentrações nos homens e em menor concentração nas mulheres. Possui ação androgênica - desenvolvimento e performance sexual - e anabólica - no aumento de massa muscular. Esta atividade deve-se ao estímulo da síntese de proteínas e à captação de aminoácidos pelo tecido muscular, sendo que esta atividade deve-se ao estímulo da síntese de proteínas e à captação de aminoácidos pelo tecido muscular. Além disso, a testosterona contribui para a lipólise, favorecendo o gasto energético do organismo.

A redução dos níveis de testosterona promove fadiga muscular, diminuição da libido e redução de performance. Assim, a manutenção dos níveis séricos de testosterona traz benefícios para o organismo, levando ao crescimento muscular, aumento da performance e da libido.

Testofen® é um ativo 100% natural, obtido do extrato da semente do Feno-grego e padronizado em 50% Fenuside™, uma mistura patenteada de glicosídeos de furostanol e saponinas esteroidais.

Dosagem: de 150 a 300mg.

***Tribulus Terrestris* (parte 2)**

O *Tribulus terrestris* é uma erva conhecida por suas propriedades relacionadas à saúde sexual, mas também tem sido objeto de pesquisas que destacam outros benefícios à saúde.

Benefícios e propriedades

1. Saúde sexual: *Tribulus terrestris* é tradicionalmente usado como estimulante sexual. A protodioscina, substância principal da erva, ajuda a promover a produção de óxido nítrico, que tem efeito vasodilatador, contribuindo para ereções mais saudáveis e duradouras.
2. Controle da pressão arterial: a protodioscina também inibe a enzima conversora de angiotensina, ajudando a reduzir a pressão arterial.
3. Redução dos triglicerídeos: pode ajudar a diminuir os níveis de triglicerídeos no sangue.
4. Ganho de massa muscular: promove o ganho de massa magra, contribuindo para o aumento de massa muscular.
5. Aumento da testosterona: estimula a produção do hormônio LH, que aumenta a testosterona, embora este efeito tenha sido confirmado apenas em estudos com animais até o momento.

6. Melhora da fertilidade: contribui para a espermatogênese nos homens e melhora a ovulação nas mulheres.

7. Controle da glicemia: estudos em animais sugerem que pode ajudar a reduzir os níveis de glicose no sangue.

8. Ação diurética: ajuda na redução do inchaço corporal e retenção de líquidos.

Indicações e contraindicações

- Indicações

- Aumento do desempenho esportivo.
- Estímulo do ganho de massa muscular.
- Tratamento de disfunção sexual, especialmente em mulheres em pós-menopausa.
- Controle da pressão arterial.
- Melhoria na fertilidade.

- Contraindicações

- Mulheres com excesso de pelos no corpo.
- Mulheres com alterações na glândula suprarrenal.
- Mulheres com hipertrofia do clitóris.
- Mulheres com queda de cabelo.
- Pessoas com síndrome de androgenia.
- Mulheres com pele oleosa.
- Grávidas e lactantes.
- Crianças.

Efeitos colaterais

- Náuseas.
- Diarreia.
- Dor de estômago.
- Refluxo.
- Prisão de ventre.
- Aumento do fluxo menstrual.
- Dificuldade para dormir.

Efeitos de uso excessivo

- Aumento do clitóris.
- Alteração no ciclo menstrual.
- Aumento de pelos no corpo.
- Aparecimento de acne.
- Aumento da próstata.
- Danos nos rins e fígado.

O uso de *Tribulus terrestris* deve ser feito com acompanhamento médico, para evitar efeitos adversos e garantir que os benefícios sejam alcançados de maneira segura. Estudos em humanos ainda são necessários para confirmar alguns dos benefícios observados em animais, mas a erva mostra-se promissora em várias áreas da saúde.

Triglicérides de cadeia média

São da classe de lipídios, onde três ácidos graxos saturados estão ligados a uma estrutura de glicerol. O que diferencia os triglicérides de cadeia média (MCT) de outros triglicérides é o fato de que cada molécula de gordura contém entre 6 a 12 átomos de carbono em sua estrutura.

Os MCTs são componentes de vários alimentos, como o óleo de coco, que são fontes de altas concentrações de MCT. Também existem na forma de suplemento alimentar. Têm um padrão de absorção e utilização diferente dos triglicérides de cadeia longa, que compõem 97% das gorduras nas dietas.

Para a absorção de MCT, os ácidos graxos devem ser separados de sua estrutura de glicerol por uma enzima denominada lipase. Esses ácidos graxos formam micelas e são absorvidos e recolocados ao glicerol, resultando, assim, como triglicérides, que viajam pelo sistema linfático em sentido ao sistema circulatório.

Mais de 30% dos MCTs são absorvidos em formas intactas através da barreira intestinal, e vão diretamente ao sistema da veia porta. Isso permite uma absorção muito mais rápida com a utilização dos MCTs comparados aos LCTs.

Os MCTs são transportados dentro da mitocôndria, independente da via da carnitina, que é necessária para a absorção do LCT mitocondrial. A oxidação de MCT produz 8.3 calorias por grama.

A utilização de MCT está indicada, principalmente, em estado de má absorção em crianças com fibrose cística. Doses de 75mL de MCT por dia têm experimentado mais ganho de peso e uma diminuição da gordura fecal.

Quando os MCTs são dados junto com as enzimas pancreáticas, sua absorção é melhorada, portanto, estão sendo usados na síndrome de má absorção, doença celíaca e doenças hepáticas, assim como ajudam na manutenção de peso de pacientes com AIDS.

Em uma fórmula contendo 85% das calorias provenientes de gorduras de MCT, com 35% do total das calorias vindo das gorduras, houve diminuição da perda de gorduras nas fezes, do número de movimentos intestinais e das dores abdominais. Além disso, houve aumento na absorção de gorduras pelo fígado e baço.

Nenhum tipo de melhora foi observado nos pacientes que estavam utilizando LCT. Outras importantes indicações são para caquexia, programas de perda de peso, nutrição durante exercícios físicos e para pacientes com diabetes.

Os efeitos colaterais normalmente indicam tolerância, inclusive em pacientes com severa má absorção. Podem aumentar os níveis de colesterol nos pacientes com severa má absorção e que tiveram antes leves níveis de hipercolesterolemia. Também, podem provocar o aumento nos lipídios séricos comparados com o óleo de milho, mas diminuem os lipídios séricos quando comparados com a manteiga.

O MCT aumenta, significativamente, os níveis dos triglicérides e diminuem o colesterol HDL, quando comparado com o LCT em um único estudo. A administração de MCT também pode estar associada com ligeiro aumento nos níveis de insulina sérica.

Dosagem: as doses médias utilizadas são de 15 a 30mL por dia para crianças, e de 50 a 100mL por dia para adultos.

Doses maiores podem ser requeridas para os pacientes portadores de caquexia.

Turkesterone (*Ajuga turkestanica*)

Turkesterone possui em sua composição um grupo 11 α -hidroxilo, sendo um dos principais constituintes do phytoecdisteroide. É um análogo do hormônio esteroide de insetos 20-hidroxiecdisona.

Após treinamento físico intenso, quando os níveis de testosterona se esgotam, o corpo fica extremamente vulnerável a lesões musculares, Turkesterone age como um substituto da testosterona até que seus níveis se normalizem. Não existe, portanto, o catabolismo pós-treino, e também inexistente a ruptura muscular.

A reação pós-treino catabólica (colapso muscular e liberação de energia) é um dos motivos pelos quais os ganhos de músculo não podem ser sustentados. A turkesterona não atua apenas como um substituto da testosterona, ela incrementa a assimilação de proteínas, resultando em força e ganho de massa magra.

Ecdisteroides são indicados por apresentarem propriedades tônicas. Na verdade, eles estimulam o crescimento muscular, desde que o fornecimento de proteínas seja adequado. Existem resultados do aumento do efeito anabólico no desempenho físico, demonstrado através do teste de natação forçada em ratos. Animais que receberam ecdisteroides durante uma semana foram capazes de nadar por tempos significativamente mais longos. Estes efeitos são semelhantes aos de esteroides anabolizantes. Ecdisteroides também são capazes de aumentar o teor de ATP muscular em ratos privados de vitamina D.

Dosagem: de 500 a 750mg.

UC-II

Com o passar do tempo, é muito comum a perda de colágeno pelo organismo, seja pelo avanço da idade ou por outros problemas causados no dia a dia. Essa perda ocorre por todo o corpo, mas principalmente nas cartilagens e, ainda mais, nas articulações.

Entre os fatores mais comuns que podem contribuir para esse desgaste estão a sobrecarga e os movimentos repetitivos, ou seja, carregamento de peso em excesso sem condicionamento e por repetição nos movimentos das juntas, além de trabalho sem pausas por longos períodos.

O que é o UC-II?

O UC-II (Undenatured Collagen Type II) é uma forma específica de colágeno não desnaturado, conhecida apenas como tipo II. É uma proteína natural encontrada no corpo humano, e também em outros animais, responsável por fornecer estrutura e elasticidade adequadas aos tecidos do corpo, como pele, ossos, tendões e cartilagens.

A proteína UC-II em forma de suplementação é produzida a partir da retirada da cartilagem do frango, processada de uma forma que preserva a estrutura e a atividade biológica desse colágeno.

Com ela, é possível modular a resposta imunológica relacionada às articulações, diminuindo a inflamação e promovendo a regeneração da cartilagem, além de agir como um suplemento para desempenho físico.

Para que serve o colágeno UC-II?

O UC-II é frequentemente utilizado como suplemento para promover a saúde das articulações e auxiliar no alívio de sintomas relacionados a diversas condições de saúde, tais como osteoartrite e artrite reumatoide. Seu uso frequente pode resultar em uma melhora da dor, rigidez e da função articular em pessoas que sofrem dessas doenças articulares.

Embora o UC-II seja mais comumente associado ao tratamento de doenças articulares, algumas pessoas também podem usar esse tipo de colágeno para outros propósitos. Entre os principais, estão a melhoria da aparência da pele, o fortalecimento dos cabelos e das unhas, além de ajudar a promover a saúde óssea como um todo.

Qual a diferença entre UC-II e colágeno tipo II?

Em geral, o objetivo do UC-II é oferecer colágeno do tipo II de forma que seja facilmente absorvido pelo organismo e possa desempenhar um papel eficaz na saúde das articulações. A diferença entre os dois tipos de colágeno está principalmente nos seus processos de produção e nas propriedades específicas de cada um, sendo essas diferenças:

- **Colágeno tipo II:**

Predominantemente encontrado na cartilagem articular, sendo uma proteína estrutural. Sua extração pode ser feita de diferentes fontes, como cartilagens bovinas, frango ou outros animais.

- **Colágeno UC-II:**

É uma forma específica de colágeno tipo II que passa por um processo de produção patentado. Esse processo visa

preservar a estrutura e a atividade biológica do colágeno tipo II, mantendo sua forma nativa e não desnaturada.

É importante observar que o UC-II é uma marca registrada e específica de um produto comercializado, enquanto o colágeno tipo II se refere à categoria geral de colágeno encontrado na cartilagem articular. Ambos podem ser encontrados no formato de suplementação, amplamente vendido em farmácias de manipulação.

Qual a diferença entre o colágeno hidrolisado e o UC-II?

O colágeno hidrolisado e o UC-II são duas formas diferentes de colágeno que têm propriedades e usos distintos. Ou seja, seus mecanismos de ação e indicações específicas se diferem e precisam ser considerados antes do consumo. Entre as principais diferenças entre eles, estão:

1. Estrutura e processamento

O colágeno hidrolisado passa por um processo de hidrólise que quebra as moléculas de colágeno em fragmentos menores, facilitando sua absorção e digestão. Já o UC-II, é colágeno não desnaturado do tipo II, mantido em sua forma nativa sem passar pelo processo de hidrólise.

2. Fonte de extração

O colágeno hidrolisado pode ser derivado de várias fontes animais, como bois, porcos e animais marinhos. Por outro lado, o UC-II é derivado especificamente da cartilagem de frango.

3. Aplicações do colágeno

O colágeno hidrolisado é costumeiramente utilizado para melhorar a saúde da pele, cabelos, unhas e também para au-

xiliar na saúde das articulações, podendo ser consumido como suplemento alimentar em diferentes formas, como pó, cápsulas ou bebidas.

O UC-II, por sua vez, é mais conhecido e utilizado por quem busca benefícios relacionados à saúde das articulações. Ele é comumente usado para aliviar sintomas de osteoartrite e artrite reumatoide, por exemplo.

4. Mecanismo de ação

O colágeno hidrolisado fornece aminoácidos importantes, como glicina, prolina e hidroxiprolina, que são componentes essenciais para a produção de colágeno no organismo. A substância atua fornecendo blocos de construção para a síntese de colágeno nas estruturas físicas.

Com o colágeno UC-II, o objetivo é modular a resposta imunológica relacionada às articulações, diminuindo a inflamação e promovendo a regeneração adequada da cartilagem.

Quais os benefícios do UC-II?

Seu uso mostra alto potencial para reduzir dores nas articulações em pessoas com osteoartrite e artrite reumatoide e pode também ajudar a modular a resposta imunológica relacionada às articulações, reduzindo a inflamação e promovendo a regeneração da cartilagem.

Além disso, ajuda a melhorar a qualidade de vida de pessoas com problemas articulares dos mais diversos, fortalece e mantém a integridade da cartilagem, previne o desgaste e a degeneração e é especialmente relevante em condições como a artrite, inflamação crônica e inflamação nas articulações.

Quais os efeitos colaterais do UC-II?

O UC-II é um suplemento bastante seguro e pode ser usado com tranquilidade por quem busca trazer mais saúde às suas articulações. Porém, existem alguns casos em que seu consumo não é recomendado.

Pessoas com distúrbios gastrointestinais podem ter efeitos colaterais leves, como náuseas, dores de estômago, desconforto abdominal ou diarreia. Em outros casos, reações alérgicas relacionadas ao colágeno UC-II, embora raras, também podem surgir. Ainda assim, esses efeitos geralmente são leves e transitórios.

Urtiga

A urtiga é uma planta conhecida por causar reações na pele quando entra em contato, como coceira, vermelhidão, ardor e sensação de calor. Seu nome científico é *Urtica dioica L.*, pertencente à família Urticaceae. Além disso, possui um sinônimo, *Urtica galiopsifolia Wierzb. Ex Opiz.* Os nomes populares da urtiga incluem urtiga vermelha, urtigão, urtiga mansa, urtiga maior, grande urtiga, urtiga brava e nettle (em inglês).

Essa reação de pinicar acontece porque os pelos das folhas possuem um fluido que contém histamina e acetilcolina. E, apesar da reação, a urtiga sempre foi usada para efeitos benéficos, desde a época dos egípcios, que usavam seu chá para tratar artrite e dor na lombar. Nas civilizações antigas, usavam um tratamento chamado de “Urtication”, que consistia em esfregar a urtiga fresca em membros que estavam paralisados ou com artrite, para estimular a circulação e trazer calor às articulações.

Todas as partes da planta podem ser utilizadas, mas é mais comum achar produtos feitos apenas com a folha da urtiga.

As folhas são compostas de:

- Flavonoides
- Caroteno
- Sais minerais (potássio, cálcio, ferro, enxofre, manganês, silício)
- Ácidos orgânicos (cafeico, clorogênico, acético, fórmico e gálico)
- Provitamina A
- Mucilagens
- Vitamina C
- Clorofila
- Tanino
- Beta-sitosterol.

Os pelos (tricomas) possuem:

- Ácido fórmico
- Serotonina
- Histamina (mais de 1%)
- Acetilcolina (de 0,2-1%).

As raízes são compostas por:

- Taninos

- Linhanos
- Fitoesteróis
- Ceramidas
- Polifenóis
- Polissacarídeos
- Sais minerais
- Lectinas.

A utilidade da *Urtica dioica* e seus benefícios

A *Urtica dioica* é amplamente utilizada no tratamento de reumatismo e diabetes, além de melhorar a circulação e apresentar diversos outros benefícios, como:

- Ação depurativa (eliminando excesso de ácido úrico e ajudando no tratamento de gota).
- Ação antianêmica
- Ação remineralizante
- Ação anti-hemorrágica
- Ação diurética (aumentando a eliminação de ureia e cloretos e ajudando no tratamento de cistite e cálculo renal).
- Ação hipotensora suave (devido à ação diurética).

***Urtica dioica* para próstata**

A urtiga ajuda no tratamento da próstata aumentada, também conhecida como hiperplasia prostática benigna (HPB), que é o aumento da próstata devido ao desequilíbrio de testosterona. Essa condição geralmente interfere nas funções urinárias masculinas, causando diminuição ou interrupção do fluxo de

urina, incontinência urinária, retenção urinária e até infecções urinárias.

A ingestão de doses muito altas de urtiga pode causar gastrite e dermatite. Ela é contraindicada para gestantes e pessoas com pressão baixa ou que tenham edema causado por problemas cardíacos ou renais.

Valeriana (*Valeriana officinalis*)

Valeriana, também conhecida como *Valeriana officinalis*, é uma planta medicinal que tem sido utilizada tradicionalmente para promover o relaxamento e melhorar o sono. Suas raízes são a parte mais utilizada para fins terapêuticos, sendo comuns em formas de cápsulas, tinturas e chás.

Ação

A valeriana possui vários compostos bioativos, incluindo valerianina, ácido valerânico e outros sesquiterpenos. Estes compostos têm os seguintes efeitos:

- Efeito sedativo: a valeriana atua no sistema nervoso central, potencializando a atividade do neurotransmissor GABA (ácido gama-aminobutírico), que promove o relaxamento e ajuda a regular o sono.
- Ação ansiolítica: reduz a ansiedade e o estresse ao afetar os níveis de neurotransmissores relacionados ao humor e ao estado de alerta.
- Propriedades relaxantes musculares: contribui para o alívio de tensão muscular e espasmos, facilitando o relaxamento físico.

Utilização

- Melhoria do sono: auxilia no tratamento da insônia e de outros distúrbios do sono, promovendo a indução e a melhoria da qualidade do sono.
- Alívio da ansiedade: auxilia na redução da ansiedade e do estresse.
- Tratamento de tensão muscular: utilizada para aliviar espasmos musculares e tensão.
- Síndrome das pernas inquietas: pode ajudar a aliviar os sintomas associados a essa condição.

Formas de administração

- Cápsulas e comprimidos: contêm extrato seco da raiz de valeriana.
- Tintura: extrato líquido da raiz, que pode ser diluído em água ou suco.
- Chá: preparado a partir da raiz seca da valeriana, infundida em água quente.
- Extrato líquido: concentrado, pode ser tomado em gotas.

Dosagem:

- Cápsulas e comprimidos: 300 a 600mg de extrato seco, tomado 30 minutos a 2 horas antes de dormir, ou conforme orientação médica.
- Tintura: 1 a 2mL diluídos em água, até 3 vezes ao dia.
- Chá: 1 a 2 xícaras por dia, preparado com 1 a 2 gramas de raiz seca.

A valeriana é geralmente segura quando usada em doses recomendadas, mas alguns efeitos colaterais podem ocorrer:

- Sonolência diurna: uso excessivo pode causar sonolência durante o dia.
- Distúrbios gastrointestinais: náuseas, dores abdominais e diarreia.
- Alterações no sono: em alguns casos, pode causar sonhos vívidos ou distúrbios do sono.

Indicação e contraindicação:

- Indicação
 - Adultos que procuram alívio de insônia, ansiedade ou tensão muscular.
- Contraindicação
 - Pessoas com doenças hepáticas: deve ser usada com cautela por indivíduos com problemas no fígado.
 - Grávidas e lactantes: o uso deve ser evitado durante a gravidez e lactação devido à falta de estudos adequados sobre segurança.
 - Pessoas que operam máquinas ou dirigem: devido à possível sonolência, deve-se evitar a operação de veículos ou máquinas.

Vitex agnus cactus

O agnus é indicado para problemas menstruais, como amenorreia, dismenorreia, síndrome pré-menstrual, menopausa, transtornos relacionados à hiperfolitulinemia ou hiperprolactinemia; para distonias neurovegetativas, como ansiedade, insônia, palpitações, taquicardia e vertigens; e para espasmos gastrintestinais, quando aplicado externamente sobre feridas.

Dosagem: 25 a 100mg.

Zeaxantina

A zeaxantina é um carotenoide muito parecido com a luteína, que confere uma pigmentação amarela alaranjada aos alimentos. É essencial ao organismo, já que ele não é capaz de sintetizá-la.

A zeaxantina é um dos dois carotenoides presentes na retina. Na mácula central, a zeaxantina predomina, enquanto na retina periférica, a luteína predomina.

Luteína e zeaxantina possuem a mesma fórmula química e são isômeros, porém, não são esteroisômeros. A principal diferença entre elas é a localização. A luteína possui três centros quirais e a zeaxantina dois.

Existem evidências da relação entre baixas concentrações plasmáticas de Luteína e zeaxantina com o risco de desenvolver Degeneração Macular Relacionada à Idade (DMRI). Alguns estudos defendem a luteína e/ou zeaxantina como suplementos protetores contra DMRI. Com 3 milhões de vítimas no Brasil, a DMRI é a principal causa de cegueira de pessoas com mais de 60 anos.

Esta substância apresenta inúmeros benefícios à saúde, como a prevenção do envelhecimento precoce e a proteção da visão contra agentes externos, o que se deve às suas propriedades antioxidantes.

Devido às suas propriedades antioxidantes, a zeaxantina apresenta os seguintes benefícios para a saúde:

1. Previne doenças cardiovasculares

A zeaxantina previne a aterosclerose, já que evita o acúmulo e a oxidação de LDL (mau colesterol) nas artérias, reduzindo o risco de doenças cardiovasculares.

2. Contribui para uma visão saudável

A zeaxantina protege os olhos dos danos causados pelos radicais livres, pois este carotenoide, assim como a luteína, é um dos poucos que se depositam na retina, sendo os componentes principais do pigmento da mácula. Dessa forma, protege os olhos dos raios UV emitidos pelo sol e da luz azul emitida por dispositivos como computadores e smartphones.

Por essa razão, a zeaxantina também contribui para a prevenção da formação de cataratas, da retinopatia diabética e da degeneração macular induzida pelo envelhecimento, além de ajudar a atenuar a inflamação em pessoas com uveíte.

3. Previne o envelhecimento da pele

Este carotenoide ajuda a proteger a pele dos danos ultravioletas do sol, prevenindo o envelhecimento precoce, melhorando sua aparência e prevenindo o câncer de pele.

Além disso, também ajuda a prolongar o bronzado, tornando-o mais bonito e uniforme.

4. Ajuda a prevenir certas doenças

A ação antioxidante da zeaxantina também protege o DNA e estimula o sistema imunológico, contribuindo para a prevenção de doenças crônicas e alguns tipos de câncer. Além disso, também ajuda a reduzir a inflamação, devido à capacidade para diminuir os marcadores inflamatórios.

Alimentos ricos em zeaxantina

Alimentos ricos em zeaxantina e luteína são couve, salsa, espinafre, brócolis, ervilha, alface, couve-de-bruxelas, melão, kiwi, laranja, uva, pimenta, milho e ovo.

DMRI (Degeneração Macular Relacionada à Idade)

A DMRI é um processo degenerativo que ocorre quando finíssimos vasos no fundo do olho ficam enfraquecidos, permitindo que o sangue escape, deixando-o sensível ao ataque dos raios solares. Isso pode causar manchas escuras, chamadas máculas. A mácula possui uma coloração amarela que é derivada dos carotenoides. Situada na parte central da retina, a mácula é responsável pelos detalhes nítidos das imagens. A retina consiste de uma camada de células dentro da esfera ocular. Por ser composta de muitas células nervosas, há muita gordura suscetível de oxidação. Os radicais livres são gerados nos olhos pela radiação UV, entre outras causas. A cegueira provocada pela DMRI pode, às vezes, manifestar-se em questão de poucas semanas e resultar em cegueira permanente.

Dosagem: de 1 a 2mg.

Referências Bibliográficas

Werbach M, Nutritional Influences on Illness. Third Line Press, 2nd, ed., 1993.

Brody T. Nutritional Biochemistry. Academic Press., 1992. Rolfes W, Understanding Nutrition. West Ed., 1996.

Hallewell and Gutteridge. Antioxidants in Nutrition, Health and Disease. Oxford., 1994.

Olszewer E. DHEA - O Hormônio Marcador Biológico. Tecnopress, São Paulo, 1996.

Bland J. The Third International Symposium on Functional Medicine. Health Comm., 1996

Olszewer E. Tratado de Medicina Ortomolecular. Nova Linha Editorial, São Paulo, 1995.

CARVALHO, José Carlos Tavares; ALMANÇA, Carlos Cesar Jorden. Formulário de Prescrição de Fitoterápicos.1. ed. São Paulo: Atheneu, 2005.

FERRO, Degmar. Fitoterapia: Conceitos Clínicos. São Paulo: Atheneu, 2008







www.fapesbooks.com.br