



SUPLEMENTAÇÃO BÁSICA

para Todos

UM EBOOK COMPLETO

O SEU GUIA PARA UMA SUPLEMENTAÇÃO BÁSICA E EFICIENTE!

Copyright © 2023 de Martha Schmeling

Todos os direitos reservados. Este ebook ou qualquer parte dele não pode ser reproduzido ou usado de forma alguma sem autorização expressa, por escrito, do autor ou editor, exceto pelo uso de citações breves em uma resenha do ebook.

Qualquer uso não autorizado é proibido e pode resultar em ações legais.

Autora

Martha Schmeling

Revisão gramatical

Neusa Maria Gentil Jorge

Diagramação

Danielle Rimolo Rossi

Livro eletrônico Suplementação Básica para Todos, Martha Schmeling, 1º edição, 2023



Da autora

Olá!

Seja bem-vindo(a) a essa leitura sobre “Suplementação Nutricional”. Nunca é cedo para começarmos a cuidar da nossa saúde, mas também nunca é tarde!

Eu defendo, com convicção, o conceito de que todos podemos envelhecer fortes e livres de doenças. Não acredito na crença de que as doenças que são frequentemente associadas ao envelhecimento e classificadas como “próprias da idade” sejam inevitáveis. Pelo contrário, acredito que essas enfermidades são resultado da falta de atenção à própria saúde e à alimentação ao longo da vida, mas podemos mudar isso! Cuidar da nossa saúde deve ser uma prioridade em todas as fases da vida.

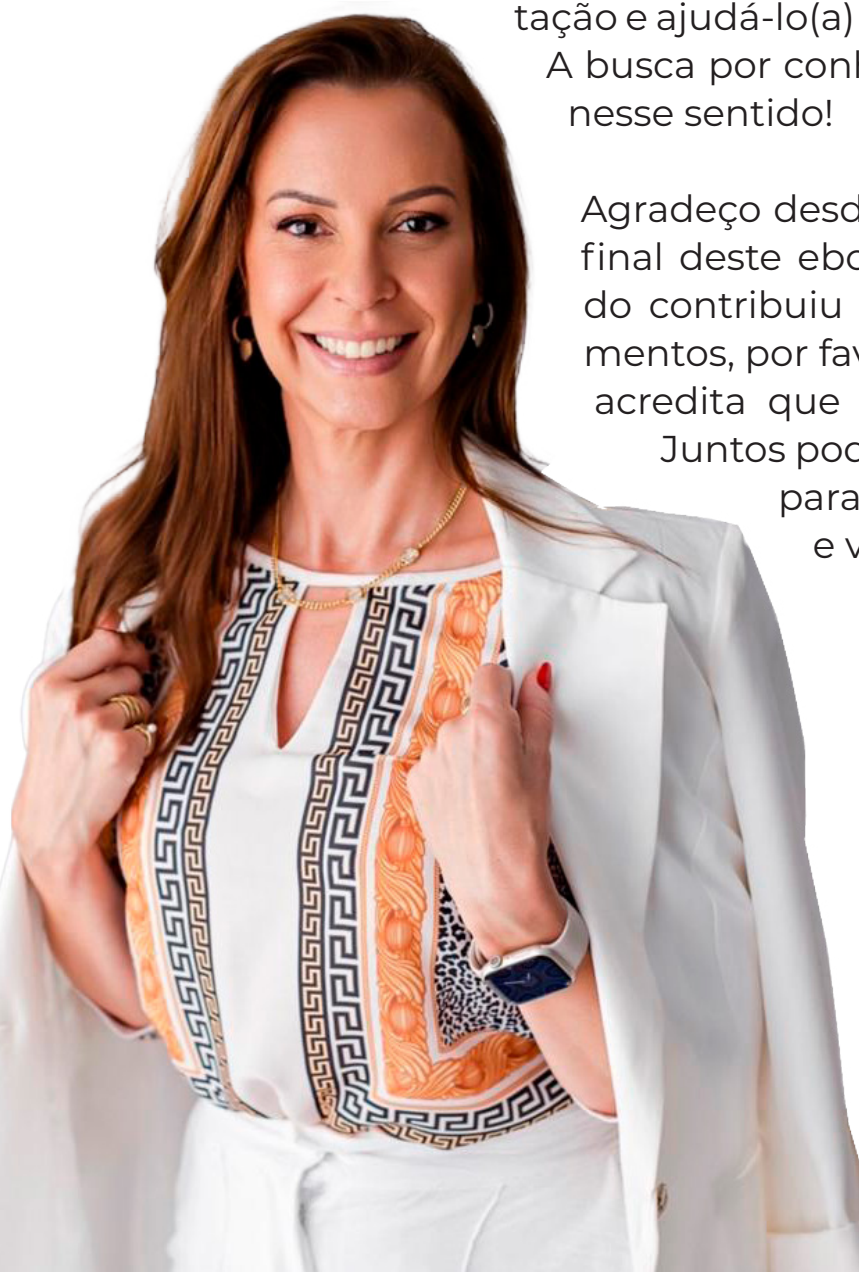
A jornada para uma vida saudável pode ser desafiadora e espero que esta leitura possa enriquecer seus conhecimentos sobre suplementação e ajudá-lo(a) a cuidar e promover sua saúde. A busca por conhecimento é um grande passo nesse sentido!

Agradeço desde já pelo seu interesse e se, ao final deste ebook, você sentir que o conteúdo contribuiu para consolidar seus conhecimentos, por favor, recomende-o a quem você acredita que também possa se beneficiar.

Juntos podemos contribuir cada vez mais para uma população mais saudável e vigorosa!

Um abraço,

Martha Jorge





Prefácio

Esse não é mais um ebook de suplementação ou somente um ebook de suplementação. Aqui vamos começar pelo porquê. Antes de aderir a uma suplementação inteligente é preciso entender porque devemos ou não suplementar.

Para construir hábitos saudáveis de maneira sólida é fundamental compreender e conhecer os benefícios da prática. É difícil seguir aquilo que não se compreende, sendo necessário entender o porquê e os benefícios envolvidos. Quanto mais se adquire conhecimento, mais se compreende a importância de se comprometer com hábitos saudáveis, tornando natural a sua prática.

Ao entender que o corpo precisa de nutrientes diariamente e que a falta desses nutrientes pode deteriorar a saúde em diversos níveis, a adesão a hábitos saudáveis se torna mais fácil. Portanto, é fundamental investir em conhecimento de qualidade para adotar um estilo de vida saudável.

“A mente que se abre a uma nova ideia jamais voltará ao seu tamanho original”.

Albert Einstein

Sumário



Da autora.....	3
Prefácio	5
Introdução	8
O que é suplemento?	11
Categorias de Suplementos	13
Formas de apresentação dos suplementos	16
Constituintes de um suplemento alimentar	18
Suplemento não é medicamento!	21
Todos devem recorrer a suplementação?	23
Nutrientes essenciais e Nutrientes não essenciais. O que são?	31
Suplementação básica e universal	33
Vitamina B12	34
Vitamina C	41
Vitamina D	47
Vitamina K2	52
Ômega-3	57
Coq10	66
Magnésio	73
Quando iniciar a suplementação?.....	81
A suplementação pode sobrecarregar o organismo?	83
Como escolher um bom suplemento?	85
Suplemento manipulado ou manufaturado, qual é melhor?	88
Por quanto tempo suplementar?	90
Considerações Finais	92
Referências Bibliográficas	94
Sobre a autora	102



Introdução

A conscientização sobre a grande importância de uma boa nutrição aconteceu fortemente durante a pandemia.

Muitos profissionais passaram a dar ênfase sobre a importância da nutrição e de o nosso corpo estar desinflamado para que ele pudesse reagir bem a uma doença ou infecção.

Diante disso, muitos médicos, nutricionistas, profissionais da área da saúde ou não, influenciadores digitais, profissionais de marketing, passaram a publicar artigos ou notícias, às vezes sem critério, muitas vezes infundados, sem credibilidade e sem respaldo científico.

A sobrecarga de informações pode se tornar um obstáculo inicial para a tomada de decisões. Ao receber uma grande quantidade de informações, muitas vezes conflitantes, pode ser desafiador decidir qual caminho seguir.

Diante de tantas informações, fica o dilema: em que devemos confiar? O que é certo, o que não é? O que seguir?

Esse compartilhamento desenfreado de informações nos sobrecarrega e gera dúvidas, não é mesmo?

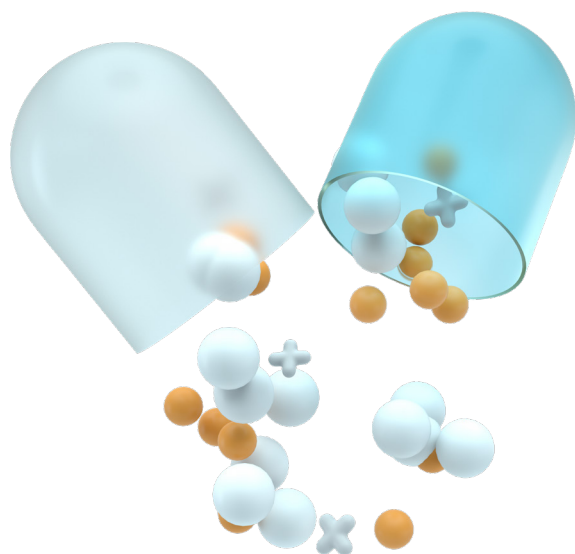
É fato que cada vez mais pessoas de todas as idades estão preocupadas em ter um estilo de vida saudável que proporcione bem-estar, tanto físico quanto mental. Esse comportamento tem levado à valorização de hábitos saudáveis e à busca por alimentos e produtos mais naturais. Como resultado, há um aumento no consumo de suplementos alimentares e uma crescente demanda por esses produtos, impulsionando o crescimento de mercados específicos, como lojas de produtos naturais e farmácias de manipulação.

Neste ebook reuni os suplementos que são básicos para qualquer indivíduo adulto, aqueles que as pessoas devem priorizar, em detrimento de outros.

Todas as informações aqui contidas se baseiam em ciência e estudos científicos.

Antes de ter conhecimento do que devemos suplementar é necessário saber o que é suplemento. O que o difere de um medicamento? Todos devemos tomar? Por quanto tempo? Tem contra-indicação? Sobrecarrega o organismo? Qual o tipo? Qual a dosagem? Como escolher um bom suplemento?

Vamos lá?





O que é suplemento?

Suplemento é um termo que se refere a uma variedade de produtos que são consumidos com o objetivo de complementar (suplementar) a alimentação diária.

De acordo com o dicionário de sinônimos para o termo suplementar temos: acrescentar, adicionar, complementar, completar, inteirar, preencher.

Os suplementos nutricionais podem ser vistos como uma extensão da alimentação e são muito utilizados por pessoas que têm necessidades nutricionais específicas, como atletas e gestantes que possuem uma necessidade aumentada de nutrientes ou idosos e pessoas que seguem dietas restritivas, como vegetarianos e veganos, com o objetivo de preencher lacunas da dieta.

É importante ter ciência que, embora a suplementação seja muito útil para complementar a alimentação, otimizando a saúde ou tratando condições específicas, ela não substitui uma dieta equilibrada e variada e não deve ser usada sem a orientação de um profissional de saúde.





Categorías de Suplementos

Os suplementos podem ser classificados em diferentes categorias, de acordo com seus ingredientes ou seus efeitos no corpo. As principais classes de suplementos estão listadas a seguir:

- **Vitaminas:** suplementos que fornecem vitaminas essenciais, como as vitaminas hidrossolúveis (solúveis em água) que são as vitaminas do complexo B e a vitamina C. E as vitaminas lipossolúveis (solúveis em gordura) como a A, D, E e K;
- **Minerais:** suplementos que fornecem minerais importantes, como cálcio, ferro, magnésio, zinco, cromo, selênio, entre outros. Os minerais são importantes para a saúde óssea, a formação de glóbulos vermelhos e a função imunológica;
- **Proteínas:** suplementos que fornecem proteínas, geralmente em pó, para auxiliar na construção e reparação dos tecidos do corpo. Os suplementos de proteínas podem ser de soro de leite, da carne, soja ou proteínas vegetais;
- **Aminoácidos:** suplementos que fornecem os blocos de construção das proteínas para ajudar no ganho de massa muscular, recuperação muscular pós-exercício e outras funções corporais. Alguns aminoácidos populares são a glutamina, a arginina e a metionina;
- **Ácidos graxos:** suplementos que fornecem ácidos graxos essenciais, como o ômega-3. São utilizados para melhorar a saúde cardiovascular, cerebral e ocular, além de terem propriedades anti-inflamatórias;
- **Extratos botânicos:** os suplementos de extratos de plantas são usados para uma variedade de propósitos, como melhorar a função cerebral, apoiar a saúde do coração, aumentar a energia e reduzir a inflamação. Alguns extratos botânicos populares incluem a rhodiola, a ashwagandha e o ginkgo biloba;

- **Probióticos:** suplementos que fornecem bactérias benéficas para ajudar a manter um equilíbrio saudável da flora intestinal e auxiliar na saúde do sistema digestivo;
- **Prebióticos:** suplementos de substâncias orgânicas não digeríveis que estimulam seletivamente o crescimento e/ou atividade de bactérias benéficas presentes no intestino, como as bifidobactérias e lactobacilos;
- **Enzimas digestivas:** suplementos que ajudam na digestão de alimentos e na absorção de nutrientes pelo organismo;
- **Nootrópicos:** suplementos que podem melhorar a função cognitiva, memória e concentração. Alguns nootrópicos populares incluem cafeína, L-teanina, taurina e fosfatidilcerina;
- **Adaptógenos:** suplementos que podem ajudar o corpo a lidar com o estresse, reduzindo seus efeitos negativos e melhorando a resposta do sistema imunológico. Alguns adaptógenos populares incluem raiz de ginseng, raiz de ashwagandha e raiz de rhodiola.





Formas de apresentação dos suplementos

Os suplementos podem ser apresentados de diferentes formas, dependendo do tipo de suplemento. Aqui vamos nos ater aos suplementos alimentares. Eles têm como apresentações mais comuns as seguintes formas:

- **Cápsulas:** são as formas mais comuns de suplementos alimentares. Eles são fáceis de ingerir e podem ser encontrados em diferentes tamanhos e formas;
- **Comprimidos:** são semelhantes às cápsulas, mas podem ser maiores e mais difíceis de engolir. Eles também podem ter um sabor desagradável;
- **Pó:** é uma forma popular de suplementos alimentares, pois pode ser facilmente misturado com líquidos ou alimentos, como shakes de proteína;
- **Líquidos:** suplementos líquidos são fáceis de engolir e podem ser misturados com bebidas ou adicionados a alimentos.

Além dos citados temos ainda suplementos na forma de sachês, filmes orodispersíveis, pastilhas, gomas mastigáveis, bombons, pirulitos, sprays e barras.



Constituintes de um suplemento alimentar

Além dos ingredientes ativos, também chamado de princípio ativo ou IFA (ingrediente farmacêutico ativo) como vitaminas, minerais, aminoácidos, entre outros, uma cápsula de suplemento alimentar pode conter outros componentes que têm funções específicas na formulação e na produção do produto. São eles:

- **Cápsula:** um dos principais componentes é a cápsula propriamente dita, que pode ser feita de gelatina, celulose ou outros materiais. A gelatina é uma proteína animal obtida a partir do colágeno e é amplamente utilizada na fabricação de cápsulas, devido a sua capacidade de se dissolver facilmente no trato digestivo. No entanto, há opções de cápsulas veganas feitas a partir de materiais alternativos;
- **Agentes aglutinantes:** como o estearato de magnésio, que ajudam a manter os ingredientes juntos e facilitam o processo de fabricação;
- **Antiaglomerantes:** como o dióxido de silício, que evitam a aglomeração dos ingredientes durante o armazenamento;
- **Corantes e aromatizantes:** são adicionados para melhorar a aparência e o sabor do suplemento;
- **Excipientes:** como a celulose microcristalina e maltodextrina, que podem ser usados como enchimentos para preencher a cápsula. Podem garantir a estabilidade do produto e suas propriedades;
- **Lubrificantes:** como o ácido esteárico, que são usados para reduzir o atrito entre os ingredientes e a cápsula durante o processo de fabricação;
- **Emulsificantes:** como a lecitina de soja, que ajudam a misturar ingredientes que normalmente não se misturam, como óleo e água;
- **Edulcorantes:** como o xilitol, são usados para adoçar o suplemento.

É importante destacar que todos os ingredientes adicionados em uma cápsula de suplemento alimentar devem estar devidamente listados no rótulo do produto. Os consumidores devem sempre ler atentamente as informações contidas no rótulo antes de tomar qualquer suplemento e buscar orientação de um profissional da saúde, caso tenham dúvidas ou preocupações.





Suplemento não é medicamento!

Suplementos e medicamentos são coisas completamente distintas. Medicamentos são substâncias sintéticas com ação farmacológica e com legislação específica e rigorosa. Agem de forma pontual, ajudando a aliviar a dor e controlando sintomas de doenças, mas seu uso pode sobrecarregar o corpo. Nosso organismo não reconhece o medicamento com algo próprio ao sistema e na tentativa de eliminá-lo surgem os efeitos colaterais, frequentemente presentes.

Suplementos são substâncias de origem alimentar, estando presentes em alimentos e nutrientes. Como já dito, têm a finalidade de complementar a dieta com nutrientes ou outras substâncias quando há deficiência na alimentação ou aumento da necessidade diária. Ao contrário dos medicamentos, suplementos não possuem bula e quando corretamente indicados dificilmente trazem efeitos colaterais e, quando ocorrem, normalmente são efeitos sutis como náusea, enjojo, sensação de gastrite ou dor abdominal. Outra vantagem do suplemento é que ele age em múltiplos receptores. Isto significa que a atuação dele não se restringe somente ao que ele foi proposto. Ele pode trazer benefícios para outras partes do seu corpo, ou seja, um valor benéfico adicional que você nem previa!

Recentemente, no ano de 2018, a categoria de suplemento alimentar foi criada pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) passando a ser regulamentada, com o objetivo de garantir o acesso aos consumidores a produtos seguros e de qualidade.



**Todos devem recorrer
a suplementação?**

Quanto a este tópico temos algumas questões envolvidas que são de muita relevância elucidar para que você, leitor, tenha ciência da importância da suplementação nos dias atuais. Duas situações de destaque estão ocorrendo:

- O ser humano não é mais o mesmo!
- O alimento não é mais o mesmo!

Você tem dúvidas que o ser humano mudou? E que já não somos mais como nossos avós e bisavós?

Veja bem... antigamente, nossos antepassados viviam em um mundo em que o ar era puro e o nível de estresse não era nem sombra do que é hoje. Suas principais preocupações eram simples, como voltar para casa ao final do dia, tomar banho, jantar e dormir após o sol se por. No entanto, hoje em dia, estamos cercados por um mundo cheio de stress, pressão, demandas e cobranças sociais. Não respeitamos mais a nossa natureza, a nossa fisiologia, os nossos ritmos biológicos. Dormimos pouco, trocamos a noite pelo dia, substituímos os nossos relacionamentos reais por relacionamentos virtuais, não caminhamos, passamos o dia apertando botões. Esse novo mundo é caracterizado por um alto nível de distúrbios de natureza psíquica, onde a ênfase está mais na posse de bens materiais do que na identidade real das pessoas.

A falta de tempo e o estresse são problemas comuns na vida moderna e, na maioria das vezes, esses fatores afetam a nossa alimentação. Com a rotina cada vez mais agitada, a praticidade dos alimentos industrializados acaba sendo uma opção tentadora e certa para muitas pessoas e até mesmo como uma forma de recompensa. No entanto, esse tipo de alimento pode ter um impacto negativo na qualidade da nossa dieta e, conseqüentemente, na nossa saúde.

Os alimentos industrializados são produzidos em larga escala e geralmente contêm uma grande quantidade de aditivos, conservantes e outros ingredientes químicos para prolongar sua durabilidade e me-

lhorar seu sabor. Embora eles possam ser convenientes e saborosos, muitos desses ingredientes podem ter efeitos negativos na saúde.

Além disso, esses alimentos tendem a ser ricos em açúcares, gorduras ruins e sal refinado, o que pode levar a um desequilíbrio nutricional e a um maior risco de doenças crônicas. A falta de nutrientes importantes, como vitaminas, minerais e fibras, também pode levar a deficiências nutricionais e são características de uma dieta pobre em nutrientes.

Embora a praticidade dos alimentos industrializados possa ser atraente para quem vive uma vida agitada, é importante lembrar que a saúde é uma prioridade.

As necessidades diárias de alimentos variam de acordo com a idade, gênero e nível de atividade física de cada indivíduo. No entanto, de acordo com as diretrizes nutricionais, para se manter uma alimentação saudável, é recomendado o consumo diário de 5 porções de legumes, incluindo 2 porções de leguminosas, como feijão, lentilha e grão de bico. É importante consumir pelo menos 2 a 3 xícaras (ou cerca de 240 a 360 gramas) de folhas verdes claras e verdes escuras para obter todos os micronutrientes presentes nesses alimentos. É recomendado o consumo diário de 2 a 3 porções de derivados lácteos, que podem ser substituídos por vegetais verde escuros ou outras fontes de cálcio. Adicionar 2 porções de carboidratos selvagens, como cenoura ralada, beterraba e rabanete, que podem ajudar a fornecer as fibras necessárias na dieta.

É ainda importante incluir no cardápio 1 a 2 colheres de sopa de azeite de oliva extravirgem, 1 a 2 porções de sementes, 1 a 2 porções de oleaginosas, como nozes, amêndoas, castanhas, pistaches e avelãs, 3



porções de cereais integrais e 1 porção de fibra solúvel, como a aveia por exemplo.

Também é recomendado o consumo diário de 2 a 3 porções de frutas e 2 porções de carnes magras, incluindo peixes, pelo menos 2 a 3 vezes por semana. É importante evitar alimentos industrializados e bebidas açucaradas, bem como alimentos farináceos, para uma alimentação saudável e equilibrada.

A questão é: como nos dias atuais podemos garantir uma alimentação rica e com a densidade nutricional adequada através dos grupos de alimentos mencionados acima? Essa é uma pergunta importante, pois muitas vezes enfrentamos desafios diários em nossa vida agitada e não conseguimos fazer sequer 3 refeições completas ao dia, quem dirá de 4 a 5. Esse ideal de alimentação acaba sendo utópico já que é difícil para a maioria das pessoas conseguir manter esse padrão de alimentação de forma constante. No entanto, precisamos entender que, independentemente do nosso padrão de vida moderno, as necessidades do nosso corpo ainda são as mesmas e continuamos precisando de todos os micronutrientes e macronutrientes para manter o equilíbrio e a diversidade alimentar.

Embora seja difícil seguir uma dieta completa e variada todos os dias é importante lembrar que precisamos desses nutrientes, não de vez em quando, mas diariamente para que a saúde prospere.

Estamos diante de duas situações da vida moderna que podem afetar significativamente o status nutricional do nosso organismo. A primeira, o estresse crônico, que pode levar o nosso corpo a um aumento do consumo de nutrientes, especialmente de vitaminas do complexo B, vitamina C e minerais como zinco e magnésio. Além do mais, o estresse crônico pode também afetar a absorção de nutrientes, a digestão e a utilização adequada de nutrientes pelo nosso organismo.

A exposição excessiva à luz artificial pode também afetar a síntese de vitamina D, que é essencial para a absorção de cálcio, para a saúde óssea em geral e diversas funções no corpo. Adicionalmente, a exposição à radiação eletromagnética pode afetar a absorção e utilização de nutrientes pelo organismo, bem como a função celular.

Por sua vez, uma segunda situação é o consumo de alimentos industrializados, que pode levar a uma ingestão inadequada de nutrientes importantes, como vitaminas, minerais, fibras e antioxidantes. Além do mais, muitos alimentos industrializados contêm altos níveis de açúcar, sódio e gorduras trans que podem aumentar o risco de doenças crônicas, como obesidade, diabetes tipo 2, doenças cardiovasculares e câncer.

Agora você entende porque adoecemos com tanta facilidade comparativamente aos nossos avós?

Você tem dúvidas se a nossa necessidade de nutrientes é a mesma dos nossos antepassados?

Mas não para por aí...

Se por um lado o ser humano não é mais o mesmo, o que dizer do alimento nos dias atuais?

O estudo do Instituto Nacional de Nutrição da Inglaterra que acompanha há algumas décadas o teor nutricional dos alimentos naturais é conhecido como “National Diet and Nutrition Survey” (NDNS). O NDNS é um estudo abrangente que avalia a dieta e o estado nutricional da população do Reino Unido. O estudo inclui a análise do teor de nutrientes dos alimentos naturais consumidos, como frutas, vegetais, carnes, peixes, laticínios e cereais.

Uma das principais conclusões do estudo é que houve uma diminui-



ção significativa no teor nutricional dos alimentos naturais nas últimas décadas. Por exemplo, o estudo constatou que o teor de vitamina C em algumas frutas e vegetais diminuiu em média 20% nos últimos 30 anos. O mesmo aconteceu com outros nutrientes, como ferro e cálcio, em alguns alimentos.

Essa diminuição no teor nutricional dos alimentos naturais pode ser atribuída a vários fatores, como mudanças na produção de alimentos, processamento de alimentos e práticas agrícolas.

A monocultura é uma prática agrícola muito utilizada no Brasil e se refere ao cultivo de uma única cultura em grandes áreas por períodos prolongados. Esta prática pode empobrecer o solo e afetar o teor nutricional dos alimentos. Isso ocorre porque o cultivo repetitivo de uma única cultura pode esgotar os nutrientes do solo, tornando-o menos fértil ao longo do tempo. Como resultado, os alimentos produzidos em solos empobrecidos podem ter menos nutrientes do que aqueles produzidos em solos mais ricos.

Embora a monocultura possa gerar altos rendimentos e ser uma fonte importante de receita para o agronegócio brasileiro, ela tem impactos negativos no meio ambiente, na saúde humana e na qualidade nutricional dos alimentos. Como mencionado anteriormente, a monocultura pode empobrecer o solo e aumentar a exposição dos cultivos a pragas e doenças, o que pode levar ao uso excessivo de agrotóxicos e afetar a qualidade dos alimentos produzidos.

O uso de agrotóxicos, por sua vez, pode levar à contaminação dos alimentos por resíduos químicos, afetando sua qualidade nutricional e segurança alimentar. Estudos mostram que a exposição crônica a pesticidas pode levar a deficiências nutricionais, como deficiência de ferro e cálcio, além de aumentar o risco a doenças crônicas, como câncer e doenças cardíacas.

O uso excessivo de fertilizantes químicos e pesticidas pode degradar a qualidade do solo, reduzindo sua capacidade de reter nutrientes es-

senciais como magnésio, zinco e selênio. Além disso, a erosão do solo, o desmatamento e o uso intensivo de pastagens podem levar à perda de nutrientes e à redução da biodiversidade.

Não bastasse o solo brasileiro estar empobrecido, temos ainda o transporte, o armazenamento e o preparo dos alimentos como fatores que somam para afetar o teor nutritivo. Durante o transporte e armazenamento, os alimentos podem ser expostos a condições inadequadas de temperatura, luz e umidade, o que pode levar à perda de nutrientes, como vitaminas e minerais.

Além disso, alguns métodos de preparo, como a fritura em óleo ou a fervura prolongada, podem causar perda de nutrientes solúveis em água, como vitaminas B e C.



Até esse ponto da leitura, fica claro que as práticas agrícolas, o uso de fertilizantes químicos, de pesticidas, de agrotóxicos, bem como o transporte, o armazenamento e o preparo do alimento transformaram-no no que ele é hoje, um alimento com teor nutricional consideravelmente menor comparativamente com o alimento de décadas atrás.

Fica evidente que muitas pessoas não consomem todos os nutrientes essenciais em quantidades ideais e com regularidade suficiente

apenas por meio da alimentação. Mesmo que façam escolhas alimentares saudáveis, é cada vez mais difícil suprir todas as necessidades nutricionais somente através da dieta.

A demanda elevada de atividades cotidianas, assim como o stress excessivo devem ser considerados como fatores de depleção de nutrientes pelo organismo.

A suplementação surge como uma alternativa importante para completar as lacunas deixadas pela alimentação e garantir uma saúde adequada, fornecendo ao corpo os nutrientes que ele precisa diariamente.

Cada dia novos estudos surgem mostrando a importância da suplementação na nossa saúde.

O ideal e desejável seria obter todos os nutrientes através de alimentos integrais, ricos, provindos da natureza. Mas por tudo o que foi exposto aqui, é compreensível que esse fato esteja cada vez mais difícil e que devemos recorrer a suplementação.



**Nutrientes essenciais
e Nutrientes não
essenciais. O que são?**

Nutrientes essenciais são aqueles que o nosso corpo não consegue produzir naturalmente em quantidades adequadas e precisam, portanto, ser ingeridos na alimentação ou através de suplementos. Esses nutrientes são importantes para a manutenção de várias funções corporais, incluindo o crescimento, a reparação de tecidos e a produção de energia.

Já os nutrientes não essenciais são aqueles que o nosso corpo é capaz de produzir em quantidades adequadas, mesmo na ausência de uma dieta que os contenha. Eles também podem ser obtidos a partir da alimentação, embora importantes para a saúde, não são considerados fundamentais para a sobrevivência.

Existem ainda os nutrientes chamados de condicionalmente essenciais. Esses nutrientes são normalmente sintetizados pelo organismo em quantidades suficientes para atender às necessidades fisiológicas, mas em certas condições específicas, como doenças, estresse ou exercício físico intenso, a produção endógena pode não ser suficiente e, portanto, a ingestão através da alimentação ou suplementação se torna essencial.



Suplementação básica e universal

Desde que tomados em doses seguras e balanceadas, suplementos contendo nutrientes essenciais podem ser utilizados de maneira geral por todas as pessoas sem oferecer riscos de excesso.

É importante lembrar que as necessidades nutricionais variam de acordo com a idade, gênero, estilo de vida, condições de saúde e outros fatores individuais, portanto, é importante consultar um profissional de saúde antes de iniciar o uso de suplementos. No entanto, existem alguns suplementos básicos que podem ser benéficos para a maioria das pessoas. Vamos a eles!

Vitamina B12

Por que suplementar?

A vitamina B12 geralmente não é testada em exames de sangue de rotina, a menos que haja suspeita de deficiência ou a pessoa apresente sintomas que possam ser causados pela deficiência de B12. Isso pode resultar em muitas pessoas com deficiência de B12, não diagnosticadas precocemente.

Além disso, a faixa de referência de laboratório para os níveis de vitamina B12 é ampla, o que significa que os níveis “normais” de B12 podem, na verdade, estar na extremidade inferior dessa faixa de referência, o que pode levar à falta de diagnóstico da deficiência de B12. Alguns especialistas sugerem que os níveis de B12 abaixo de 500 pg/mL podem indicar deficiência, mesmo que estejam dentro da faixa de referência considerada normal pelos laboratórios.

Um nível normal de vitamina B12 no sangue não necessariamente indica que a pessoa tem níveis adequados dessa vitamina em todo o corpo.

É importante lembrar que a vitamina B12 é uma vitamina solúvel em água e não é armazenada no corpo em grandes quantidades. Por-

tanto, é importante obter quantidades adequadas de vitamina B12 regularmente, seja através da alimentação ou de suplementos.

A deficiência de vitamina B12 pode ser subdiagnosticada por vários motivos:

- Os sintomas da deficiência de vitamina B12 podem ser inespecíficos e podem ser confundidos com os sintomas de outras condições médicas, como anemia, diabetes, depressão ou doenças neurológicas. Isso pode dificultar o diagnóstico preciso da deficiência de vitamina B12;
- Demora no aparecimento dos sintomas: a deficiência de vitamina B12 pode levar meses ou até anos para causar sintomas graves. Isso pode fazer com que a deficiência seja subdiagnosticada ou não seja detectada até que os sintomas se tornem graves;
- Fatores de risco pouco conhecidos: muitas pessoas não sabem que têm fatores de risco para a deficiência de vitamina B12, como a idade avançada, uso de medicamentos como metformina ou inibidores da bomba de prótons (como Omeprazol), doenças gastrointestinais ou veganismo. Como resultado, a deficiência de vitamina B12 pode não ser considerada como uma possibilidade para estas pessoas;
- Testes de diagnóstico insuficientes: os testes de diagnóstico de deficiência de vitamina B12 podem ser inadequados ou imprecisos. O teste mais comum, o exame de sangue de B12, pode não ser suficiente para detectar a deficiência em todas as pessoas. Além disso, outros testes mais especializados, como o teste de ácido me-



tilmalônico, podem não estar disponíveis em todos os laboratórios ou em instituições de saúde.

A falta de vitamina B12 pode afetar diversos grupos de pessoas, sendo os principais grupos de risco os vegetarianos e veganos estritos, indivíduos com mais de 60 anos de idade, pacientes que usam regularmente medicamentos que reduzem a acidez gástrica e aqueles que fazem uso de medicamentos para diabetes, como a metformina. Além disso, pessoas com doenças inflamatórias intestinais, incluindo a doença de Crohn, colite ulcerativa, doença celíaca, síndrome do intestino irritável e pacientes submetidos à cirurgia bariátrica também podem estar em risco. Mulheres com história de infertilidade e aborto também podem apresentar maior probabilidade de desenvolver deficiência de vitamina B12.

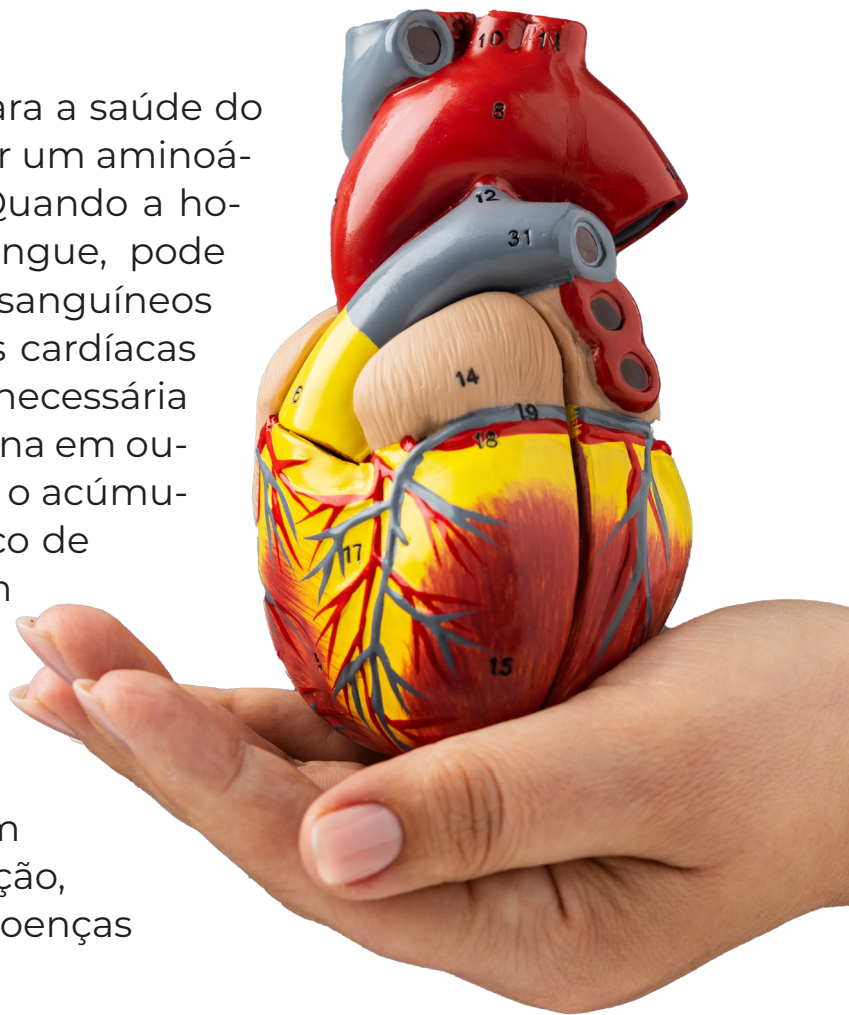
Pacientes com HIV na forma ativa (AIDS) podem ter dificuldade na absorção de nutrientes, incluindo a vitamina B12, devido aos efeitos da doença na mucosa intestinal. Além disso, alguns medicamentos utilizados no tratamento da doença podem interferir na absorção ou no metabolismo da vitamina.

Por isso é importante que esses grupos ou pessoas que apresentem sintomas sugestivos dessa deficiência sejam monitorados regularmente para avaliarem seus níveis de vitamina B12 e receberem a suplementação necessária.

Importância

A vitamina B12 é uma vitamina essencial do complexo B que desempenha um papel importante na manutenção da saúde do sistema nervoso, na produção de glóbulos vermelhos e no metabolismo de proteínas e gorduras. Ela é necessária para a síntese do DNA, o material genético em nossas células, e para a manutenção das células nervosas saudáveis.

A vitamina B12 é importante para a saúde do coração porque ajuda a quebrar um aminoácido chamado homocisteína. Quando a homocisteína se acumula no sangue, pode danificar as paredes dos vasos sanguíneos e aumentar o risco de doenças cardíacas e derrames. A vitamina B12 é necessária para a conversão da homocisteína em outro aminoácido, evitando assim o acúmulo no sangue e reduzindo o risco de doenças cardiovasculares. Além disso, a deficiência de vitamina B12 pode levar a anemia e fraqueza muscular, que também podem afetar a saúde do coração. A vitamina B12 também pode ajudar a reduzir a inflamação, que é um fator de risco para doenças cardíacas.



A deficiência de vitamina B12 também pode ocorrer devido a problemas na absorção da vitamina pelo sistema digestivo, uma vez que a absorção depende do fator intrínseco, uma proteína específica produzida no estômago. Pacientes idosos que sofrem com atrofia da mucosa gástrica devido ao envelhecimento e aqueles que fazem uso de antibióticos e antiácidos, que podem atrapalhar a produção do fator intrínseco, também estão em risco de desenvolver deficiência de vitamina B12. Nesses casos, a absorção da vitamina pode ser prejudicada, mesmo que haja uma quantidade adequada de vitamina B12 na dieta. Portanto, certas condições que afetam o trato gastrointestinal, como a doença de Crohn ou a cirurgia bariátrica, podem dificultar a absorção adequada de vitamina B12.

A vitamina B12 desempenha um papel importante na síntese de creatina, que é uma molécula importante para a produção de energia no corpo.

A creatina é importante para o desempenho físico e pode ajudar a aumentar a força muscular e a resistência durante o exercício. Também pode ter benefícios para o cérebro, já que pode aumentar a capacidade de memória e a concentração. A creatina pode ajudar a prevenir e tratar doenças neurodegenerativas, como a doença de Alzheimer e a doença de Parkinson.

A vitamina B12 juntamente com a vitamina B9 são essenciais para um processo bioquímico chamado metilação, que é importante para o bom funcionamento cerebral e a prevenção da névoa mental. A metilação é responsável por regular a expressão de genes, a produção de neurotransmissores e a plasticidade sináptica.

A vitamina B12 é especialmente importante para a saúde cerebral, pois ajuda a manter a bainha de mielina, que é a camada protetora que envolve os nervos e facilita a transmissão de impulsos elétricos.

A vitamina B12 também pode ajudar a manter baixos os níveis de histamina, um composto que pode causar reações alérgicas e sintomas como espirros, coceira e inflamação. A vitamina B12 é importante para a saúde do fígado e pode ajudar a prevenir a esteatose hepática, que é o acúmulo de gordura no fígado.

Deficiência

A deficiência de vitamina B12 pode causar uma série de problemas de saúde, pois essa vitamina é importante para várias funções no organismo. Alguns dos sintomas mais comuns da deficiência de vitamina B12 incluem:

- **Anemia:** a deficiência de vitamina B12 pode levar a anemia, que é uma condição na qual o corpo não produz glóbulos vermelhos saudáveis em número suficiente para transportar oxigênio pelo corpo;
- **Fadiga e fraqueza muscular:** a deficiência de vitamina B12 pode

causar fadiga e fraqueza muscular, pois a vitamina é importante para a produção de energia;

- **Problemas neurológicos:** a deficiência de vitamina B12 pode causar danos ao sistema nervoso, o que pode levar a problemas como formigamento e dormência nas mãos e nos pés, perda de equilíbrio, dificuldade para andar, confusão mental e demência;
- **Problemas de memória:** a deficiência de vitamina B12 pode afetar a metilação e levar a problemas neurológicos, incluindo a névoa mental, falta de concentração e memória, problemas cognitivos, depressão e outras doenças;
- **Problemas de pele:** a deficiência de vitamina B12 pode causar problemas de pele, como dermatite e coceira.

Além disso a deficiência de vitamina B12 também pode levar a problemas gastrointestinais como perda de apetite, constipação, diarreia e perda de peso, aumento do risco de complicações durante a gravidez, aumento do risco de doenças cardiovasculares, como doença cardíaca coronária e acidente vascular cerebral.

Como dito, a deficiência de vitamina B12 é mais comum em pessoas que seguem uma dieta vegana ou vegetariana estrita, idosos, pessoas que têm problemas de absorção intestinal, como doença celíaca ou doença de Crohn, e pessoas que passaram por cirurgia bariátrica. É importante tratar a deficiência de vitamina B12 assim que ela é identificada, pois a falta prolongada dessa vitamina pode causar danos permanentes ao corpo.



Principais Fontes

A vitamina B12 é encontrada naturalmente em alimentos de origem animal, como carnes em geral, carne de órgãos como fígado, peixes, frutos do mar, além de ovos e laticínios em menor grau. Pessoas que seguem dietas veganas ou vegetarianas estritas, podem ter dificuldade em obter quantidades suficientes de vitamina B12 em sua dieta, uma vez que essa vitamina é encontrada em quantidades significativas apenas em alimentos de origem animal e podem precisar de suplementos para evitar a deficiência.

Forma mais biodisponível

A forma mais biodisponível (ou seja, a forma mais facilmente absorvida e utilizada pelo corpo) da vitamina B12 é a metilcobalamina. Outras formas comuns de vitamina B12, como cianocobalamina e hidroxicobalamina, precisam ser convertidas em metilcobalamina antes que o corpo possa usá-las. A metilcobalamina é uma forma ativa de vitamina B12 que não requer conversão adicional, tornando-a mais prontamente disponível para o corpo utilizar. Alguns suplementos de vitamina B12 contêm metilcobalamina, enquanto outros podem conter outras formas de vitamina B12. A metilcobalamina é absorvida rapidamente pelo organismo e estudos indicam que ela pode ser mais eficaz do que a cianocobalamina (a forma mais comum de vitamina B12 encontrada em suplementos) na melhoria dos níveis de vitamina B12 em pessoas com deficiência dessa vitamina. Além disso, a metilcobalamina é frequentemente utilizada em suplementos sublinguais, que são absorvidos pela mucosa oral e podem ser uma opção mais conveniente para algumas pessoas.

No entanto, é importante lembrar que a biodisponibilidade da vitamina B12 pode variar de pessoa para pessoa e pode depender de fatores como a idade, a saúde gastrointestinal e a presença de outras condições médicas. Além disso, outras formas de vitamina B12, como a hidroxicobalamina, podem ser mais adequadas para certas condições de saúde ou para administração em injeções. Por isso, é impor-

tante conversar com um profissional de saúde antes de escolher um suplemento de vitamina B12 e determinar a forma e a dose mais adequadas para suas necessidades individuais.

Dose padrão para suplementação

Entre 05 e 20 mcg/ dia

(*a dose recomendada deverá ser individualizada de acordo com as condições médicas e necessidades específicas).

Vitamina C

Por que suplementar?

A vitamina C é um nutriente essencial para o bom funcionamento do corpo humano, porém essa vitamina é um nutriente bastante sensível e pode se perder facilmente durante o processamento, cozimento ou armazenamento de alimentos. Alimentos que foram colhidos dias antes de serem consumidos também podem ter um teor mais baixo de vitamina C em comparação com os alimentos frescos.

Devido a esses fatores, a dieta moderna pode ser especialmente pobre em vitamina C, já que muitas pessoas consomem alimentos processados e industrializados em vez de alimentos frescos e saudáveis.

A quantidade de vitamina C presente em um limão pode variar dependendo do tamanho e do grau de maturação da fruta. Em geral, estima-se que um limão contém cerca de 30 a 50 mg de vitamina C.

Para obter 1 g de vitamina C, seria necessário consumir cerca de 20 a 30 limões, situação extremamente difícil além de prejudicial para a saúde devido ao alto teor de ácido cítrico presente na fruta. Nesse caso, a suplementação com vita-



mina C em forma de comprimidos ou cápsulas é uma opção viável e segura.

Embora muitas frutas sejam conhecidas por seu alto teor de vitamina C, folhas em geral podem conter mais vitamina C do que as frutas. Folhas como couve, espinafre, rúcula, acelga e agrião são boas fontes de vitamina C. Porém, para obter doses ideais de vitamina C seria necessário consumir boas quantidades de folhas e frutas diariamente, o que é muito difícil na alimentação do mundo moderno. Portanto a suplementação de vitamina C se torna altamente recomendada.

Importância

A importância da vitamina C é vista em diversas funções do organismo. Desempenha um papel crucial na produção de colágeno, que é uma proteína importante para a saúde da pele, dos ossos, das articulações e dos vasos sanguíneos. Por estar envolvida na produção de colágeno, a vitamina C também ajuda a acelerar a cicatrização de feridas.

A vitamina C ajuda na absorção de ferro pelo organismo, importante para evitar a anemia ferropriva. O ferro é um mineral importante para a produção de hemoglobina, uma proteína encontrada nos glóbulos vermelhos que transportam oxigênio pelo corpo.

No entanto, nem todo o ferro presente nos alimentos é facilmente absorvido pelo nosso corpo. Existem dois tipos de ferro nos alimentos: o ferro heme (encontrado em alimentos de origem animal) e o ferro não-heme (encontrado em alimentos de origem vegetal e em menor quantidade nos alimentos de origem animal).

A vitamina C ajuda a melhorar a absorção do ferro não-heme, que é mais difícil de ser absorvido pelo organismo. A vitamina C converte o ferro não-heme em uma forma mais facilmente absorvível pelo intestino, aumentando assim a sua absorção pelo organismo.

Por isso, é importante incluir alimentos ricos em vitamina C na mesma refeição que contém fontes de ferro não-heme, como leguminosas, verduras e cereais integrais. Dessa forma, é possível melhorar a absorção de ferro pelo corpo e prevenir a deficiência desse mineral, que pode levar à anemia.

Além disso, a vitamina C é um potente antioxidante, que ajuda a proteger as células do corpo dos danos causados pelos radicais livres, moléculas instáveis que podem contribuir para o envelhecimento precoce e o desenvolvimento de doenças crônicas, como câncer e doenças cardiovasculares.

A vitamina C também tem um papel importante na regulação do sistema imunológico, ajudando a fortalecer as defesas do corpo contra infecções e doenças.

Sua deficiência pode levar ao desenvolvimento de escorbuto, uma doença rara, mas grave, que causa fraqueza muscular, inflamação nas gengivas, sangramento e feridas na pele.

Diversos estudos têm apontado que a vitamina C é um nutriente importante para a saúde cardiovascular, especialmente por sua capacidade de manter a integridade das artérias e prevenir ou mesmo reverter problemas como a aterosclerose.

A aterosclerose é uma condição em que ocorre acúmulo de placas de gordura nas paredes das artérias, o que pode levar a uma redução do fluxo sanguíneo e aumentar o risco de doenças cardiovasculares, como o infarto e o acidente vascular cerebral (AVC).

A vitamina C possui propriedades antioxidantes e anti-inflamatórias que ajudam a prevenir a formação de placas nas artérias, além de



promover a saúde dos vasos sanguíneos. Estudos têm mostrado que a suplementação de vitamina C pode melhorar a função endotelial (responsável por controlar o fluxo sanguíneo) e reduzir a rigidez arterial em indivíduos com doenças cardiovasculares.

Assim, a vitamina C é um nutriente fundamental para a manutenção da saúde e bem-estar do corpo humano e é importante garantir a ingestão adequada de vitamina C na dieta ou através de suplementação, especialmente para pessoas com maior risco de doenças cardiovasculares, como hipertensos, fumantes, diabéticos e indivíduos com histórico familiar dessas condições.

Deficiência

A falta de vitamina C pode levar a uma condição conhecida como escorbuto, que é uma doença rara, mas grave. Algumas das consequências da falta de vitamina C incluem:

- **Fadiga e fraqueza muscular:** a falta de vitamina C pode levar a fadiga e fraqueza muscular, o que pode afetar a capacidade de realizar atividades diárias;
- **Sangramento nas gengivas:** a falta de vitamina C pode causar sangramento nas gengivas, que pode ser doloroso e desconfortável;
- **Pele seca e áspera:** a vitamina C é importante para a produção de colágeno, que é uma proteína que ajuda a manter a pele saudável e hidratada. A falta de vitamina C pode levar a uma pele seca e áspera;
- **Feridas que não cicatrizam:** a vitamina C é importante para a cicatrização de feridas. A falta de vitamina C pode levar a feridas que não cicatrizam rapidamente;
- **Anemia:** a falta de vitamina C pode levar à anemia ferropriva, uma condição em que o corpo não produz glóbulos vermelhos saudáveis o suficiente;

- **Problemas dentários:** a falta de vitamina C pode predispor a problemas dentários, como gengivite e cáries;
- **Sistema imunológico enfraquecido:** a vitamina C é importante para o sistema imunológico, a falta dela pode enfraquecer as defesas do corpo contra infecções e doenças.

Em resumo, a falta de vitamina C pode ter consequências graves para a saúde e o bem-estar do corpo humano, sendo essencial para manter uma boa saúde.

Fontes Alimentares

Existem várias fontes de vitamina C que podem ser incorporadas na dieta diária, incluindo:

- **Frutas cítricas:** laranjas, limões, tangerinas, grapefruits, entre outras;
- **Frutas vermelhas:** morangos, framboesas, amoras, mirtilos, entre outras;
- **Kiwi:** essa fruta é uma excelente fonte de vitamina C;
- **Manga:** é uma fruta tropical que é rica em vitamina C;
- **Pimentão:** pimentões vermelhos, amarelos e verdes são ricos em vitamina C;
- **Brócolis:** o brócolis é uma ótima fonte de vitamina C, além de outros nutrientes importantes;
- **Couve-de-bruxelas:** outra fonte rica em vitamina C é a couve-de-bruxelas;
- **Tomate:** os tomates são ricos em vitamina



C e também contêm licopeno, um antioxidante importante;

- **Batata-doce:** a batata-doce é uma fonte surpreendentemente rica em vitamina C;
- **Ervas e especiarias:** salsa, cebolinha, coentro, orégano e outras ervas e especiarias são fontes concentradas de vitamina C.

Em geral, é importante incluir uma variedade de frutas e vegetais na dieta para garantir um aumento na ingestão de vitamina C.

Forma mais biodisponível

O ascorbato de cálcio lipossomal é uma forma de vitamina C que pode oferecer maior biodisponibilidade em comparação com outras formas da vitamina C. Isso ocorre porque o ascorbato de cálcio lipossomal é encapsulado em pequenas partículas lipídicas (lipossomas), que ajudam a proteger a vitamina C da degradação no trato gastrointestinal e aumentam sua absorção no intestino.

Ao encapsular a vitamina C em lipossomas, a vitamina C é protegida dos processos de digestão e absorção no trato gastrointestinal, permitindo que ela alcance as células de forma mais eficaz.

Outra forma biodisponível de vitamina C é o ácido L-ascórbico. Esta forma de vitamina C é facilmente absorvida pelo corpo e é a forma mais comumente usada em suplementos vitamínicos.

Dose padrão para suplementação

Entre 1 e 4 g/ dia

A dose diária total deve ser fracionada preferencialmente em doses de 500 mg por vez pois a absorção intestinal apresenta certa limitação da vitamina C.

(*a dose recomendada deverá ser individualizada de acordo com as condições médicas e necessidades específicas).

Vitamina D

Por que suplementar?

Estudos demonstram que 90% da população mundial é severamente deficiente em vitamina D.

Uma revisão clínica publicada no *The Journal of the American Osteopathic Association* em 2017, destacou que quase 1 bilhão de pessoas em todo o mundo pode ter níveis deficientes ou insuficientes de vitamina D.

A exposição solar é uma importante fonte de vitamina D, mas muitas pessoas não recebem exposição suficiente ao sol devido a estilos de vida sedentários, trabalho em ambientes internos, uso de roupas que cobrem a maior parte do corpo e uso de protetor solar. Embora o protetor solar seja importante para prevenir o câncer de pele e outros danos causados pelo sol, também pode limitar a produção de vitamina D pela pele.

Além disso, algumas condições de saúde crônicas, como obesidade, doença renal e doença inflamatória intestinal, podem afetar a absorção e utilização da vitamina D pelo corpo, contribuindo para deficiências.

A deficiência de vitamina D interfere na vida humana em todas as fases da vida, desde o útero materno até a velhice. É a causa mais grave e mais importante de mortes desnecessárias em todo o mundo.

São diversos os aspectos que estão relacionados aos bons níveis de obtenção de vitamina D. Desta forma, o estilo de



vida da sociedade atual faz com que, na maior parte dos casos, seja necessária a suplementação individualizada desta vitamina, o que não exclui a importância da exposição à luz solar.

Importância

A vitamina D é uma vitamina solúvel em gordura, essencial para o corpo humano e desempenha um papel importante na absorção de cálcio e fósforo no intestino, na mineralização óssea, no crescimento e desenvolvimento ósseo e na regulação da função celular em todo o corpo. Além disso, a vitamina D é importante para o sistema imunológico, sistema nervoso, saúde cardiovascular, controle hormonal, função muscular e prevenção de certos tipos de câncer.

A vitamina D é, na verdade, um hormônio esteróide, uma vez que é produzida a partir do colesterol e é estruturalmente semelhante a outros hormônios esteróides, como o estrogênio e a testosterona. Embora muitas vezes seja classificada como uma vitamina, ela é na verdade um pró-hormônio, que é convertido em um hormônio ativo no corpo. É responsável por controlar a atividade de expressão de mais de 3500 genes no corpo humano e é responsável por mais de 80 funções de restauro e de reparo no corpo humano.

A forma ativa da vitamina D é chamada de calcitriol e é produzida no fígado e nos rins, a partir da vitamina D que é produzida na pele ou ingerida na dieta. O calcitriol atua como um hormônio esteroide, interagindo com receptores de vitamina D em várias células do corpo para regular a absorção de cálcio e fósforo no intestino, a mineralização óssea, o metabolismo ósseo e outras funções celulares em todo o corpo.

A vitamina D desempenha um papel importante na regulação do sistema imunológico. Pesquisas sugerem que a vitamina D ajuda a ativar as células T, que são importantes para combater infecções e doenças. A falta de vitamina D pode afetar a resposta imunológica do corpo, tornando-o mais suscetível a infecções e doenças.

Além disso, estudos também sugerem que a deficiência de vitamina D pode estar associada a um maior risco de desenvolver doenças autoimunes, como artrite reumatoide, esclerose múltipla e diabetes tipo 1. Acredita-se que a vitamina D ajuda a regular a resposta imunológica do corpo, evitando que o sistema imunológico ataque as células saudáveis.

Deficiência



Uma das principais consequências de níveis insuficientes de vitamina D é o comprometimento do sistema imune.

A deficiência de vitamina D pode ter várias consequências negativas para a saúde. Alguns dos principais problemas associados à deficiência de vitamina D incluem:

- Problemas ósseos: a vitamina D é essencial para a absorção adequada de cálcio e fósforo no corpo. A falta de vitamina D pode levar a ossos fracos, que podem aumentar o risco de osteoporose, fraturas ósseas e outras doenças ósseas;
- Fraqueza muscular: a deficiência de vitamina D pode afetar a função muscular, levando a fraqueza muscular e dores musculares;
- Doenças autoimunes: a deficiência de vitamina D tem sido associada a um aumento do risco de doenças autoimunes, como esclerose múltipla, artrite reumatoide e diabetes tipo 1;
- Problemas de saúde mental: alguns estudos sugerem que a deficiência de vitamina D pode estar relacionada a um maior risco de depressão e outros problemas de saúde mental;
- Risco aumentado de doenças crônicas: a deficiência de vitamina D também tem sido associada a um maior risco de doenças crônicas,

como doenças cardíacas, câncer, diabetes e doenças respiratórias.

Além desses problemas, a deficiência de vitamina D pode levar a outras condições de saúde, como déficit de crescimento em relação à estatura esperada geneticamente, aumento do risco de doença hipertensiva específica da gravidez, pré-eclâmpsia, eclâmpsia, retardo no crescimento fetal, trabalho de parto prolongado, interrupção prematura de gestação e ruptura prematura de membranas. Por isso, é importante garantir a ingestão adequada de vitamina D por meio da exposição solar e da dieta ou da suplementação, especialmente em grupos de alto risco, como idosos, pessoas com pele escura e pessoas que vivem em regiões com pouca exposição solar.

Fontes

A exposição à luz solar é a principal fonte de vitamina D para a maioria das pessoas. Quando a pele é exposta à luz solar, ela produz vitamina D. A quantidade de tempo necessária para produzir vitamina D depende da intensidade da luz solar, da cor da pele e do local geográfico.

Por muitas décadas, aprendemos que evitar a exposição à luz solar era essencial para reduzir a incidência de câncer de pele. No entanto, essa crença levou à deficiência de vitamina D em muitas pessoas e atualmente é considerada uma verdadeira epidemia. Estima-se que cerca de 1 bilhão de pessoas em todo o mundo tenha deficiência ou insuficiência de vitamina D, o que pode levar a vários problemas de saúde.

Para obter doses efetivas é necessário que o indivíduo se exponha todos os dias ao sol no período das 11 da manhã às 14 horas, com pelo menos 90% do seu corpo descoberto por pelo menos 20 minutos, com a pele livre de cosméticos e de protetores solares. Essa se constitui numa condição muito difícil de ser cumprida pela maior parte da população porque não precisamos dessa exposição de vez em quando, precisamos dela sempre para obter as doses fisiológicas necessárias.

É por isso que a suplementação se torna fundamental.

A exposição solar moderada e segura é a principal fonte de vitamina D para a maioria das pessoas. No entanto, a vitamina D também pode ser encontrada em pequenas quantidades em alguns alimentos de origem animal como peixes gordurosos (salmão, atum e sardinha). Além disso, o óleo de fígado de bacalhau e as gemas de ovos também são fontes de vitamina D.



Forma mais biodisponível

Vitamina D3 (Colecalciferol).

A vitamina D2 (ergocalciferol) é uma forma de vitamina D que é encontrada em alimentos de origem vegetal, como cogumelos, por exemplo. Ela não é tão biodisponível quanto a vitamina D3 (colecalciferol), que é produzida naturalmente pelo corpo humano quando a pele é exposta à luz solar.

A vitamina D atua em sinergia com a vitamina K2, com a vitamina A e com o magnésio.

No Brasil, os alimentos industrializados fortificados com a vitamina D encontram-se na forma de ergocalciferol, ou seja, vitamina D2, que é uma forma com pouca biodisponibilidade e que quase não é aproveitada pelo organismo.

Dose padrão para suplementação

Entre 5.000 e 10.000 UIs/ dia

(*a dose recomendada deverá ser individualizada de acordo com as condições médicas e necessidades específicas).

Quantidade ideal no sangue

O diagnóstico laboratorial de deficiência de vitamina D utiliza limites de referências obsoletos, que se encontram muito abaixo dos níveis circulantes ótimos requeridos para atingir a excelência metabólica.

Os níveis ideais de vitamina D podem variar de acordo com a população e a idade, mas em geral, bons níveis estão na faixa entre 40 e 70 ng/ml e níveis ótimos na faixa aproximada de 70 ng/ml.

Vitamina K2

Por que suplementar?

Para pessoas que suplementam vitamina D é muito importante também suplementar a vitamina K2. Isso ocorre porque a vitamina D aumenta a absorção de cálcio no intestino, o que pode levar a um aumento da quantidade de cálcio no sangue. A vitamina K2 ajuda a direcionar o cálcio para os ossos e dentes, onde é necessário, em vez de permitir que ele se acumule em outras partes do corpo, como as artérias.

Se uma pessoa está suplementando vitamina D em doses mais altas, é importante garantir que ela esteja recebendo vitamina K2 suficiente para ajudar a evitar o acúmulo de cálcio em locais indesejados. A vitamina K2 também desempenha um papel importante na coagulação sanguínea e na saúde cardiovascular, o que a torna uma adição importante para pessoas que tomam suplementos de vitamina D para promover a saúde óssea e geral.

Embora a vitamina K2 seja encontrada em alguns alimentos, como carne, laticínios e gema de ovo, muitas pessoas não consomem o suficiente dessa vitamina em sua dieta. Por isso, a suplementação com vitamina K2 é recomendada para a população em geral e principal-

mente para aqueles que estão em risco de deficiência, como idosos e pessoas com dietas restritivas.

Importância

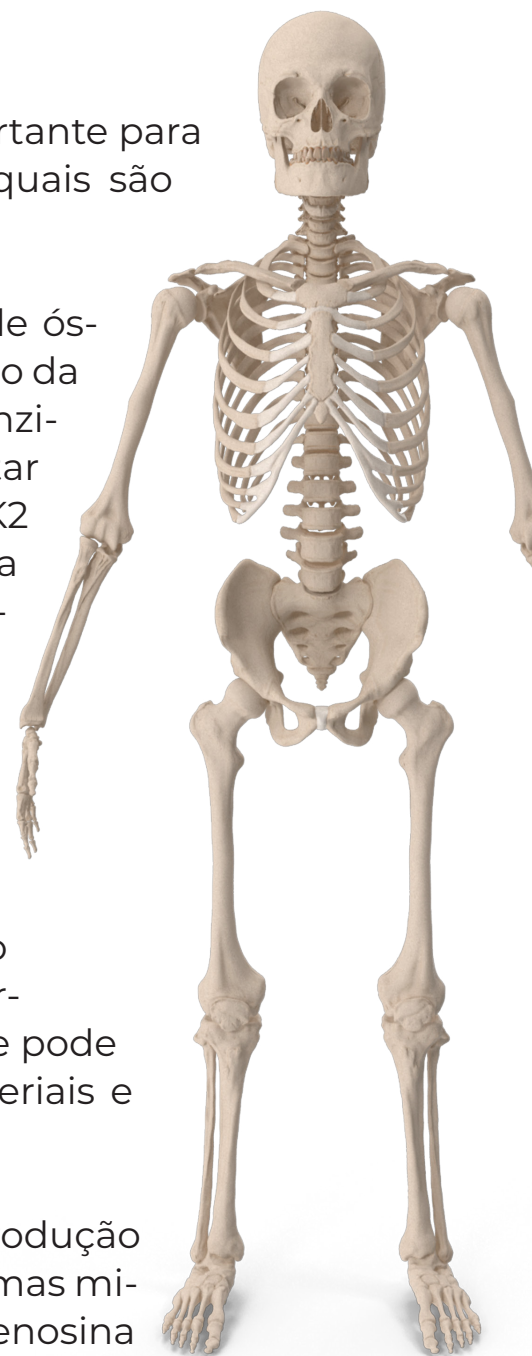
A vitamina K2 é uma vitamina lipossolúvel importante para diversas funções no organismo, algumas das quais são praticamente exclusivas dessa vitamina.

Ela desempenha um papel importante na saúde óssea e na coagulação sanguínea. A principal função da vitamina K2 é atuar como um cofator para a enzima osteocalcina, que é responsável por depositar o cálcio nos ossos. Isso significa que a vitamina K2 desempenha um papel crucial na prevenção da osteoporose e na manutenção da densidade óssea.

Além disso, a vitamina K2 também desempenha um papel importante na saúde cardiovascular. Ela ajuda a prevenir a calcificação das artérias, que é um fator de risco importante para doenças cardíacas. A vitamina K2 ajuda a direcionar o cálcio para os ossos, em vez de depositá-lo nas artérias, juntamente com as vitaminas A e D, o que pode ajudar a manter a elasticidade das paredes arteriais e reduzir o risco de doenças cardiovasculares.

A vitamina K2 também é importante para a produção de energia no organismo, ajudando a ativar enzimas mitocondriais envolvidas na produção de ATP (adenosina trifosfato), a molécula de energia celular.

Alguns estudos também sugerem que a vitamina K2 pode ter um papel na prevenção de certos tipos de câncer, incluindo câncer de próstata e de pulmão.



Deficiência

A deficiência de vitamina K2 pode ter várias consequências negativas para a saúde, incluindo:

- **Problemas ósseos:** a vitamina K2 é essencial para a saúde óssea, ajudando a depositar o cálcio nos ossos. A deficiência pode levar a uma diminuição da densidade óssea e aumentar o risco de fraturas;
- **Doenças cardiovasculares:** a vitamina K2 é importante para a saúde cardiovascular, ajudando a prevenir a calcificação das artérias e a manter a elasticidade das paredes arteriais. A deficiência pode aumentar o risco de doenças cardíacas;
- **Sangramento excessivo:** a vitamina K2 também é importante para a coagulação sanguínea. A deficiência pode levar a um tempo de coagulação prolongado e aumentar o risco de sangramento excessivo;
- **Cáries dentárias:** alguns estudos sugerem que a vitamina K2 pode ajudar a prevenir as cáries dentárias. A deficiência pode aumentar o risco de cáries e outros problemas dentários;
- **Risco aumentado de certos tipos de câncer:** a deficiência de vitamina K2 pode aumentar o risco de certos tipos de câncer, incluindo câncer de próstata e de pulmão.

Fontes Alimentares

A vitamina K2 é encontrada em alimentos de origem animal, especialmente em alimentos fermentados. As principais fontes de vitamina K2 incluem:

- **Nattô:** um prato japonês feito a partir de soja fermentada, que é uma das fontes mais ricas de vitamina K2;
- **Fígado:** o fígado de animais como vaca, frango e cordeiro é uma

boa fonte de vitamina K2;

- Gema de ovo: as gemas de ovos contêm uma quantidade significativa de vitamina K2, embora a quantidade possa variar, dependendo da dieta da galinha;
- Laticínios: queijos fermentados, como queijo Gouda, Brie e Cheddar, são boas fontes de vitamina K2;
- Carne: carnes de frango, porco e bovina também contêm vitamina K2;
- Vegetais fermentados: certos vegetais fermentados, como chucrute e kimchi, contêm pequenas quantidades de vitamina K2.



É comum que as pessoas confundam as vitaminas K1 e K2, especialmente porque elas têm funções semelhantes no corpo, mas também algumas diferenças importantes. A vitamina K1 (filoquinona) é principalmente conhecida por seu papel na coagulação sanguínea, enquanto a vitamina K2 (menaquinona) é mais conhecida por seu papel na saúde óssea e na saúde cardiovascular. É importante notar que a vitamina K1 é encontrada em alimentos de origem vegetal, como folhas verdes escuras, brócolis e couve-flor, No entanto, a vitamina K1 é convertida em vitamina K2 no corpo em quantidades limitadas, e a vitamina K2 é considerada mais biologicamente ativa do que a vitamina K1. Por isso, as fontes de vitamina K2 são especialmente importantes para quem busca obter níveis adequados dessa vitamina.

Como curiosidade, a letra K vem do termo alemão “koagulationsvitamin” que significa “vitamina da coagulação” por ela ser importante para a coagulação sanguínea.

Forma mais biodisponível

A forma mais biodisponível de vitamina K2 é conhecida como menaquinona-7 (MK-7). Essa forma de vitamina K2 tem uma meia-vida mais longa no corpo do que outras formas de vitamina K, o que significa que ela permanece no corpo por mais tempo e é mais facilmente absorvida e utilizada.

O MK-7 é encontrado em alimentos como nattô (um prato japonês feito a partir de soja fermentada), que é uma das fontes mais ricas de vitamina K2. Também pode ser encontrado em suplementos alimentares, muitas vezes em forma de cápsulas ou comprimidos.

Alguns estudos sugerem que a suplementação com MK-7 pode ser mais eficaz do que outras formas de vitamina K2 na melhoria da saúde óssea, redução do risco de doenças cardíacas e prevenção da calcificação arterial.

Embora o corpo seja capaz de produzir pequenas quantidades de vitamina K2 a partir de bactérias intestinais, a absorção alimentar geralmente é baixa. Por isso, pode ser necessário obter a vitamina K2 por meio de suplementação, especialmente se alguém tiver uma dieta pobre ou não consumir alimentos ricos em vitamina K2 regularmente.

Dose padrão para suplementação

Entre 50 e 200 mcg/ dia

(*a dose recomendada deverá ser individualizada de acordo com as condições médicas e necessidades específicas).

Ômega-3

Por que suplementar?

A suplementação de ômega-3 é considerada de extrema importância nos dias atuais e é altamente recomendada.

Certos tipos de ácidos graxos, como o ômega-3 e o ômega-6, são considerados essenciais para o nosso organismo. No entanto, é importante manter um equilíbrio adequado entre esses ácidos graxos, pois é fácil consumir em excesso o ômega-6 presente em óleos vegetais como óleo de soja, óleo de milho, óleo de girassol e óleo de canola e em muitos alimentos processados, como bolachas, salgadinhos e alimentos fritos que contêm altos níveis de ômega-6, devido ao uso de óleos vegetais na produção. Enquanto o ômega-6 está muito presente na dieta moderna, pode ser difícil consumir o suficiente de ômega-3, encontrado principalmente em peixes de água fria, como sardinhas, salmão selvagem e pescadinha. Por essa razão, a suplementação com ômega-3 é recomendada para a população em geral.

Manter um equilíbrio saudável entre os ácidos graxos ômega-3 e ômega-6 é crucial para regular os processos inflamatórios do corpo. Os ômega-6 podem desencadear inflamação, enquanto os ômega-3 têm propriedades anti-inflamatórias. A inflamação crônica é um problema grave que pode levar a várias doenças crônicas e é por isso que é importante garantir que a dieta contenha uma proporção adequada de ômega-3 e ômega-6.

Estima-se que a relação média de ômega-6 para ômega-3 na dieta ocidental na atualidade pode chegar até 20 de ômega-6 para 1 de ômega-3, que é significativamente maior do que a proporção ideal de 1:1 até 5:1 recomendada pelos especialistas em nutrição. Dessa forma, a suplementação de ômega-3 se torna crucial nos dias atuais.



Importância

As gorduras e óleos da nossa alimentação são classificados como ácidos graxos.

O ômega-3 é um tipo de ácido graxo poli-insaturado essencial que desempenha um papel importantíssimo na saúde humana.

Existem três tipos principais de ômega-3: ácido eicosapentaenoico (EPA), ácido docosaexaenoico (DHA) e ácido alfa-linolênico (ALA). Sendo que o ALA, como veremos mais adiante, não é tão potente quanto o EPA e o DHA.

Vários estudos têm demonstrado que os ômega-3 podem reduzir o risco de doenças cardiovasculares, como aterosclerose, doença arterial coronariana e arritmias cardíacas. Isso ocorre porque os ômega-3 têm propriedades anti-inflamatórias e antiplaquetárias, o que pode ajudar a reduzir a inflamação, melhorar a saúde dos vasos sanguíneos e reduzir a formação de coágulos sanguíneos. O EPA e o DHA, que são os principais ácidos graxos ômega-3 presentes em peixes e suplementos de óleo de peixe, têm efeitos antiplaquetários e anti-inflamatórios contribuindo para reduzir a viscosidade do sangue e diminuir a agregação plaquetária, o que ajuda a prevenir a formação de coágulos sanguíneos que podem levar a doenças cardiovasculares.

Estudos demonstram que a redução da inflamação do corpo produzido pelo ômega-3 produz efeitos benéficos na prevenção e tratamento de doenças crônicas, como doenças cardíacas, diabetes, artrite reumatoide, entre outras.

O ômega-3 é conhecido por sua capacidade de reduzir os níveis de colesterol e prevenir a oxidação do colesterol. Estudos sugerem que o ômega-3, por sua ação anti-inflamatória, pode ajudar a reduzir os níveis de triglicerídeos no sangue, diminuir a pressão arterial, prevenir o acúmulo de placa nas artérias e diminuir o risco de doenças cardiovasculares.


Além disso, o ômega-3 pode ajudar a normalizar os níveis de coleste-

rol, aumentando os níveis de HDL (colesterol “bom”) e diminuindo os níveis de LDL (colesterol “ruim”).

O ômega-3 também tem sido associado a benefícios cognitivos, como melhora da memória, aprendizado e fluência verbal, bem como na redução do risco de doenças neurodegenerativas.

Há evidências crescentes de que o DHA pode desempenhar um papel na promoção de um envelhecimento saudável e na prevenção de doenças neurodegenerativas. Níveis altos de DHA no sangue estão relacionados a um risco reduzido de desenvolvimento de demência e de Alzheimer.

Estudos têm mostrado que as pessoas que consomem mais ômega 3, especialmente DHA, têm um menor risco de desenvolver demência e outras doenças cerebrais.

A man with a beard and short dark hair, wearing a light pink t-shirt, is kissing a pregnant woman on the cheek. The woman has long, wavy reddish-brown hair and is wearing a grey long-sleeved shirt under a dark blue denim dress. She is smiling and looking towards the camera. The man's arms are wrapped around her, and he is holding her belly. The background is plain white.

O ômega-3, em especial o DHA, é extremamente importante durante a gravidez e no período pós-parto. Durante a gestação, o feto depende exclusivamente da mãe para obter o DHA, que é um nutriente vital para o desenvolvimento do sistema nervoso central, incluindo o cérebro e os olhos. O DHA é um componente importante das membranas celulares neuronais e é necessário para a formação e a função dos neurônios.

A deficiência de ômega-3, especialmente de DHA, durante a gestação tem sido associada a um risco aumentado de problemas de desenvolvimento, como atraso no desenvolvimento cognitivo e visual, além de um maior risco de parto prematuro e baixo peso ao nascer.

Durante o período pós-parto, a mãe precisa de quantidades adicionais de DHA

para a produção de leite materno, que é uma importante fonte de nutrientes para o recém-nascido. O DHA é importante para o desenvolvimento do cérebro e dos olhos do bebê, além de ajudar a fortalecer o sistema imunológico e a proteger contra infecções.

Os ômega-3 também podem ter benefícios no esporte, como a redução da dor muscular pós-exercício e a melhoria do desempenho físico. Estudos recentes sugerem que os ômega-3 podem ajudar a reduzir a inflamação e o dano muscular induzido pelo exercício, além de melhorar a recuperação muscular e reduzir a fadiga.

O ômega-3 tem um papel importante na saúde ocular e na saúde da pele.

No que diz respeito à saúde ocular, o DHA é um componente importante da retina e é necessário para a visão normal. Alguns estudos sugerem que o DHA pode ajudar a prevenir a degeneração macular relacionada à idade, que é uma das principais causas de cegueira em pessoas mais velhas e também a prevenir a síndrome do olho seco, uma condição comum que causa desconforto e irritação nos olhos.

No que se refere à saúde da pele, o ômega-3 pode contribuir para manter a pele saudável e prevenir o envelhecimento precoce. Ele pode ajudar a reduzir a inflamação da pele e melhorar a hidratação, o que pode levar a uma pele mais macia e com aparência mais jovem. Alguns estudos sugerem que o ômega-3 também pode ajudar a prevenir o câncer de pele e outras condições dermatológicas, como a psoríase.

Resumidamente, o DHA está associado a funções cognitivas, como a memória, o conhecimento e a aprendizagem, enquanto o EPA desempenha um papel importante na modulação dos processos inflamatórios, sendo importante para a prevenção e auxílio em inúmeras doenças crônicas associadas à inflamação, como doenças cardiovasculares, diabetes e doenças autoimunes, entre outras.

Abaixo os principais benefícios para a saúde a que o ômega-3 tem

sido associado:

- **Saúde cardiovascular:** o ômega-3 ajuda a reduzir a pressão arterial, os níveis de triglicérides e a inflamação, reduzindo assim o risco de doenças cardiovasculares;
- **Saúde cerebral:** o DHA é um componente importante do cérebro e do sistema nervoso e estudos sugerem que o ômega-3 pode ajudar a melhorar a função cerebral e reduzir o risco de doenças neurodegenerativas, como a doença de Alzheimer;
- **Saúde ocular:** o ômega-3 também pode ajudar a prevenir doenças oculares relacionadas à idade, como a degeneração macular;
- **Saúde mental:** o ômega-3 pode ajudar a reduzir os sintomas de depressão e ansiedade em algumas pessoas;
- **Saúde das articulações:** o ômega-3 pode ajudar a reduzir a dor e a rigidez nas articulações em pessoas com artrite.

Deficiência

A falta de ômega-3 pode ter várias consequências para a saúde, uma vez que este nutriente é essencial para diversas funções do organismo. Algumas das consequências da falta de ômega-3 incluem:

- **Problemas cardiovasculares:** a falta de ômega-3 pode aumentar o risco de desenvolver doenças cardiovasculares, como doença arterial coronariana, infarto do miocárdio e acidente vascular cerebral (AVC), uma vez que este nutriente ajuda a regular a pressão arterial, reduzir a inflama-



ção e melhorar a função vascular;

- **Problemas cerebrais:** o ômega-3 é importante para o desenvolvimento e funcionamento adequado do cérebro e do sistema nervoso. A falta deste nutriente pode resultar em problemas cognitivos, como dificuldade de aprendizagem, falta de atenção e memória fraca;
- **Problemas visuais:** a falta de ômega-3 pode afetar a saúde ocular, especialmente em bebês e crianças. O ômega-3 é importante para o desenvolvimento do sistema visual e a falta deste nutriente pode levar a problemas como olhos secos, visão turva ou perda de visão;
- **Problemas emocionais:** o ômega-3 é importante para a saúde mental e emocional e a falta deste nutriente pode contribuir para a depressão, ansiedade e outros problemas de saúde mental;
- **Problemas de pele:** a falta de ômega-3 pode afetar a saúde da pele, causando secura, escamação e irritação.

Por isso, é importante garantir que a dieta inclua fontes de ômega-3 encontrado em peixes gordurosos ou considerar a suplementação de ômega-3.

Fontes alimentares

As principais fontes de ômega-3 são:

- Peixes gordurosos do mar de águas geladas e profundas como salmão selvagem, sardinha, atum, cavala, arenque, anchova, pescadinha e truta*;
- Ostras;
- Ovas de peixe;
- Microalgas: são fontes seguras e sustentáveis de DHA para pessoas que seguem uma dieta vegana ou vegetariana, ou que desejam evitar o consumo de peixes por razões de saúde ou éticas;

- Óleo de Krill: é extraído do krill, um pequeno crustáceo que é encontrado em águas frias e profundas dos oceanos. Ele é rico em ômega-3, fosfolipídios, astaxantina e colina. É uma ótima alternativa para quem não pode ou não quer consumir óleo de peixe;
- Óleo de peixe: suplementos de óleo de peixe são uma das maneiras mais populares de obter ômega-3 e geralmente contêm EPA e DHA.

* Peixes de águas profundas e geladas como o salmão selvagem são frequentemente ricos em ômega-3 devido a sua alimentação natural à base de plâncton, que é uma fonte rica de ácidos graxos ômega-3. Esses peixes tendem a nadar livremente em oceanos e mares abertos, onde têm acesso a uma ampla variedade de alimentos naturais ricos em ômega-3, o que contribui para seu alto teor de ômega-3.

Por outro lado, os peixes de cativeiro, geralmente recebem ração comercial que não contém as mesmas fontes de ômega-3 encontradas na natureza. Isso pode resultar em um teor de ômega-3 reduzido em peixes de cativeiro em comparação com peixes selvagens.

Alimentos como sementes de linhaça, nozes e sementes de chia contém boas fontes vegetarianas de ômega-3, contendo principalmente ALA. Embora o ALA seja um ácido graxo essencial, ele não é biodisponível e o nosso corpo precisa convertê-lo em EPA e DHA para que possam ser utilizados pelo organismo.



A conversão de ALA em EPA e DHA ocorre de forma limitada no corpo humano e pode ser influenciada por vários fatores, como a ingestão de outros nutrientes (vitamina B6, B9, zinco e magnésio) bem como da presença de inflamação. Essa conversão acaba por ser ineficiente ao corpo humano.

Estudos indicam que, em média, apenas cerca de 5% do ALA consumido é convertido em EPA e menos de 0,5% é convertido em DHA.

Forma mais biodisponível

A forma mais biodisponível de ômega-3 é aquela que contém os ácidos graxos EPA (ácido eicosapentaenoico) e DHA (ácido docosahexaenoico), que são encontrados em peixes gordurosos e em suplementos de óleo de peixe. O EPA e o DHA são as formas ativas de ômega-3 e são mais facilmente absorvidos e utilizados pelo corpo do que a forma vegetal ALA (ácido alfa-linolênico), encontrado em sementes e óleos vegetais.

A biodisponibilidade do ômega-3 pode ser afetada por vários fatores, como a forma química do ômega-3, o processo de fabricação do suplemento, a dose e o estado de saúde da pessoa. É importante escolher um suplemento de ômega-3 de qualidade, que tenha passado por testes de pureza e que seja fabricado por uma empresa confiável. Além disso, é recomendado que os suplementos de ômega-3 sejam consumidos com alimentos para melhorar a absorção.

A segurança e confiabilidade do suplemento de ômega-3 também é importante, principalmente com relação às concentrações de EPA e DHA por cápsula.

Ao escolher um suplemento de ômega-3 é recomendado procurar um produto que tenha o selo IFOS ou MEG3.

O selo IFOS (International Fish Oil Standards) é um programa de certificação independente para óleos de peixe e suplementos de ômega-3 e foi criado para ajudar os consumidores a escolherem suplementos de ômega-3 de qualidade, pois avaliam a pureza, a potência e a estabilidade dos suplementos, garantindo que eles sejam seguros e eficazes. O selo IFOS é um dos principais selos de qualidade para suplementos de ômega-3 e é amplamente reconhecido e respeitado

na indústria de suplementos alimentares.

Os suplementos que recebem o selo IFOS são testados para determinar a quantidade de ácidos graxos ômega-3 (EPA e DHA), bem como para verificar a presença de contaminantes, como metais pesados, PCBs e dioxinas.

O MEG3 é um outro selo de qualidade para o ômega-3 que é concedido pela organização GOED (Global Organization for EPA and DHA Omega-3s).

A certificação MEG3 é baseada em uma série de rigorosos testes e verificações realizados por laboratórios independentes. Os testes incluem a análise do teor de EPA e DHA nos produtos, bem como a detecção de contaminantes ambientais e outras impurezas.

Ao comprar produtos de ômega-3 com o selo MEG3 você pode ter a confiança de que está adquirindo um produto de alta qualidade que foi testado e certificado por uma organização respeitada na indústria de ômega-3. Isso pode ajudar a garantir que você esteja recebendo os benefícios para a saúde associados ao consumo de ômega-3, sem os riscos associados aos contaminantes ambientais.

Dose padrão para suplementação

As doses de suplementação devem ser individualizadas.

Segundo as diretrizes da sociedade brasileira de cardiologia, recomenda-se de 2 a 4 g ao dia para dislipidemia grave e 1g ao dia para prevenção de doenças



cardiovasculares e para quem não consome refeições com fontes alimentares suficientes.

Alguns efeitos colaterais no trato gastrointestinal podem ser observados em dosagens maiores que 4g ao dia.

(*a dose recomendada deverá ser individualizada de acordo com as condições médicas e necessidades específicas)

Fique atento!

Alguns suplementos de óleo de peixe podem ter outras misturas de óleos, além de EPA e DHA. Isso pode diluir a quantidade de EPA e DHA por cápsula e, portanto, tornar o suplemento menos eficaz. Ao escolher um suplemento de óleo de peixe, é importante observar a quantidade de EPA e DHA por cápsula e o percentual de outros óleos presentes.

Um bom suplemento de ômega-3 é aquele com altas concentrações dos ácidos graxos EPA e DHA por cápsula.

Desconfie de suplementos que apresentem valores muito baixos, pois isso pode indicar que o produto não é de alta qualidade.

Coq10

Por que suplementar?

A Coenzima Q10, também conhecida como CoQ10, é uma molécula produzida naturalmente pelo nosso organismo e que desempenha um papel importante na produção de energia celular. No entanto, a quantidade de CoQ10 produzida pelo nosso corpo diminui com a idade e também pode ser afetada por algumas condições de saúde



e pelo uso de certos medicamentos, como as estatinas usadas para baixar o colesterol.

A falta de CoQ10 pode levar a uma redução na produção de energia celular, o que pode afetar negativamente vários sistemas do nosso corpo, incluindo o sistema cardiovascular, muscular e nervoso. Além disso, a deficiência de CoQ10 tem sido associada a um maior risco de várias doenças como doenças cardíacas, diabetes, câncer e doenças neurodegenerativas.

Embora o nosso corpo possa produzir CoQ10, a quantidade que produzimos pode não ser suficiente para atender as nossas necessidades, especialmente à medida que envelhecemos. Além disso, a CoQ10 não é abundante em nossa dieta, o que torna difícil obter níveis suficientes apenas através da alimentação.

Por isso, a suplementação de CoQ10 é altamente recomendada para garantir que tenhamos uma quantidade suficiente dessa importante molécula. A suplementação com CoQ10 pode ajudar a melhorar a produção de energia celular, apoiar a saúde cardiovascular, melhorar a função muscular e nervosa e fortalecer o sistema imunológico.

Importância

A CoQ10 desempenha um papel crucial na produção de energia celular. Ela é encontrada em todas as células do corpo, mas é mais abundante em tecidos com alta demanda de energia como o coração, fígado, rins e músculos.

A CoQ10 também é um potente antioxidante, ajudando a proteger as células contra o estresse oxidativo e o dano celular. Além disso, ela é importante para a saúde cardiovascular, pois ajuda a melhorar a função dos vasos sanguíneos, reduzir a pressão arterial e prevenir doenças cardíacas.

A CoQ10 é um dos suplementos com maiores quantidade de evidências científicas que sugerem benefícios para a saúde.

Alguns estudos sugerem que medicamentos para baixar o colesterol, como as estatinas, podem reduzir os níveis de CoQ10 no organismo. Isso ocorre porque as estatinas inibem a via de síntese do colesterol, que é a mesma via de síntese da CoQ10.

Uma revisão sistemática publicada em 2015 analisou os efeitos das estatinas nos níveis de CoQ10 e concluiu que, em geral, as estatinas reduzem significativamente os níveis plasmáticos de CoQ10 em cerca de 30% a 50% dos pacientes tratados com esses medicamentos. A revisão também apontou que a suplementação com CoQ10 pode melhorar alguns efeitos colaterais das estatinas, como a dor muscular.

Um estudo realizado em 2018 avaliou os efeitos da suplementação com CoQ10 em pacientes com síndrome metabólica e concluiu que a suplementação com CoQ10 reduziu significativamente os níveis de LDL oxidado e melhorou o perfil lipídico dos participantes. Outro estudo realizado em 2019 mostrou que a suplementação com CoQ10 reduziu significativamente os níveis de triglicerídeos em pacientes com diabetes tipo 2.



Existem também evidências promissoras que sugerem que a CoQ10 pode ter benefícios na prevenção e tratamento de doenças neurodegenerativas, como a doença de Parkinson e a doença de Alzheimer.

Vários estudos associam também a relação entre a Coenzima Q10 e a saúde da pele. A CoQ10 é um antioxidante potente que ajuda a proteger as células da pele dos danos causados pelos radicais livres, que podem levar ao envelhecimento precoce da pele. A CoQ10 ajuda a aumentar a produção de colágeno e elastina na pele, que são proteínas importantes que ajudam a manter a pele firme, elástica e saudável.

Além disso, a CoQ10 pode ajudar a reduzir a inflamação na pele e melhorar a sua barreira de proteção natural, ajudando a manter a hidratação e a evitar a perda de umidade.

A CoQ10 é também muito importante para praticantes de atividade física e atletas. Durante o exercício físico, o corpo precisa de mais energia para realizar as atividades físicas, o que aumenta a demanda por CoQ10.

Alguns estudos sugerem que a suplementação com CoQ10 pode ajudar a melhorar a performance atlética e a recuperação muscular após o exercício. Um estudo de 2017 publicado no *Journal of the International Society of Sports Nutrition* descobriu que a suplementação com CoQ10 por oito semanas ajudou a melhorar a capacidade de exercício e a reduzir o dano muscular em atletas de elite de remo.

Como a CoQ10 é um antioxidante poderoso que ajuda a proteger as células do dano oxidativo causado pelo estresse físico, ela pode aju-

dar a reduzir a inflamação e a dor muscular associadas ao exercício intenso.

Alguns estudos sugerem que a suplementação com CoQ10 pode ser benéfica para pessoas com fibromialgia, já que a CoQ10 é um antioxidante poderoso que ajuda a proteger as células do dano oxidativo causado pelos radicais livres.

A fibromialgia é uma síndrome crônica caracterizada por dor musculoesquelética generalizada, fadiga e sensibilidade aumentada à dor. A causa exata da fibromialgia ainda é desconhecida, mas muitos especialistas acreditam que ela pode estar relacionada ao estresse oxidativo e à inflamação no corpo.

Um estudo de 2013 publicado no Journal of Clinical Psychopharmacology descobriu que a suplementação com CoQ10 por 40 dias ajudou a reduzir a dor e a fadiga em mulheres com fibromialgia.

Deficiência

A deficiência de CoQ10 pode ter várias consequências para a saúde. Algumas das consequências da deficiência de CoQ10 incluem:

- **Fadiga e fraqueza muscular:** como a CoQ10 é essencial para a produção de energia celular, a deficiência pode levar à fadiga e fraqueza muscular;
- **Problemas cardiovasculares:** a CoQ10 é importante para a saúde do coração e a deficiência pode levar a uma redução na função cardíaca e outros problemas cardiovasculares. Vários estudos mostram que a deficiência de CoQ10 pode estar associada à doença arterial coronariana e à insuficiência cardíaca congestiva. A CoQ10 é importante para a saúde do coração, pois ajuda a produzir energia nas células cardíacas e possui ação antioxidante, que pode proteger o coração dos danos causados pelos radicais livres;
- **Hipertensão:** a deficiência de CoQ10 também pode ser um fator de

risco para o desenvolvimento de hipertensão. A CoQ10 pode ajudar a dilatar os vasos sanguíneos e reduzir a pressão arterial;

- **Diabetes:** a deficiência de CoQ10 também pode estar relacionada ao desenvolvimento de diabetes. A CoQ10 é importante para a produção de energia nas células e pode ajudar a regular os níveis de açúcar no sangue;
- **Câncer de mama:** alguns estudos sugerem que a deficiência de CoQ10 pode estar associada ao desenvolvimento de câncer de mama. A CoQ10 pode ajudar a prevenir danos ao DNA das células e pode ter efeitos anticancerígenos;
- **Problemas neurológicos:** a CoQ10 também é importante para a saúde do sistema nervoso e a deficiência pode levar a problemas neurológicos, como convulsões, problemas de equilíbrio e dificuldade de coordenação;
- **Outros sintomas:** a deficiência de CoQ10 também pode causar outros sintomas, como dores musculares, distúrbios do sono, dores de cabeça e alterações de humor.

Fontes Alimentares

A CoQ10 é produzida principalmente pelo organismo humano. A quantidade de CoQ10 encontrada em alimentos é geralmente muito baixa e não é possível obter a quantidade necessária apenas por meio da dieta.

Alimentos com mais disponibilidade de CoQ10 incluem:

- **Carnes:** carne bovina, suína e de aves são



fontes de CoQ10;

- **Peixes:** peixes gordurosos, como salmão, cavala e sardinha são boas fontes de CoQ10;
- **Frutas e vegetais:** alguns vegetais, como espinafre, brócolis e batata, e algumas frutas, como laranjas e morangos, também contêm pequenas quantidades de CoQ10;
- **Nozes e sementes:** nozes e sementes, como amendoim, amêndoas e sementes de gergelim, também contêm CoQ10.

Forma mais biodisponível

Existem várias formas de suplementos de Coenzima Q10 disponíveis e algumas delas são mais biodisponíveis do que outras, o que significa que são mais bem absorvidas e utilizadas pelo organismo. As formas mais biodisponíveis de CoQ10 incluem:

- **Ubiquinol:** esta é a forma reduzida, que é a forma ativa da CoQ10 no organismo. A ubiquinol é mais facilmente absorvida e utilizada pelo organismo do que a forma oxidada, a ubiquinona;
- **Nanopartículas de ubiquinol:** esta é uma forma de ubiquinol que foi reduzida a um tamanho muito pequeno, permitindo que seja absorvida mais facilmente pelo organismo;
- **CoQ10 solubilizada em óleo:** a CoQ10 solubilizada em óleo é mais facilmente absorvida do que a forma em pó ou em comprimido;
- **CoQ10 com piperina:** a piperina é uma substância presente na pimenta preta que pode ajudar a aumentar a absorção de nutrientes no intestino, incluindo a CoQ10;
- **CoQ10 em lipossomas:** os lipossomas são pequenas esferas compostas de lipídios, que podem ajudar a aumentar a absorção de nutrientes, incluindo a CoQ10.

Os suplementos de CoQ10 podem ser encontrados em forma de cápsulas, comprimidos e softgels e podem ser sintéticos ou naturais. É importante consultar um profissional de saúde antes de tomar suplementos de CoQ10, especialmente se você tiver uma condição médica ou estiver tomando medicamentos.

Dose padrão para suplementação

Entre 200 e 600 mg/ dia dependendo da condição clínica.

(*a dose recomendada deverá ser individualizada de acordo com as condições médicas e necessidades específicas)

Magnésio

Por que suplementar?

A dieta ocidental moderna é rica em alimentos processados e pobres em alimentos integrais, contribuindo para a deficiência de magnésio na população. Embora o magnésio esteja presente em muitos alimentos integrais, como legumes e verduras, muitas pessoas não consomem quantidades suficientes desses alimentos para atender as suas necessidades diárias de magnésio. Além disso, alguns fatores, como o uso de medicamentos que afetam a absorção de magnésio e a ingestão excessiva de álcool, podem aumentar o risco de deficiência.

É importante enfatizar que o magnésio desempenha um papel vital em muitos processos biológicos importantes, incluindo a síntese de proteínas, a regulação do metabolismo de energia e a função cardiovascular. A deficiência de magnésio pode ter várias consequências



negativas para a saúde, incluindo aumento do risco de doenças crônicas como diabetes e hipertensão.

Há evidências de que o solo no Brasil está empobrecido em minerais, dentre eles o magnésio, o que pode afetar a quantidade disponível nos alimentos. Isso se deve, em parte, ao uso intensivo de fertilizantes químicos que podem desequilibrar o solo e empobrecê-lo em minerais essenciais.

Além disso, o processamento de alimentos pode remover ou reduzir a quantidade de magnésio nos alimentos. Por exemplo, alimentos refinados, como farinha branca, podem ter quantidades significativamente menores de magnésio do que seu equivalente integral. O mesmo pode ser dito para a maioria dos alimentos processados e ultraprocessados que são comuns na dieta moderna.

Portanto, é fundamental que as pessoas se esforcem para incluir uma variedade de alimentos integrais e nutritivos em sua dieta diária e é altamente recomendado lançar mão da suplementação de magnésio para garantir que estejam recebendo quantidades adequadas desse macromineral de grande importância para a saúde.

Estudos sugerem que a medida de magnésio no sangue pode não ser um indicador confiável do status de magnésio do corpo, uma vez que a maioria do magnésio do corpo é armazenada dentro das células e não no sangue. O magnésio intracelular é considerado uma medida mais precisa do status de magnésio do corpo. O exame de dosagem de magnésio intraeritrocitário pode fornecer informações sobre a quantidade de magnésio armazenado nas células vermelhas do sangue, que é um bom indicador do nível de magnésio intracelular no corpo, porém por se tratar de um exame mais caro, é pouco solicitado.

No entanto, é importante ressaltar que a deficiência de magnésio no sangue geralmente indica uma deficiência grave de magnésio no corpo, já que o organismo tenta manter um nível adequado de mag-

nésio no sangue a todo custo. A deficiência de magnésio pode ser detectada precocemente por meio de sintomas clínicos, como fraqueza muscular, fadiga, câibras, perda de apetite e distúrbios do sono, porém esses sintomas podem ser facilmente confundidos com outras condições. Existem outros exames que podem ser usados para avaliar o status de magnésio do corpo, como o teste de urina para magnésio e a avaliação da quantidade de magnésio excretado na urina em 24 horas. Outros biomarcadores podem ser necessários para uma avaliação mais precisa.



Importância

O magnésio é frequentemente chamado de “Rei dos Minerais” por ser um mineral essencial para a saúde humana e desempenha uma variedade de funções vitais em nosso corpo e por estar envolvido em mais de 600 reações bioquímicas no organismo.

Algumas das principais funções do magnésio incluem:

- **Ajuda a regular a função muscular e nervosa:** o magnésio é necessário para a contração e relaxamento muscular adequados. Também ajuda a transmitir impulsos nervosos pelo corpo;
- **Fortalece os ossos:** o magnésio é um componente importante dos ossos e ajuda a manter sua densidade óssea. Além disso, ajuda a regular os níveis de cálcio e vitamina D no corpo, ambos essenciais para a saúde óssea;
- **Ajuda no controle da glicemia:** o magnésio ajuda a regular a glicemia, o que é especialmente importante para pessoas com diabetes;

- **Melhora a saúde do coração:** o magnésio ajuda a manter o ritmo cardíaco regular e saudável, além de ajudar a controlar a pressão arterial;
- **Ajuda a reduzir o estresse e a ansiedade:** o magnésio tem um papel importante na regulação dos neurotransmissores, que afetam o humor e o comportamento. Estudos sugerem que o magnésio pode ajudar a reduzir o estresse e a ansiedade em algumas pessoas;
- **Auxilia no processo de produção de energia:** o magnésio é um cofator importante na produção de energia no corpo e ajuda a converter os alimentos em energia utilizável.

Por todas essas razões, o magnésio é um nutriente importante para a saúde geral e bem-estar humano.

Deficiência

A deficiência de magnésio pode levar a uma série de consequências negativas para a saúde. Algumas das principais consequências incluem:

- **Fraqueza muscular:** o magnésio é necessário para o bom funcionamento dos músculos, incluindo o coração. A deficiência de magnésio pode levar a fraqueza muscular, incluindo problemas cardíacos;
- **Problemas ósseos:** o magnésio ajuda a manter a saúde óssea, e sua deficiência pode contribuir para a osteoporose e outras condições ósseas;
- **Fadiga:** A deficiência de magnésio pode levar a uma sensação geral de fadiga e cansaço;
- **Problemas gastrointestinais:** a deficiência de magnésio pode levar a problemas gastrointestinais, incluindo constipação e cólicas;
- **Alterações de humor:** o magnésio desempenha um papel impor-

tante na regulação dos neurotransmissores que afetam o humor e o comportamento. A deficiência de magnésio pode contribuir para a ansiedade, a depressão e outros problemas de saúde mental;

- **Hipertensão arterial:** a deficiência de magnésio pode contribuir para a hipertensão arterial (pressão alta);
- **Diabetes tipo 2:** a deficiência de magnésio pode aumentar o risco de desenvolver diabetes tipo 2.

Fontes alimentares

Algumas das principais fontes com maior biodisponibilidade de magnésio incluem:

- Vegetais folhosos verde-escuros, como espinafre, couve e acelga;
- Legumes, como feijões, ervilhas e lentilha;
- Nozes e sementes, como amêndoas, castanha de caju, castanha do Pará, amêndoas, amendoim, sementes de abóbora e sementes de girassol;
- Grãos integrais, como arroz integral, quinoa e aveia;
- Peixes, como salmão e atum;
- Abacate;
- Banana;
- Chocolate amargo;
- Água mineral.

É importante lembrar que a quantidade de magnésio em alimentos pode variar, dependendo da região onde são cultivados e da forma como são preparados.



Tipos de magnésio

Existem vários tipos de suplementos de magnésio disponíveis no mercado e cada tipo tem suas próprias características e benefícios. Aqui estão alguns dos tipos de magnésio mais conhecidos e suas aplicações recomendadas:

- **Magnésio Quelato ou Magnésio Quelado:** é uma forma de magnésio altamente absorvível, pois é ligado a um aminoácido, o que o torna mais fácil para o corpo absorver. É recomendado para pessoas com baixos níveis de magnésio, assim como para quem tem problemas de absorção.
- **Citrato de Magnésio ou Magnésio Citrato:** é uma forma de magnésio altamente solúvel em água e é bem absorvido pelo organismo. É recomendado para pessoas que sofrem com constipação ou prisão de ventre.
- **Malato de Magnésio ou Magnésio Dimalato:** é uma forma de magnésio que ajuda a reduzir a fadiga muscular e a dor. É recomendado para atletas ou pessoas que praticam atividades físicas intensas.
- **Glicinato de Magnésio, Magnésio Glicina ou Magnésio Bisglicinato:** é uma forma de magnésio altamente absorvível e suave para o estômago, recomendado para pessoas que sofrem com problemas digestivos. Atua na melhora da qualidade do sono, ajudando a relaxar os músculos e a reduzir a ansiedade.
- **Taurato de Magnésio ou Magnésio Taurato:** é uma forma de magnésio que é ligada ao aminoácido taurina, o que pode ajudar a reduzir a pressão arterial e a proteger o coração.
- **Treonato de Magnésio ou Magnésio Treonato:** é uma forma de magnésio que pode ajudar a melhorar a função cognitiva e a memória. É recomendado para pessoas que sofrem de problemas de memória ou outras disfunções cognitivas.

É importante lembrar que a escolha da forma mais adequada de suplemento de magnésio depende das necessidades individuais e de outros fatores, como a presença de outras condições de saúde e medicamentos. É sempre importante consultar um profissional de saúde para saber o melhor tipo de magnésio para seu caso.

Forma mais biodisponível

O bisglicinato de magnésio é considerado o tipo de magnésio mais biodisponível entre as formas de suplementação de magnésio disponíveis. Isso porque o bisglicinato de magnésio é uma forma de magnésio quelato, que é ligado a dois aminoácidos glicina, o que melhora a absorção do magnésio pelo organismo.

Além disso, o bisglicinato de magnésio é considerado uma forma suave de magnésio, o que significa que é menos propenso a causar efeitos colaterais, como diarreia ou desconforto gastrointestinal, que podem afetar a absorção de outros tipos de magnésio. O bisglicinato de magnésio é bem tolerado e pode ser uma boa opção para pessoas que têm problemas digestivos ou sensibilidade a outras formas de magnésio.

Dose padrão para suplementação

Entre 350 e 500 mg/ dia

(*a dose recomendada deverá ser individualizada de acordo com as condições médicas e necessidades específicas).

Os suplementos alimentares têm ganhado cada vez mais espaço na rotina das pessoas que buscam uma alimentação equilibrada e saudável. Embora existam muitos suplementos disponíveis no mercado,



os detalhadamente descritos acima (vitamina B12, vitamina C, vitamina D, vitamina K-2, Ômega-3, Coq10 e magnésio) são os considerados prioritários para a suplementação.

No entanto, é importante ressaltar que além desses sete suplementos que devemos priorizar, existem outros igualmente importantes para a saúde humana. Por exemplo, o zinco é essencial para a imunidade, a melatonina pode ajudar a regular o sono e os aminoácidos são fundamentais para a construção e reparação dos tecidos do corpo, a vitamina E atua como antioxidante e protege as células contra danos. Outros suplementos que também merecem destaque incluem a creatina, um dos mais estudados e com o maior número de evidências científicas, que pode ajudar a melhorar o desempenho físico e cognitivo; os probióticos, que são compostos por bactérias benéficas para o nosso intestino. O intestino é responsável por diversas funções importantes no organismo, como a absorção de nutrientes, a eliminação de toxinas e a produção de hormônios e neurotransmissores. Assim, cuidados com a saúde intestinal são fundamentais para uma boa saúde geral. Existem muitos outros suplementos importantes que não seria viável abordar neste ebook devido à sua ampla variedade e complexidade e que vão além do tema principal deste material. Além dos sete suplementos, outros suplementos importantes devem ser considerados de acordo com as necessidades individuais de cada pessoa.

A suplementação é uma ferramenta valiosa para complementar a alimentação e garantir que o organismo esteja recebendo todos os nutrientes necessários para funcionar adequadamente. Entretanto, é fundamental buscar a orientação de um profissional de saúde qualificado para identificar quais suplementos são realmente necessários e em que doses devem ser consumidos.



CALENDAR					
SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI
	1	2	3	4	5
7	8	9	10	11	12
14	15	16	17	18	19
21	22	23	24	25	26
28	29	30	31		

Quando iniciar a suplementação?

Independentemente da sua idade, sempre é tempo para começar a cuidar da sua saúde e nutrição. Os efeitos positivos que uma boa nutrição traz ao seu corpo são perceptíveis em poucos dias e se intensificam com o tempo, da mesma forma a suplementação. Ao atender às necessidades do corpo de maneira constante é possível notar uma melhoria gradativa na saúde. Lembre-se, nunca é cedo demais ou tarde demais para começar a cuidar do seu corpo, seja qual for sua idade.



**A suplementação
pode sobrecarregar o
organismo?**

A suplementação pode sobrecarregar o organismo se as doses forem excessivas ou se forem tomadas sem orientação profissional adequada. Algumas vitaminas e minerais, como as vitaminas A, D e E e o ferro, podem ser tóxicos em excesso e podem levar à hipervitaminose ou à sobrecarga desse mineral no organismo.

“A diferença entre o remédio e o veneno está na dose”

Paracelso-Médico e físico Suíço do século XVI



**Como escolher um
bom suplemento?**

- **Pureza:** o suplemento deve ser puro e não conter substâncias tóxicas ou contaminantes. Óleo de soja e maltodextrina são frequentemente utilizados como ingredientes preenchedores e baratos em suplementos alimentares, mas podem ter efeitos negativos na saúde. Conservantes artificiais, como o benzoato de sódio e o sorbato de potássio têm sido associados a alergias, problemas respiratórios e até mesmo câncer em altas doses por longos períodos. Corantes sintéticos têm sido associados a reações alérgicas. Portanto, é importante escolher suplementos que não contenham esses ingredientes nocivos e que sejam fabricados com matérias-primas de alta qualidade e em conformidade com as normas de segurança e qualidade. É importante escolher marcas confiáveis e que sigam as normas de boas práticas de fabricação.
- **Dosagem:** para que um suplemento seja considerado de qualidade é essencial que ele contenha a quantidade correta dos componentes que são necessários para alcançar um determinado objetivo. É comum encontrarmos suplementos que possuem quantidades insuficientes dos nutrientes ou compostos ativos que são divulgados em sua composição. Para que um composto nutritivo ou terapêutico seja eficiente é preciso que a dosagem esteja adequada. Estudos realizados por órgãos regulatórios evidenciam que uma grande parcela dos suplementos que estão disponíveis no mercado não atende a esses critérios básicos de qualidade.
- **Biodisponibilidade:** A biodisponibilidade é a capacidade do corpo em absorver e utilizar a substância presente no suplemento. Muitos fabricantes podem utilizar formas menos biodisponíveis de nutrientes em seus suplementos para reduzir os custos e tornar o produto mais atraente para o consumidor e muitas vezes o corpo não consegue aproveitá-la. Algumas formas menos biodisponíveis de nutrientes, como por exemplo, óxido de magnésio ou sulfato de zinco, podem ser mais baratas e fáceis de produzir, mas podem ter baixa absorção pelo organismo. Por outro lado, formas mais biodisponíveis de nutrientes, como o bisglicinato de magnésio ou o bisglicinato de zinco, podem ser mais caras e difíceis de produzir, mas são mais facilmente absorvidas pelo corpo e, portanto, podem

oferecer benefícios mais significativos. É importante verificar a forma dos nutrientes presentes em um suplemento antes de comprar e escolher aqueles que contêm formas mais biodisponíveis de nutrientes para garantir uma melhor absorção e aproveitamento pelo organismo.

Além dessas características acima citadas, um bom suplemento deve ser fabricado com matérias-primas de alta qualidade e passar por testes de qualidade para garantir a eficácia e segurança do produto.





**Suplemento
manipulado ou
manufaturado, qual é
melhor?**

Não é possível determinar se um suplemento manipulado ou manufaturado é melhor, uma vez que ambos possuem vantagens e desvantagens.

Os suplementos manipulados são personalizados para atender às necessidades específicas de um indivíduo, com doses e ingredientes feitos sob medida. Eles são produzidos por farmácias de manipulação que seguem rigorosas normas da ANVISA para garantir a qualidade e segurança do produto.

Já os suplementos manufaturados são produzidos em grande escala por empresas especializadas, seguindo padrões predefinidos. Eles normalmente contêm ingredientes em doses fixas e são vendidos em embalagens prontas.

Tanto os suplementos manipulados quanto os manufaturados podem ser eficazes e seguros quando produzidos com qualidade e de acordo com as boas práticas de fabricação. O importante é sempre buscar orientação de um profissional capacitado, como um nutricionista, para escolher o suplemento mais indicado para cada caso.



MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT	SUN
01	02	03	04	05	06	07
08	09	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

**Por quanto tempo
suplementar?**

O tempo de suplementação pode variar de acordo com o objetivo e a necessidade de cada indivíduo. Em alguns casos, a suplementação pode ser necessária apenas por um curto período de tempo, enquanto em outros pode ser recomendada por um período mais prolongado.

Por exemplo, em situações em que há uma deficiência de nutrientes específicos, a suplementação pode ser indicada por um período limitado, até que os níveis desse nutriente no corpo sejam restabelecidos. Já em casos de objetivos de ganho de massa muscular ou melhoria da performance, a suplementação pode ser contínua, desde que seja acompanhada de uma alimentação adequada e de um programa de treinamento bem elaborado.

Os exames laboratoriais são um parâmetro importante para definir o tempo de suplementação adequado para cada indivíduo. Isso ocorre porque os exames sanguíneos podem detectar deficiências de nutrientes ou alterações em níveis hormonais, que podem ser corrigidas com a suplementação.

Por exemplo, se um indivíduo possui deficiência de vitamina D, um exame laboratorial pode confirmar a deficiência e indicar a necessidade de suplementação com essa vitamina. O tempo de suplementação pode ser determinado a partir de novos exames laboratoriais, que mostrarão se os níveis de vitamina D foram corrigidos e se a suplementação deve ser interrompida ou continuada, ou até mesmo se ela deve ser continuada com doses ajustadas.



Considerações Finais

Nos dias atuais, o uso de suplementos alimentares tem se tornado cada vez mais comum e necessário frente aos padrões de vida modernos e, mais ainda, entre aqueles que praticam atividades físicas ou seguem dietas restritivas. Porém, há algumas considerações importantes a serem feitas antes de decidir incorporar suplementos em sua rotina.

Em primeiro lugar, é importante destacar que os suplementos não devem substituir uma alimentação equilibrada e saudável. Eles devem ser utilizados como um complemento à dieta, quando há uma necessidade específica de nutrientes que não podem ser obtidos somente através da alimentação.

Além disso, é fundamental escolher suplementos de qualidade e seguros, de marcas reconhecidas e com boa reputação no mercado ou através de farmácias de manipulação confiáveis. Isso pode ser feito através da leitura de avaliações e recomendações de profissionais da área da saúde.

Outra consideração importante é que a suplementação deve ser personalizada para cada indivíduo, de acordo com suas necessidades e objetivos. Uma avaliação profissional pode ajudar a determinar a dosagem adequada para cada pessoa.

Por fim, é necessário lembrar que a suplementação não é uma solução mágica para alcançar a saúde e o bem-estar. A prática de hábitos saudáveis, como uma dieta equilibrada, a prática regular de atividades físicas e o sono de qualidade, são fundamentais para manter a saúde e prevenir doenças.



Referências Bibliográficas

Abbasi B, Kimiagar M, Sadeghniaat K, Shirazi MM, Hedayati M, Rashidkhani B. The effect of magnesium supplementation on primary insomnia in elderly: A double-blind placebo-controlled clinical trial. *Journal of Research in Medical Sciences : The Official Journal of Isfahan University of Medical Sciences*. 2012;17(12):1161–1169.

Aung T, Halsey J, Kromhout D, et al. Associations of omega-3 fatty acid supplement use with cardiovascular disease risks: meta-analysis of 10 trials involving 77 917 individuals. *JAMA Cardiol*. 2018;3(3):225-234. doi:10.1001/jamacardio.2017.5205

Batista, R. O., Nascimento, C. W. A., & Ribeiro, M. R. (2018). Magnesium and calcium availability in Brazilian soils. *Communications in Soil Science and Plant Analysis*, 49(9), 1084-1094. doi: 10.1080/00103624.2018.1461176

Bell GA, Kantor ED, Lampe JW, et al. Intake of long-chain ω -3 fatty acids from diet and supplements in relation to mortality. *Am J Clin Nutr*. 2020;111(3):644-653. doi:10.1093/ajcn/nqz316

Beulens JW, Bots ML, Atsma F, et al. High dietary menaquinone intake is associated with reduced coronary calcification. *Atherosclerosis*. 2009;203(2):489-493. doi:10.1016/j.atherosclerosis.2008.07.010

Bevilacqua L, Ramseyer K, Butini M, Borel P. Vitamin K and dental health: A review of the literature. *Nutrients*. 2020;12(7):2146. doi:10.3390/nu12072146

Boyle, N. B., Lawton, C., & Dye, L. (2017). The effects of magnesium supplementation on subjective anxiety and stress—a systematic review. *Nutrients*, 9(5), 429. doi:10.3390/nu9050429

Calder PC. n-3 Fatty acids, inflammation and immunity: new mechanisms to explain old actions. *Proc Nutr Soc*. 2013 Nov;72(4):326-36. doi: 10.1017/S0029665113001031. Epub 2013 Jul 24. PMID: 23890060.

Cashman KD, Dowling KG, Škrabáková Z, Gonzalez-Gross M, Valtueña J, De Henauw S, et al. Vitamin D deficiency in Europe: pandemic? *Am J Clin Nutr*. 2016 Apr;103(4):1033-44.

Castro MA, Barufaldi LA, Jaime PC. A implementação da Política Nacional de Alimentação e Nutrição e seus desafios: uma revisão crítica. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2018;23(6):1903-1914. doi: 10.1590/1413-81232018236.03492018

Costa, S. S., Bueno, P. C., & Montenegro, F. L. (2017). Regulatory aspects and quality control of food supplements in Brazil. *Food Chemistry*, 221, 1306-1312.

Dai Q, Yin K, Yan Z, et al. Low serum magnesium level and the development of bone metastases and biochemical recurrence in patients with prostate cancer. *Urol Oncol*. 2019;37(9):576.e17-576.e23. doi:10.1016/j.urolonc.2019.05.011

Galanakis, C. M. (2019). Innovative food processing technologies and the development of functional foods and nutraceuticals. Woodhead Publishing.

Gennari-Moser, C., Khankari, N. K., Ramanujam, V. M., & Buser, A. (2015). The role of magnesium in critical illness. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, 39(7), 824-833. doi: 10.1177/0148607115575988

Gioxari A, Kaliora AC, Marantidou F, Panagiotakos DP. Intake of omega-3 polyunsaturated fatty acids in patients with rheumatoid arthritis: A systematic review and meta-analysis. *Nutrition*. 2018 Nov;55-56:62-70. doi: 10.1016/j.nut.2018.03.009. Epub 2018 Apr 5. PMID: 29908537.

Guerrero-Romero F, Simental-Mendía LE, Hernández-Ronquillo G, Rodríguez-Morán M. Oral magnesium supplementation improves glycaemic status in subjects with prediabetes and hypomagnesaemia: A double-blind placebo-controlled randomized trial. *Diabetes Metab*. 2015 Dec;41(6):202-7. doi: 10.1016/j.diabet.2015.05.004. Epub 2015 Jun 25. PMID: 26118936.

Hejazi RA, Amiri M, Jafari-Sabet M. The relationship between serum magnesium level and clinical symptoms in patients with headaches. *Neurol Sci*. 2019 Nov;40(11):2265-2270. doi: 10.1007/s10072-019-04021-x. Epub 2019 Jun 28. PMID: 31254181.

Hernández-Camacho JD, Bernier M, López-Lluch G, Navas P. Coenzyme Q10 supplementation in aging and disease. *Front Physiol*. 2018;9:44. doi: 10.3389/fphys.2018.00044

Holick, M. F. (2017). The vitamin D deficiency pandemic: Approaches for diagnosis, treatment and prevention. *The Journal of the American Osteopathic Association*, 117(4), 301-305. doi: 10.7556/jaoa.2017.055.

Hosseini-nezhad, A., & Holick, M. F. (2020). Vitamin D and immune function. *Nutrients*, 12(7),

1-23. doi: 10.3390/nu12071973. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7281985/>

Inui, M. et al. (2008). Mechanisms of inhibitory effects of CoQ10 on UVB-induced wrinkle formation in vitro and in vivo. *BioFactors*, 32(1-4), 237-243. doi: 10.1002/biof.5520320143

Kim H, Kim K. Association between dietary vitamin C intake and sarcopenic risk in Korean adults data from the Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES) 2008-2013. *Public Health Nutr.* 2019 Mar;22(4):734-741.

Knapen MH, Schurgers LJ, Vermeer C. Vitamin K2 supplementation improves hip bone geometry and bone strength indices in postmenopausal women. *Osteoporos Int.* 2007;18(7):963-972. doi:10.1007/s00198-007-0337-9

Lee BJ, Huang YC, Chen SJ, Lin PT. Effects of coenzyme Q10 supplementation on metabolic profile in diabetic patients: a systematic review and meta-analysis. *Clin Nutr.* 2018;37(2):481-488. doi: 10.1016/j.clnu.2017.01.013.

Lewis, C. J., & Park, Y. K. (2006). Nutritional supplements: review of their health implications. *Nutrition reviews*, 64(7 Pt 2), S3-S19. DOI: 10.1111/j.1753-4887.2006.tb00260.x

Lima, E. M., Mendes, F. L., Faquin, V., Nascimento, C. W. A., & Ribeiro, M. R. (2017). Evaluation of magnesium availability in Brazilian soils using conventional and kinetic methods. *Journal of Soil Science and Plant Nutrition*, 17(1), 169-182. doi: 10.4067/S0718-95162017005000012

Louzada, M. L., Baraldi, L. G., Steele, E. M., Martins, A. P. B., Canella, D. S., Moubarac, J. C., ... & Monteiro, C. A. (2015). Consumption of ultra-processed foods and obesity in Brazilian adolescents and adults. *Preventive Medicine*, 81, 9-15. doi: 10.1016/j.ypmed.2015.07.018.

Manson JE, Brannon PM, Rosen CJ, Taylor CL. Vitamin D Deficiency - Is There Really a Pandemic? *N Engl J Med.* 2016 Dec 8;375(23):2270-2272.

Manson JE, Cook NR, Lee IM, Christen W, Bassuk SS, Mora S, et al. Vitamin D Supplements and Prevention of Cancer and Cardiovascular Disease. *N Engl J Med.* 2019 Jan 3;380(1):33-44.

Marcoff L, Thompson PD. The role of coenzyme Q10 in statin-associated myopathy: a syste-

matic review. *J Am Coll Cardiol.* 2007;49(23):2231-2237. doi: 10.1016/j.jacc.2007.02.049

Mayer, A.-M.B., et al. "Historical changes in the mineral content of fruit and vegetables in the UK from 1940 to 2019: a concern for human nutrition and agriculture." *International Journal of Food Science and Nutrition*, May 2022 ;73(3):315-326. doi: 10.1080/09637486.2021.1981831. Epub 2021 Oct 15.

Mortensen SA, Rosenfeldt F, Kumar A, et al. The effect of coenzyme Q10 on morbidity and mortality in chronic heart failure: results from Q-SYMBIO: a randomized double-blind trial. *JACC Heart Fail.* 2014;2(6):641-649. doi: 10.1016/j.jchf.2014.06.008

Mozaffarian D, Wu JH. (n-3) fatty acids and cardiovascular health: are effects of EPA and DHA shared or complementary? *J Nutr.* 2012 Mar;142(3):614S-625S. doi: 10.3945/jn.111.149633. Epub 2012 Jan 18. PMID: 22279145; PMCID: PMC3649476.

Munger, K. L., Levin, L. I., Hollis, B. W., Howard, N. S., & Ascherio, A. (2006). Serum 25-hydroxyvitamin D levels and risk of multiple sclerosis. *JAMA*, 296(23), 2832-2838. doi: 10.1001/jama.296.23.2832. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/204651>

Nielsen FH, Johnson LK, Zeng H. Magnesium supplementation improves indicators of low magnesium status and inflammatory stress in adults older than 51 years with poor quality sleep. *Magnes Res.* 2010 Dec;23(4):158-68. doi: 10.1684/mrh.2010.0220. PMID: 21342196.

Nimptsch, K., Rohrmann, S., Nieters, A., & Linseisen, J. (2015). Dietary intake of vitamin K and risk of prostate cancer in the Heidelberg cohort of the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC-Heidelberg). *The American Journal of Clinical Nutrition*, 101(2), 431-438.

Pilz S, März W, Cashman KD, Kiely ME, Whiting SJ, Holick MF, et al. Rationale and Plan for Vitamin D Food Fortification: A Review and Guidance Paper. *Front Endocrinol (Lausanne).* 2018 Dec 12;9:373.

Prahl, S. et al. (2006). Aging skin is functionally anaerobic: Importance of coenzyme Q10 for anti aging skin care. *BioFactors*, 25(1-4), 125-131. doi: 10.1002/biof.5520250117

Qu H, Guo M, Chai H, et al. The effect of statins on the Coenzyme Q10 levels in the blood plas-

ma of patients with coronary artery disease. *Clin Chem Lab Med*. 2015;53(5):811-817. doi: 10.1515/cclm-2014-0516.

Rattanaporn, O. et al. (2020). The Effects of Topical Coenzyme Q10 on Skin Aging: A Systematic Review and Meta-analysis. *Journal of Cosmetic Dermatology*, 19(6), 1304-1314. doi: 10.1111/jocd.13286

Raygan F, Rezavandi Z, Dadkhah Tehrani S, et al. The effects of coenzyme Q10 administration on glucose homeostasis parameters, lipid profiles, biomarkers of inflammation and oxidative stress in patients with metabolic syndrome. *Eur J Nutr*. 2019;58(3):1051-1060. doi: 10.1007/s00394-018-1728-0.

Rodríguez-Martin, N. M., & Córdoba-Díaz, D. (2017). Food supplements: Current regulations and analytical methods for their control-A review. *Analytica chimica acta*, 987, 1-21.

Rosanoff, A., Dai, Q., & Shapses, S. A. (2018). Essential nutrient interactions: Does low or suboptimal magnesium status interact with vitamin D and/or calcium status? *Advances in Nutrition*, 9(3), 250-262. doi: 10.1093/advances/nmy005

Rosanoff, A., Weaver, C. M., & Rude, R. K. (2012). Suboptimal magnesium status in the United States: are the health consequences underestimated? *Nutrition Reviews*, 70(3), 153-164. doi: 10.1111/j.1753-4887.2011.00465.x

Rosenfeldt FL, Haas SJ, Krum H, et al. Coenzyme Q10 in the treatment of hypertension: a meta-analysis of the clinical trials. *J Hum Hypertens*. 2007;21(4):297-306. doi: 10.1038/sj.jhh.1002138

Saldanha, L. G., Salazar, D. M., Villas Boas, V. F., & Arêas, J. A. (2015). Quality control of food supplements. *Journal of food science and technology*, 52(5), 2421-2430. doi: 10.1007/s13197-014-1368-4

Santos, R. M., Alves, A. C., Santiago, L. A., Almeida, V. C., Vasconcelos, S. M. R., & Fernandes, N. M. (2019). Magnesium status and its association with blood pressure levels in patients with arterial hypertension: a cross-sectional study in a tertiary health care center in Brazil. *Journal of Trace Elements in Medicine and Biology*, 52, 265-270. doi: 10.1016/j.jtemb.2018.12.014

Schuchardt JP, Huss M, Stauss-Grabo M, Hahn A. Significance of long-chain polyunsaturated

turated fatty acids (PUFAs) for the development and behaviour of children. *Eur J Pediatr.* 2010;169(2):149-164. doi:10.1007/s00431-009-1047-6

Serefko, A., Szopa, A., & Poleszak, E. (2016). Magnesium and depression. *Magnesium Research*, 29(3), 112-119. doi:10.1684/mrh.2016.0406

Serhan CN, Chiang N, Dalli J, Levy BD. Lipid mediators in the resolution of inflammation. *Cold Spring Harb Perspect Biol.* 2015 Jan 2;7(2):a016311. doi: 10.1101/cshperspect.a016311. PMID: 25561721; PMCID: PMC4315923.

Shanmugam, S., & Rajendran, R. (2015). Efficacy of Dietary Supplements: An Overview. *Journal of Pharmacy Research*, 9(3), 183-186. doi: 10.1016/j.jopr.2015.02.001

Sichieri, R., Chaim, N. A., & Pereira, R. A. (2017). Magnesium intake and deficiency in the Brazilian population: a geographically representative cross-sectional study. *PloS one*, 12(1), e0170062. doi: 10.1371/journal.pone.0170062

Silva, D. D., Ribeiro, M. R., & Reis, A. R. (2016). Magnesium content in Brazilian soils and its correlation with chemical and physical soil properties. *Communications in Soil Science and Plant Analysis*, 47(13-14), 1658-1667. doi: 10.1080/00103624.2016.1199416

Simopoulos AP. The importance of the ratio of omega-6/omega-3 essential fatty acids. *Biomed Pharmacother.* 2002 Oct;56(8):365-79. doi: 10.1016/s0753-3322(02)00253-6. PMID: 12442909.

Sioen I, van Lieshout L, Eilander A, et al. Systematic review on n-3 and n-6 polyunsaturated fatty acid intake in European countries in light of the current recommendations - focus on specific population groups. *Ann Nutr Metab.* 2020;76(1):9-21. doi:10.1159/000504029

Suksomboon N, Poolsup N, Juanak N. Effects of coenzyme Q10 supplementation on metabolic profile in diabetes: a systematic review and meta-analysis. *J Clin Pharm Ther.* 2015;40(4):413-418. doi: 10.1111/jcpt.12288

Takahashi N, Sasaki H, Kojima Y, et al. Effect of vitamin K2 on the remineralization of enamel. *J Oral Biosci.* 2019;61(1):9-15. doi:10.1016/j.job.2018.09.001

Tarleton, E. K., Littenberg, B., & MacLean, C. D. (2015). Role of magnesium supplementation in

the treatment of depression: A randomized clinical trial. PLoS one, 10(6), e0128528. doi:10.1371/journal.pone.0128528

Vos, E., & Boon, P. (2012). Vitamin and mineral supplements: considerations for their safety and efficacy. *Nutrients*, 4(5), 370-398. DOI: 10.3390/nu4050370

Wang et al., 2017. Vitamin D inadequacy is prevalent in multiple autoimmune diseases and is inversely associated with serum parathyroid hormone. *The Journal of Steroid Biochemistry and Molecular Biology*, 173, pp. 138-145.

Weaver CM, Dwyer J, Fulgoni VL 3rd, et al. Processed foods: contributions to nutrition. *Am J Clin Nutr*. 2014;99(6):1525-1542. doi: 10.3945/ajcn.114.089718

Sites e livros:

Food and Agriculture Organization of the United Nations. Human vitamin and mineral requirements. Disponível em: <http://www.fao.org/3/a-y2809e.pdf>. Acessado em 13 de março de 2023.

Essential Fatty Acids: What are They and Why Do You Need Them? Harvard Health Publishing. Disponível em: <https://www.health.harvard.edu/staying-healthy/essential-fatty-acids>. Acessado em 25 de abril de 2023.

Essential and non-essential trace elements in human health. *Asian Pac J Trop Biomed*. 2015;5(10):789-795. doi: 10.1016/j.apjtb.2015.06.007.

Os micronutrientes essenciais: vitaminas e minerais. Disponível em: <https://www.who.int/nutrition/topics/ida/en/>. Acessado em 13 de março de 2023.

*DOI (Digital Object Identifier) é um sistema de identificação único e permanente para publicações digitais, como artigos de revistas, livros eletrônicos, relatórios técnicos, entre outros. Cada publicação recebe um número DOI exclusivo, que permite sua identificação e localização na internet, mesmo que a URL original tenha sido alterada ou removida.

Sobre a autora

Olá!

Sou completamente apaixonada pela área da Nutrição e pelo meu trabalho.

Minha área de atuação tem como foco principal o emagrecimento saudável, a nutrição esportiva e a longevidade, áreas que considero fundamentais para o bem-estar das pessoas.

Atuo também na área da saúde da mulher, com foco na fase do climatério e da menopausa. Sinto-me feliz em poder ajudar as mulheres a passarem por esse período de forma mais tranquila e saudável, oferecendo orientações e suporte nutricional para lidar com as mudanças hormonais e, conseqüentemente, melhorar sua qualidade de vida.

Nunca é tarde demais para começar! Eu mesma comecei a praticar exercícios físicos de forma mais intensa, associados a uma rotina de alimentação saudável após os 40 anos de idade!

Foi nessa fase que mergulhei no mundo da Nutrição Esportiva, principalmente com o objetivo de potencializar os meus resultados e os do meu marido. Pude constatar na prática que a alimentação e o descanso são fundamentais para o sucesso nos exercícios físicos e que, ao nutrir o meu corpo de forma adequada, pude melhorar a minha performance e alcançar melhores resultados.

É possível alcançar grandes resultados com determinação e mudanças simples na rotina.

Cuidar da nossa saúde deve ser uma prioridade em todas as fases da vida. Seguindo os 4 pilares... uma alimentação adequada, a prática regular de exercí-



cios físicos, a qualidade do sono e o gerenciamento do stress, podemos ter mais energia, disposição e qualidade de vida, independente da idade que temos!

Eu vivo de acordo com os princípios que defendo. Acredito que é possível estar em plena forma e com saúde física, mental e emocional aos 50, 60, 70 anos ou mais e uso meu próprio exemplo como uma fonte constante de motivação para meus clientes e pessoas que me cercam.

Cada indivíduo é único e as necessidades nutricionais de cada pessoa podem variar significativamente de acordo com a sua condição física e seus objetivos.

Desta forma, estou sempre me atualizando com as pesquisas e descobertas mais recentes na área da nutrição esportiva, metabolismo e emagrecimento e adaptando meus conhecimentos para atender às necessidades individuais de cada um. Busco incansavelmente ajudar outras pessoas a alcançarem seus objetivos de saúde e bem-estar, oferecendo orientação e suporte durante todo o processo.

Não há nada mais gratificante do que ver meus clientes alcançando seus objetivos. Por isso, convido você a me acompanhar nesta jornada para uma vida mais saudável, equilibrada e plena. Vamos juntos alcançar os seus objetivos e viver com mais energia, disposição e felicidade!

Minha formação:

- Coaching de Emagrecimento, saúde e bem-estar
- Especialista em Nutrição Esportiva
- Pós-graduanda em Nutrição, Metabolismo e Fisiologia no Esporte
- Capacitação em suplementação na prática clínica
- Capacitação em suplementação para o emagrecimento
- Membro certificado da Sociedade Brasileira de Medicina da Obesidade (SBEMO)
- Membro certificado da Pan American Board of Obesity Medicine (PABOM)

Gostou desse material? Que tal compartilhá-lo com alguém importante para você? Divulgue para que chegue a mais pessoas de forma a contribuir para uma vida com mais saúde e vigor!

As informações contidas neste ebook não visam o tratamento de doenças específicas, apresentando apenas um caráter informativo de educação em saúde e não pretendem substituir a consulta de um profissional capacitado.

Consulte sempre seu médico ou nutricionista!

Contatos para consultorias online:

 www.marthajorge.com.br

 Insta:@marthajorge_

 Whats App: (48)98475-6737

