



**NUTRIÇÃO E
IMUNIDADE**

puravida 

“MOSCAS NÃO SÃO CAPAZES
DE CRIAR UM PÂNTANO.
**MAS UM PÂNTANO
SEMPRE ATRAI MOSCAS.”**

ANTOINE BÉCHAMP

Antoine Béchamp - cientista francês do século XIX, explicando que ter uma Saúde robusta - um terreno biológico saudável - é a melhor proteção contra vírus, bactérias e outros patógenos.

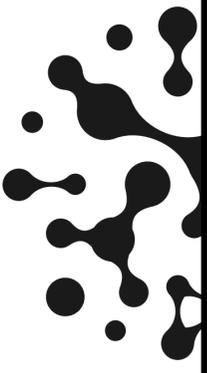


**VIVEMOS EM UM PLANETA
NO QUAL OS CIENTISTAS ESTIMAM
EXISTIR MILHÕES DE VARIEDADES
DE VÍRUS, BACTÉRIAS E OUTROS TIPOS
DE MICRORGANISMOS PATOGÊNICOS.**

É literalmente **impossível** manter-se indefinidamente protegido do contato com estes microrganismos, pois são onipresentes em todos os ecossistemas deste planeta - por melhor que sejam seus cuidados com a higiene, o que é sempre importante, eventualmente você irá comer, respirar, inalar ou absorver por qualquer via, uma certa carga de microrganismos, que muitas vezes são **ameaçadores para a Saúde.**



Felizmente, podemos contar com um dos mais sofisticados e elegantes mecanismos fisiológicos que a ciência já estudou: **o sistema imunológico do corpo humano.**



O **sistema imune** é composto por diversos tipos de células, órgãos, enzimas e hormônios que trabalham juntos. E é surpreendente o quão complexa e assertiva é a **inteligência do organismo em se defender e combater invasores.**

Ao ser infectado por qualquer microrganismo estranho e potencialmente perigoso, o corpo logo reage procurando identificar e bloquear a entrada do invasor. Isto ocorre literalmente o tempo todo: **temos uma constante carga viral circulando dentro de nós.**

Ocorre que se a carga viral/bacteriológica/fúngica está **em equilíbrio com a capacidade do organismo** em neutralizar e conter a multiplicação exagerada destes patógenos, raramente sintomas se manifestam - quando muito, de forma suave, na forma de incômodos suportáveis e passageiros.

O sistema imune está, portanto, trabalhando o tempo todo. **Ocorre que, em certas ocasiões, pode ser que a capacidade do sistema imune seja excedida, e isto pode incorrer em batalhas mais intensas.**





Nestas, o metabolismo pode recrutar toda energia e vigor disponíveis para se concentrar no combate ao invasor, e isto pode levar à exaustão e à necessidade de ficar em repouso, “de cama”. É comum nestes casos que a atuação do sistema imune crie uma elevação de temperatura (febre) para aumentar sua capacidade e eficiência, acelerando o processo de recuperação.

OU SEJA, A FEBRE É SINAL DE QUE O ORGANISMO ESTÁ **FUNCIONANDO BEM** E, DENTRO DE LIMITES SAUDÁVEIS, NÃO DEVE SER ENTENDIDA COMO **ALGO FORA DA NORMALIDADE**.

Mas, em alguns casos, estes sintomas podem se agravar demais. O vírus, a bactéria, o fungo, ou qualquer patógeno, podem ter encontrado o organismo debilitado e se aproveitado desta brecha na imunidade para se multiplicar dentro do terreno do corpo de forma mais intensa.

O sistema imune precisa estar com recursos de sobra para lidar com certos invasores.

E existem diversos fatores que subtraem a eficácia da imunidade.

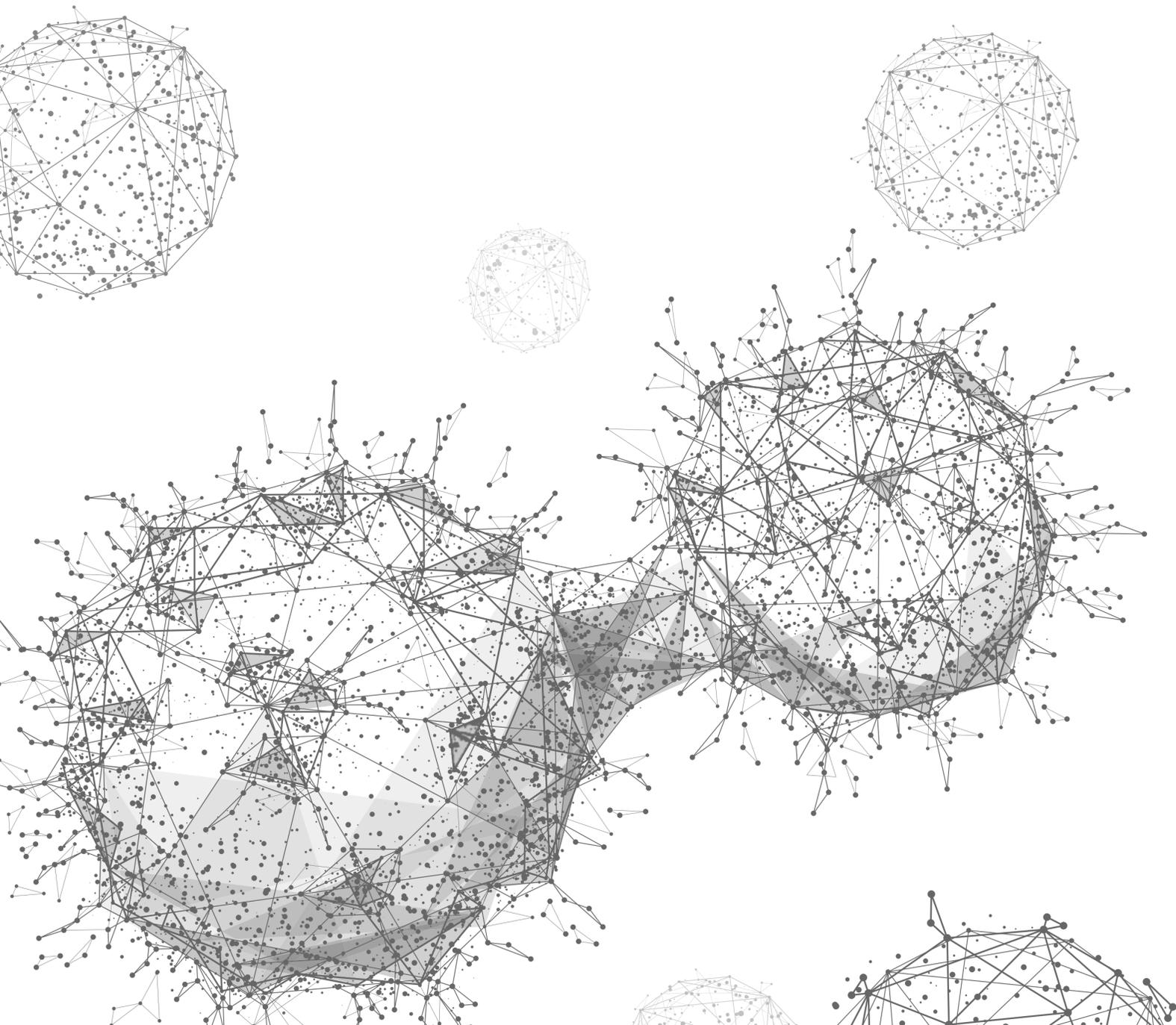




Pode ser que o sistema imune esteja comprometido por **deficiências nutricionais**, enfraquecido pelo **envelhecimento**, ou ainda sobrecarregado pela **inflamação crônica**, pela **obesidade** ou por outra **doença metabólica** - como a **diabetes tipo 2**, o **câncer** ou uma **doença cardíaca**.



Todas estas circunstâncias são **exemplos de fatores que reduzem a eficiência do sistema imune**, que fica portanto menos capacitado a enfrentar de forma devida o combate diário contra os microrganismos patogênicos diversos.





É MELHOR PREVENIR DO QUE REMEDIAR.

É muito mais eficiente preservar a Saúde do que tentar recuperá-la. O ideal é manter suas defesas sempre muito eficientes através dos **pilares básicos de suporte ao próprio sistema imune:**

- » **NUTRIÇÃO DE QUALIDADE**, em doses suficientes de micro e macronutrientes que o organismo requer para prosperar. Particularmente, **proteína, fibras, ômega, minerais e vitaminas**. Se faltam nutrientes fundamentais, a imunidade fica deficiente na matéria-prima necessária, e simplesmente não performa como deveria.
- » **PUREZA, NO SENTIDO DE MENOR CONSUMO POSSÍVEL DE CALORIAS VAZIAS** e “poluentes alimentares” - açúcar e farinhas de amido refinado, gorduras ultraprocessadas, conservantes sintéticos, pesticidas e outros. Estes ingredientes são uma carga a mais para o metabolismo. E, de forma muito comum, **sobrecarregam e custam à Saúde do indivíduo**.





» **SAÚDE METABÓLICA:** o sistema imune compartilha células com o sistema metabólico, e muitos pesquisadores preferem compreender que ambos são um só sistema. Desta forma, qualquer doença de cunho metabólico prejudica a eficiência da imunidade de forma imediata.

ISTO É PARTICULARMENTE RELEVANTE EM UM CONTEXTO EM QUE **SOMENTE 12% DA POPULAÇÃO** APRESENTAM OS MARCADORES DE SAÚDE EM NÍVEIS QUE DEMONSTRAM **SAÚDE METABÓLICA**¹.

Estar acima do peso, com excesso de gordura acumulada, é um sintoma claro de ausência de Saúde metabólica.

Resistência insulínica, pré-diabetes, gordura no fígado, obesidade e todas as doenças de cunho inflamatório (câncer, doenças cardíacas, doenças autoimunes) são, de acordo com estudos atuais², primariamente derivados de desequilíbrios metabólicos - **principalmente causados por má alimentação e/ou envelhecimento**, e agravados por ausência de outros fatores saudáveis (os quais serão descritos a seguir).



» **QUALIDADE DE MOVIMENTO E QUALIDADE DE REPOUSO:** desafiar seu organismo frequentemente através de treinos que te tiram da zona de conforto, sinaliza ao organismo que é preciso realizar adaptações positivas, que resultam no fortalecimento dos músculos, dos ossos, do sistema cardiovascular, do sistema cardiovascular, do sistema nervoso e de todo o organismo. Ao mesmo tempo, compreender a fundamental necessidade de repouso adequado, ou seja, proporcionar-se qualidade de sono que permita a regeneração e a otimização da Saúde. Existem muitos processos da Saúde que só ocorrem quando estamos dormindo.

» **HARMONIA PSICOEMOCIONAL:** isto envolve aprender a ajustar a carga diária de estresse a qual você se submete. Se a corda do violão está muito frouxa, ele não toca. Mas se está apertada demais, pode arrebentar.

É importantíssimo aprender a se organizar com suas prioridades. É tão importante quanto aprender a libertar o corpo do excesso de estresse através de nutrientes, exercício físico, repouso adequado, domínio da mente e terapias benéficas diversas.





Ao mesmo tempo, em um nível mais profundo, também inclui desenvolver intimidade consigo mesmo e com seus anseios. Ser capaz de observar os próprios pensamentos e emoções, buscando harmonizar-se com o seu passado, em um trabalho diário que envolve identificar e evoluir os próprios comportamentos, libertando-se de traumas e equívocos, efetivamente evoluindo dia após dia na direção de ser uma pessoa melhor e mais útil para quem está próximo, com mais virtudes e qualidades.

- » **CONTATO FREQUENTE COM OS ELEMENTOS NATURAIS:** programar-se para, sempre que possível, receber luz do sol na pele e também nos receptores que existem nos olhos. Harmonização da sua rotina diária com o ciclo circadiano (dia/noite). Respirar ar puro, beber e banhar-se em água pura. Contato frequente com o verde e contemplação da beleza que existe ao nosso redor. Não passar o dia inteiro em ambiente fechado.
- » **LONGEVIDADE:** o envelhecimento é o acúmulo do dano molecular na estrutura de tecidos e órgãos. Este dano é acumulativo e gradativamente leva à redução de qualidade de todas as suas funções - assim como crescente vulnerabilidade à morte.





Esta deterioração aumenta o risco de doenças também - principalmente as neurodegenerativas. Alguns cientistas denominam o processo de envelhecimento como uma doença em si.

Embora experimentar o declínio e a morte inevitavelmente faça parte da experiência humana, isto não diminui o valor das descobertas e dos desenvolvimentos de estratégias nutricionais, otimização do sono, prática regular de atividade física, equilíbrio do estresse e outros fundamentos aqui descritos para, não apenas ampliar o tempo de vida, mas, principalmente, elevar de modo substancial a qualidade de vida e produtividade no momento em que estivermos atravessando nossos últimos anos por aqui.



Ao mesmo tempo, a ciência nos disponibiliza **tecnologias pró-longevidade** cada vez mais eficientes. É o caso da suplementação, que permite suprir nutrientes e extratos naturais úteis em doses ideais e biodisponíveis. **Nunca foi tão fácil e acessível praticar uma nutrição que permita que a Saúde prospere em qualquer cenário.**

É sempre melhor investir conscientemente seu tempo, atenção e cuidados no fortalecimento da Saúde do que ter que forçosamente investir tempo, atenção e cuidado para tratar uma doença.



Mas nem sempre as condições ideais são perseguidas. Muitos de nós não receberam o conhecimento que esclarece a importância de construir um estilo de vida que sustente o equilíbrio da Saúde. E, para muitos, simplesmente faltam recursos que lhes permitiriam ir além da mera sobrevivência, e **experimentar o que é de fato uma Saúde próspera.**

Conscientemente ou não, nossas escolhas favorecem ou atrapalham a expressão genética da Saúde. E, naturalmente, **prejudicamos o organismo de forma acumulativa** quando deixamos faltar nutrientes estruturais, quando deixamos a carga de estresse ultrapassar o ponto ideal ou quando permitimos que a Saúde se atrofie por falta de estímulos importantes.



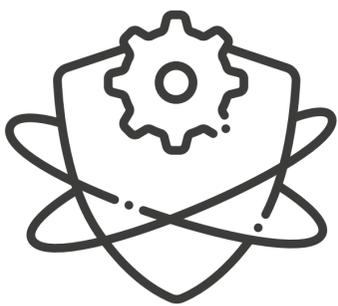
E um dos principais prejuízos acontece na eficiência do sistema imunológico. Afinal, ele é apenas uma expressão da Saúde metabólica, e se esta não está bem, a eficiência do sistema de defesa sofre em igual proporção.





CAMPO DE BATALHA.

Quando o organismo detecta um invasor, a estrutura das células de defesa rapidamente se organiza para conter a multiplicação destes invasores, buscando utilizar suas diversas camadas de defesa para eliminar ou manter baixa a carga de microrganismos invasores de forma a minimizar danos na estrutura da Saúde.



Na maioria das vezes, nem percebemos quando esta batalha está sendo travada, pois ocorre de forma invisível e assintomática ao longo do nosso dia a dia.

Mas eventualmente acontece de algum microrganismo ser mais ofensivo do que a média, ter capacidades de multiplicação muito eficientes, ou mesmo surpreender o organismo em algum momento de fraqueza, exaustão de recursos, sobrecarga com alguma comorbidade ou mesmo a deficiência nutricional.

Em casos assim, ocorre uma multiplicação muito grande da carga de microrganismos, e o sistema de defesa vai precisar enfrentar não apenas um combate suave, rápido e eficiente do dia a dia, mas uma verdadeira guerra dentro de sua estrutura fisiológica.



É sensato cuidar ao máximo da Saúde para evitar que isto aconteça, mas eventualmente não é possível evitar. Nestes momentos, o organismo transforma-se em campo de batalha. Febre, exaustão, dores, muco, diarreia... Sinais e sintomas claros de que há uma batalha acontecendo.



Quando a batalha é muito intensa e duradoura, ofensivas tomadas pelo próprio corpo podem ultrapassar o limite do ideal e **causar danos colaterais na própria estrutura de células, órgãos, tecidos e neurônios³**.

Em alguns casos, o bombardeio do corpo por um sistema imune fora de controle é tão intenso que pode causar a própria morte. Em outros, o organismo até consegue se recuperar, mas os danos do combate geram **sequelas - nos órgãos, no cérebro, nas células - que podem levar tempo para serem regeneradas⁴**.





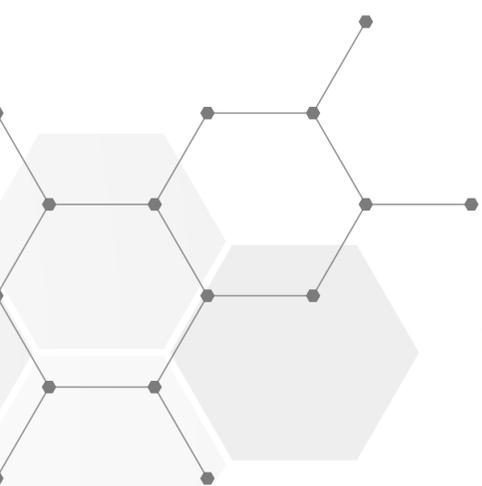
Em alguns casos, estes danos são profundos e geram sequelas que podem durar meses, anos ou até o fim da vida. Em outros, os danos são mais leves e os sintomas do embate contra o microrganismo invasor desaparecem após poucos dias ou semanas.

Em qualquer cenário, além do repouso necessário, é fundamental que o organismo receba boa nutrição.⁵ Garantir toda a diversidade de **nutrição** necessária é fundamental para que o organismo reequilibre seu sistema imune, harmonize a integridade dos tecidos, dos órgãos e do sistema nervoso.



Afinal, **a nutrição é a matéria-prima da Saúde** e não há qualquer tipo de contraindicação em se nutrir com mais qualidade, riqueza e pureza.

Pensando nisso, nós, **da Puravida, solicitamos ao nosso time de nutricionistas e médicos que criassem este material gratuito sobre a nutrição, com dicas preciosas para o fortalecimento da Saúde** de uma forma geral, mas principalmente voltado a apontar quais são os nutrientes que beneficiam o processo natural de **recuperação da Saúde depois de qualquer tipo de desgaste.**





SUA SAÚDE É SEU ÚNICO **PATRIMÔNIO** INSUBSTITUÍVEL.

SE A SAÚDE ACABA, A VIDA TERMINA.

Quanto mais você investe tempo, dedicação e cuidados na integridade e na prosperidade da sua Saúde, melhores serão as condições de seu organismo para enfrentar, vencer e se recuperar de qualquer desafio ou doença.

**TUDO
MELHORA
QUANDO
VOCÊ
PROVÊ
AO CORPO
DENSIDADE
NUTRITIVA.**

E a beleza da nutrição é que ela gera o que chamamos de **“benefícios colaterais”**: ao permitir que o organismo receba toda a base de nutrientes essenciais que precisa, você não está apenas favorecendo a eficiência da imunidade, mas de fato contribuindo ativamente para a evolução de cada aspecto da Saúde.





OS NUTRIENTES QUE VOCÊ INGERE DIARIAMENTE SÃO A **MATÉRIA-PRIMA** DE CADA ASPECTO DA SAÚDE.

O funcionamento do seu metabolismo e a eficiência da sua imunidade, sua aparência física, a qualidade da sua pele, a Saúde dos seus órgãos internos, a eficiência dos neurotransmissores cerebrais, a forma como seu organismo se preserva dos danos do envelhecimento... **Cada um destes aspectos é diretamente influenciado pela qualidade daquilo que você escolhe como nutrição.**



Seu corpo só pode contar com aquilo que você providencia para ele, dia após dia, **através de suas escolhas alimentares, ou através da tecnologia dos suplementos.**

Mas, por mais simples e óbvio que isto seja, as estatísticas globais de órgãos oficiais, como a OMS, explicitam que **8 em cada 10 pessoas não se nutrem de forma completa e equilibrada o suficiente para evitar que o organismo desenvolva doenças crônicas associadas à má nutrição⁶.**

E por mais que o corpo se empenhe em preservar seu estado de equilíbrio, ele não é capaz de operar milagres e transformar comida industrializada com baixo teor de nutrientes em Saúde plena.





PROTEÍNA, ÁCIDOS GRAXOS, CALORIAS SAUDÁVEIS, MINERAIS E VITAMINAS ESSENCIAIS.

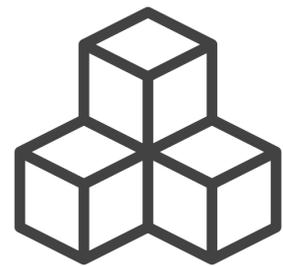
Se faltam nutrientes, a Saúde não pode prosperar e gradativamente se deteriora.

É uma realidade simples, inquestionável e implacável. Também é um fato de que elementos desnecessários e em excesso geram uma sobrecarga ao organismo, o impedindo de manifestar Saúde.



Infelizmente isso se aplica à imensa maioria dos **produtos industrializados** ofertados nas prateleiras de supermercados e lojas. De modo geral, todos estes são projetados tendo como base **calorias vazias de amidos, açúcar e óleos inflamatórios.**

O **açúcar** possui um lugar de destaque e é importante que você aprenda um pouco mais sobre este ingrediente tão presente em nosso meio.





#NÃOBEBOAÇÚCAR



O EXCESSO
DE AÇÚCAR
AFETA MAIS
DE 88% DA
POPULAÇÃO
ADULTA E INFANTIL

É muito provável que você faça parte da estatística de 88% das pessoas que seguem uma dieta padrão moderna e que, portanto, **não tenha a Saúde metabólica ideal.** Aquela que se expressa no bom funcionamento de todos os sistemas do corpo, no bem-estar e na ausência de **desconfortos e doenças crônicas.**

Infelizmente, crescemos e formamos nossa visão de mundo convivendo com a elaborada propaganda do conglomerado industrial de alimentos massificados, que normalizou o consumo excessivo de calorias vazias, criando em bilhões de pessoas o hábito de consumir alimentos e bebidas ricos em calorias vazias e pobres em elementos nutritivos, que efetivamente viciam o paladar, mas não preenchem as necessidades nutricionais do corpo.



CALORIAS VAZIAS NÃO GERAM SACIEDADE.

QUANTO MAIS VOCÊ COME,
MAIS TEM VONTADE DE COMER.
QUANTO MAIS VOCÊ BEBE,
MAIS TEM VONTADE DE BEBER.

É assim com o açúcar do refrigerante,
do suco ou do achocolatado. É assim
com o açúcar do chá, do iogurte natural,
do açaí orgânico ou do drinque da noite.



Açúcar, não importa em que
forma, vicia⁷, como nos informa
a ciência. **Quanto mais você
ingere, mais quer.**

Aos poucos, a água pura deixa de saciar, o sabor
sutil do chá não encanta e a pureza do café passa
a ser incompleta, sem a excitação viciante do
açúcar, que parece inofensivo, mas na verdade
é química e emocionalmente sedutor.





O paladar se torna cativo do sabor doce e o cérebro se acostuma com a química de prazer e recompensa produzida quando bebemos açúcar, principalmente pela rapidez que o açúcar liquefeito é absorvido. **É um tiro rápido de prazer e conforto** - que cobra do metabolismo o seu equilíbrio, a sua eficiência e a sua longevidade.



Deixar de beber açúcar deveria ser o **primeiro passo** na jornada de quem quer uma Saúde melhor. Até porque a estatística sugere que 40% das calorias diárias de quem segue a dieta "comum" vêm das bebidas açucaradas.

É claro que o ideal e mais adequado seria evitar também as calorias vazias que podemos mastigar - tais como doces, bolachas, salgadinhos de amido, massas e pães refinados.





Começar por não beber calorias já traz uma transformação muito profunda e benéfica para a Saúde.

É IMENSA a lista de benefícios que nos são possíveis conquistar através da simples atitude de eliminar estas 40% de calorias (vazias) por algumas semanas.



EMAGRECIMENTO⁸



MELHOR QUALIDADE DO SONO⁹



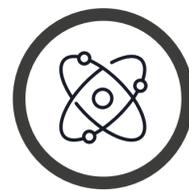
MAIOR EFICIÊNCIA DA IMUNIDADE¹⁵



HARMONIZAÇÃO HORMONAL¹¹



REDUÇÃO NA GORDURA DO FÍGADO¹³



REDUÇÃO NA INFLAMAÇÃO SISTÊMICA¹⁴



MELHOR HUMOR, SERENIDADE, CAPACIDADE DE FOCO E FUNÇÃO COGNITIVA¹⁰

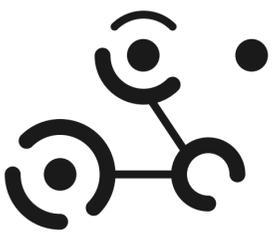


MELHORAS VISÍVEIS NO ASPECTO DA PELE E DOS ÓRGÃOS INTERNOS¹²



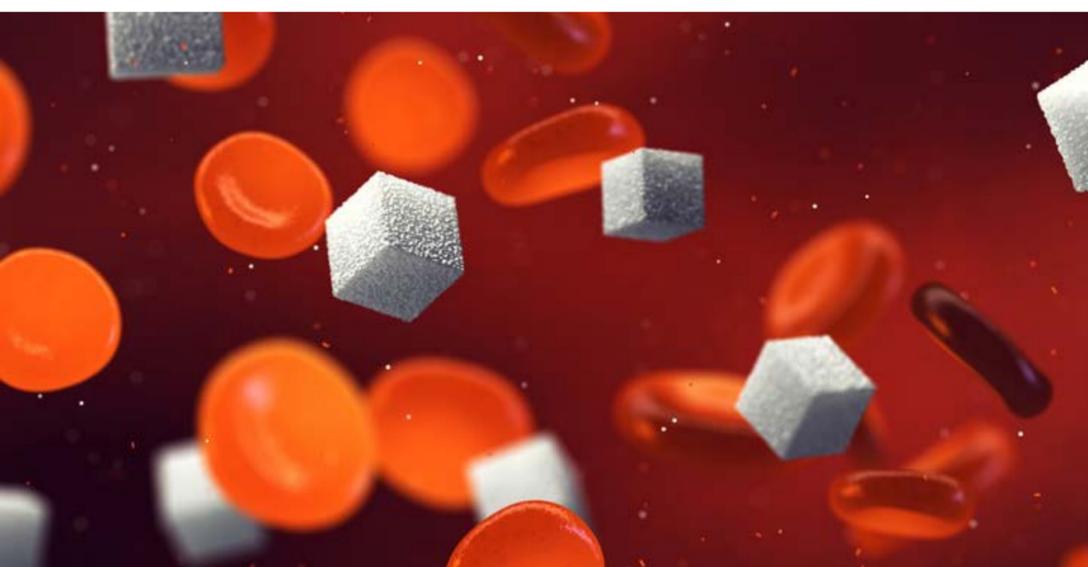


As evidências dos múltiplos prejuízos associados ao consumo excessivo de açúcar são extensas, mas muitas vezes o seu efeito no sistema imune não é mencionado.



Níveis altos de açúcar no sangue diminuem a eficiência de uma variedade de moléculas e células, como os neutrófilos e macrófagos, responsáveis por detectar e destruir microrganismos invasores.

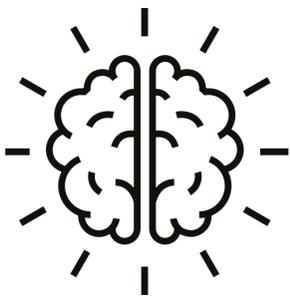
A hiperglicemia resulta na diminuição da ativação de macrófagos, interrompendo o processo de fagocitose (eliminação de bactérias) e afetando negativamente também outras vias dos sistemas de defesa.





SIM, EVITAR O AÇÚCAR É UMA MEDIDA PRÓ-IMUNIDADE.

Libertar-se do vício de beber açúcar é uma atitude que requer **comprometimento, desapego e criatividade**, mas é totalmente possível e profundamente recomendável.



O vício do cérebro pelo estímulo de recompensa do açúcar¹⁶ e os sintomas de abstinência¹⁷ fazem deste um desafio e tanto.

Sabendo das inúmeras dificuldades que precisam ser superadas por quem almeja a Saúde plena, a Puravida criou um **#DESAFIO** com o objetivo de unir através das redes sociais milhares de pessoas interessadas em vencer juntas.

Nutricionistas, médicos, influencers e pessoas de todos os tipos, compartilhando sua vivência através da hashtag **#NÃOBEBOAÇÚCAR**, criando um contexto onde o seu progresso passa a servir como estímulo, encorajamento e parceria para outros que estão trilhando o mesmo caminho.



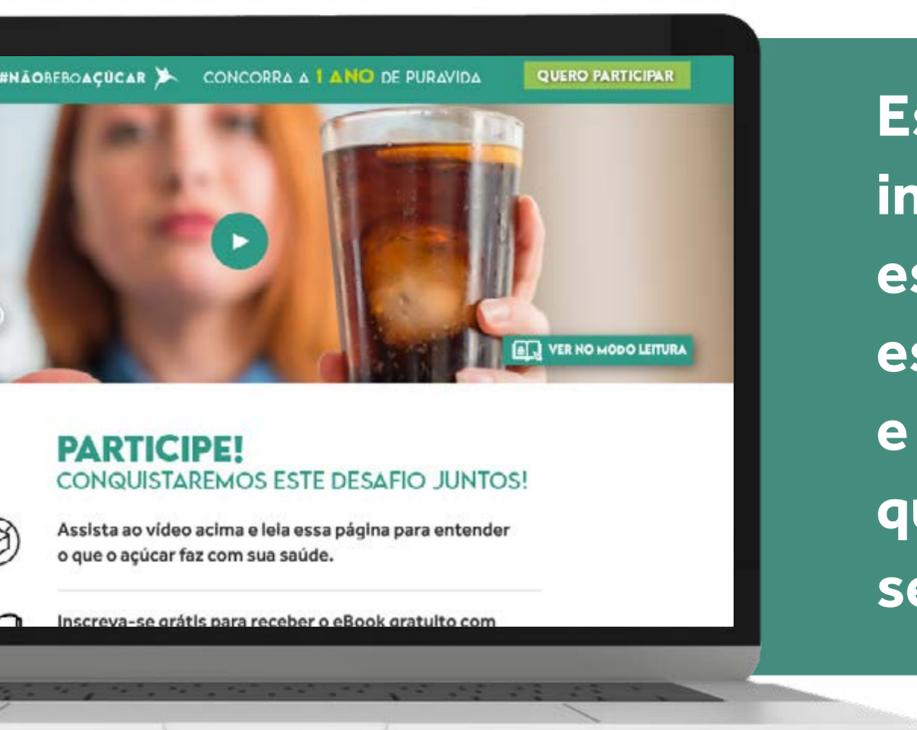


Quando percebemos que não estamos sozinhos na busca por um objetivo, podemos nos ajudar e nos fortalecer juntos.

Podemos compartilhar nosso progresso, nossas ideias e estratégias, e também as soluções que utilizamos para vencer os diferentes obstáculos - os desejos, o convívio social e a memória afetiva.

É um convite geral para fazermos HOJE o que nossa Saúde sempre nos pediu: não beber açúcar.

No momento em que você tomar sua decisão (lembrando que "agora" é sempre a melhor hora para este tipo de decisão), o próximo passo é visitar a **página gratuita de informações que a Puravida criou para o #NÃOBEBOAÇÚCAR.**



Esta página reúne dados, informações, gráficos, estratégias, sugestões, esclarecimentos, receitas e todos os recursos que podem facilitar seu desafio.



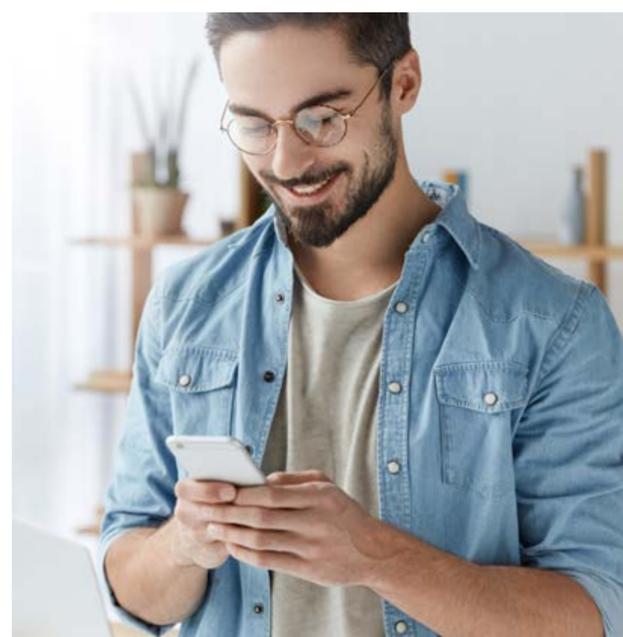


Primeiro, informações importantes para **convencer sua razão** de que não há como negar a importância fundamental desta transformação para sua Saúde. Lá você encontrará alguns dos principais estudos científicos que fundamentam a importância e os benefícios de reduzir calorias vazias (e de não beber açúcar).

Encontrará também algumas das estatísticas mais importantes sobre o consumo de calorias líquidas (refrigerantes, sucos, achocolatados, iogurtes etc.) e obesidade - nos adultos e nas crianças.



Nesta mesma página - e também nas postagens que utilizam a hashtag **#NAOBEOAÇÚCAR**, você irá encontrar receitas de bebidas de todos os tipos, sem açúcar, sugestões de adoçantes saudáveis e diversas estratégias e soluções para você experimentar em seu processo de **educar-se até que se torne natural não mais sentir falta de beber açúcar.**





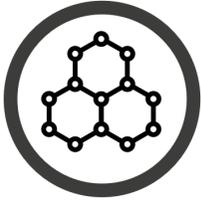
A partir da conquista dessa **liberdade** e dos múltiplos benefícios que **não beber açúcar** naturalmente proporciona, torna-se muito mais simples seguir com os próximos degraus: minimizar as calorias vazias nos alimentos que mastigamos e **reaprender a ter prazer naquilo que nos faz tão bem - nutrição de qualidade.**

MAS COM TANTOS TIPOS DE DIETAS E PROPOSTAS ALIMENTARES, COMO DISCERNIR **UMA DIETA SAUDÁVEL?**

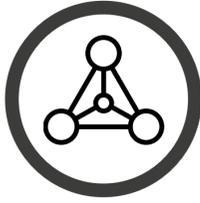
Esta questão crucial não costuma ser respondida com clareza, ainda que exista um debate interminável sobre **“a melhor dieta”**.

O fato é que entender o que realmente constitui uma nutrição ideal está se tornando cada vez mais importante, tendo em vista nosso momento atual em que presenciamos a **epidemia generalizada de doenças crônicas** com uma pandemia global, sendo o sistema imunológico nossa principal defesa.





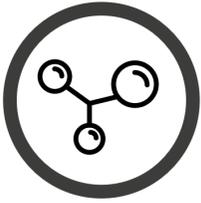
PROTEÍNAS¹⁸



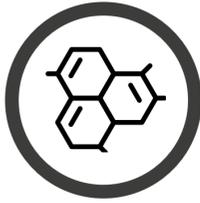
FIBRAS¹⁹



ÔMEGAS²⁰



**MINERAIS
E VITAMINAS²¹**



**BOAS
GORDURAS**



**DOSES
MODERADAS DE
BONS CARBOIDRATOS**

Estes são os elementos principais de qualquer **nutrição ideal**, independentemente do nome que a dieta recebe e da **constituição da Saúde**.

Seja para manter a Saúde, seja para regenerar-se da doença, a boa nutrição é sempre fundamental e necessária, e deve ser **aportada diariamente**.

**NÃO EXISTE UMA
CIRCUNSTÂNCIA OU
CONDIÇÃO DE SAÚDE
NA QUAL A BOA NUTRIÇÃO
SEJA CONTRAINDICADA OU
PARA A QUAL NÃO SEJA BENÉFICA.**





Mas, particularmente para a recuperação, há um conjunto de nutrientes que merece ser **ênfatizado**, justamente por dar suporte ao bom funcionamento do sistema imunológico e oferecer ao corpo a matéria-prima ideal para regenerar os tecidos que podem ter sido danificados durante o processo de doença.



MICRONUTRIENTES

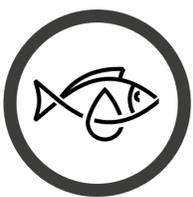
Pequenas **matérias-primas essenciais: minerais** - como o magnésio ou o zinco e **vitaminas** diversas - mas também ômega 3 (EPA e DHA), **coenzimas e outros nutrientes fundamentais.**

Estão presentes em elevada concentração nos melhores alimentos da natureza: principalmente os de origem animal, como ovos, peixes, carnes e frutos do mar, mas também, de forma mais dispersa, em vegetais, como o brócolis, os aspargos e tantos outros. Também se encontram em frutos de alta densidade nutritiva - como as berries silvestres e frutas nativas diversas, açaí, castanhas e também algumas sementes, como a linhaça, a de abóbora e as leguminosas (feijões).





É importante acompanhar as estatísticas²², pois os números da deficiência de micronutrientes são muito impactantes, e a **perda de Saúde através da falta de nutrientes fundamentais** que deveriam ser ingeridos todos os dias é um custo alto demais, em muitos sentidos, e que ninguém deveria pagar - sobretudo diante das evidências científicas que nos demonstram o quão importante é garantir que toda a diversidade de micronutrientes seja ofertada ao organismo em doses diárias.



+ DE 90% da população mundial não ingere quantidades ideais de ômega 3 diariamente²³.



+ DE 80% da população brasileira é deficiente em magnésio²⁴, nutriente essencial à Saúde do sistema nervoso (relaxamento)²⁵, para a Saúde do coração²⁶ e para o peristaltismo intestinal²⁷, além de ser essencial para que o organismo regule seu metabolismo/açúcar sanguíneo²⁸. Apesar de sua importância, menos de 20% da população ingere este nutriente em doses ideais.



+ DE 30% das mulheres não ingerem o cálcio que deveriam²⁹.





+ DE 25% das pessoas em todo o mundo, alcançando 47% em crianças pré-escolares, sofrem com deficiência de ferro, mineral indispensável para a disposição e vitalidade. Cerca de 30% das mulheres em idade fértil também podem apresentar deficiência devido à perda de sangue mensal e até 42% das mulheres grávidas também costumam apresentar deficiência³⁰.



+ DE 60% dos adolescentes brasileiros apresentam baixos níveis de vitamina D, entre 40% e 58% em adultos jovens e entre 42% e 83% em idosos, com taxas mais altas entre indivíduos com idades mais avançadas³¹. A vitamina D é um dos elementos mais importantes para o bom desempenho da imunidade.

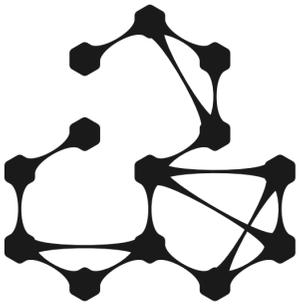


+ DE 98% da população norte-americana não consome as quantidades recomendadas de potássio, essa porcentagem certamente é parecida no Brasil³². O potássio é um mineral indispensável para inúmeras funções vitais, incluindo regular a pressão arterial, algo de enorme importância, visto que a pressão alta é uma condição grave que afeta grande parcela da população.



Micronutrientes são considerados **ESSENCIAIS** pela ciência, pois o organismo não é capaz de sintetizá-los e, portanto, **precisam ser diariamente ingeridos através da nutrição** - seja através dos alimentos, seja através dos suplementos.

Ocorre que a estatística demonstra que a maioria das pessoas tem dificuldade em se alimentar preenchendo todas as necessidades de seu organismo.



E são numerosas e graves as consequências do prejuízo de qualidade de Saúde, de imunidade, de beleza e de cognição e humor, quando desenvolvemos insuficiência de micronutrientes. Pele, unha, cabelos, órgãos internos, hormônios, qualidade do sono... Tudo é prejudicado pela subnutrição^{33, 34}.

Para ampliar a dificuldade, **os alimentos naturais têm perdido densidade nutricional³⁵**, devido principalmente ao empobrecimento do solo³⁶ e outras práticas industriais.





Este é mais um fator que dificulta a nutrição plena. Por um lado, os hábitos alimentares que aprendemos ao crescer dentro da cultura do fast-food e do industrializado nos direcionaram para acreditar que é normal ingerir tantas calorias vazias, e até ter medo de ingerir proteína e gorduras naturais saudáveis.

POR OUTRO, MESMO OS ALIMENTOS NATURAIS ESTÃO CADA VEZ **MENOS NUTRITIVOS**.

Felizmente, podemos contar com a tecnologia como grande auxílio para solucionar este problema. E **a tecnologia da nutrição através de suplementos naturais** avançou muito.



Hoje, vitaminas e minerais biodisponíveis de nova geração já são opções acessíveis para uma grande parcela da população.

Suplementos naturais **são como os alimentos naturais, porém muito mais concentrados em nutrientes específicos**. Através deles é possível dosar e entregar quantidades efetivas e seguras todos os dias, de forma regular, consistente e otimizada.





Suplementos são uma maneira direta e certa de oferecer diariamente um concentrado de nutrientes essenciais - **nas doses ideais** - para complementar aquilo que obtemos através da alimentação.



Embora muitos deles venham em cápsulas, **são totalmente diferentes de medicamentos** - não possuem bulas nem efeitos colaterais nas dosagens sugeridas, e são seguros o suficiente para receberem liberação e comercialização diretas ao consumidor pelas agências regulatórias brasileiras.

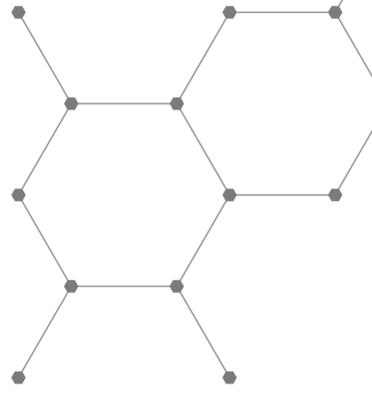
Suplementos são, portanto, **uma extensão natural da nutrição** e, **quando produzidos com qualidade e integridade**, são seguros e eficientes em seu propósito de entregar nutrientes biodisponíveis que o corpo realmente pode utilizar.

Observe sempre se a pureza é observada (ausência de componentes nocivos) e procure uma marca que tenha boa reputação e lhe inspire confiança.

Conte sempre com a Puravida como um exemplo de qualidade e integridade.



FITOQUÍMICOS, EXTRATOS E OUTRAS RIQUEZAS.



Ao longo das épocas, o ser humano de diversas culturas percebeu que inúmeras substâncias naturais ao seu redor traziam benefícios importantes para a Saúde - e, de fato, essas diversas culturas desenvolveram sua medicina em torno de extratos botânicos, de folhas, resinas, raízes ou produtos derivados de animais.



Escolas de medicina de nossos ancestrais desenvolveram suas práticas de profilaxia e tratamentos unicamente através de extratos naturais. Com o passar dos anos, a indústria da medicina dominou o mundo e rapidamente mudou o cenário.

A medicina ocidental moderna tem todos os seus méritos, os quais são bem conhecidos e difundidos. Mas tem também seus problemas severos. Destes, o mais grave talvez seja a decisão de transmitir como "oficial e única" sua visão reducionista, que primariamente resume tratamentos ao uso de substâncias patenteadas, vendidas e prescritas, **ignorando ou até mesmo desmerecendo a importância da nutrição e do equilíbrio de outros fatores de estilo de vida que são necessários para a construção da Saúde.**

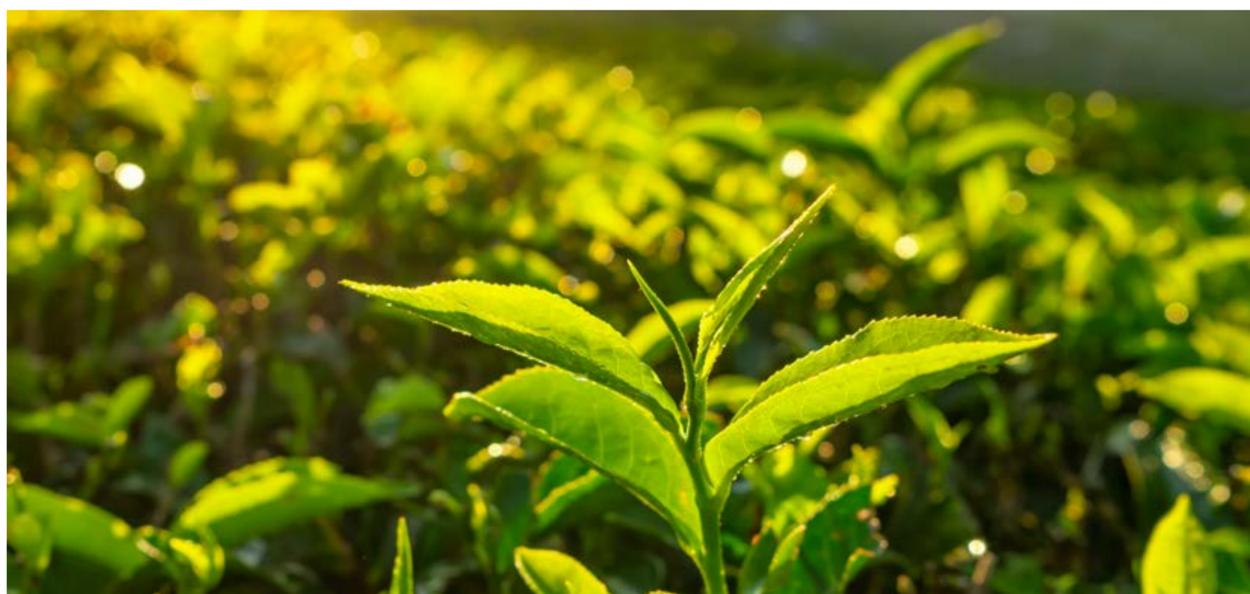


A medicina do futuro é aquela que integra tudo aquilo que nos faz bem: remédios, quando necessário, mas nutrientes, sono de qualidade, exercício e gerenciamento do estresse como fundamentos de construção e regeneração de Saúde.



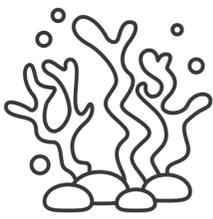
A medicina do futuro - que já existe através da prática de muitos profissionais - também consiste em tomar proveito de todo conhecimento que nossos ancestrais desenvolveram através do **estudo das plantas, extratos e demais ingredientes naturais**, que sempre foram utilizados por diversas tradições para resolver doença e tonificar a Saúde em tempos onde não havia indústrias e patentes.

E, justamente pelo fato de que substâncias naturais não podem ser patenteadas ou controladas por um laboratório, o incentivo ao investimento disponível para pesquisa científica é reduzido.





Mesmo assim, dezenas de milhares de estudos já foram produzidos sobre os efeitos benéficos e pró-Saúde de diversos extratos naturais - como a **curcumina**³⁷, uma das substâncias naturais mais pesquisadas e prescritas em todo o mundo.



O mesmo pode ser dito sobre os benefícios das microalgas, como a **spirulina e clorella**, e do pigmento extraído de uma microalga, a **astaxantina**^{38, 39, 40}, que contam com ampla base de evidências acerca de seus benefícios.



Além destas, podemos ainda citar a **própolis verde** para a redução de carga viral, fungos e bactérias, além de cicatrizações interna e externa, e benefícios para o cérebro e Saúde do fígado e dos rins^{41,42} e também as **betaglucanas** dos cogumelos⁴³.

São inúmeras as substâncias naturais que podem nos trazer benefícios. Pesquise mais sobre elas e surpreenda-se sobre a variedade de benefícios e instrumentos de Saúde que a natureza sempre nos ofereceu.



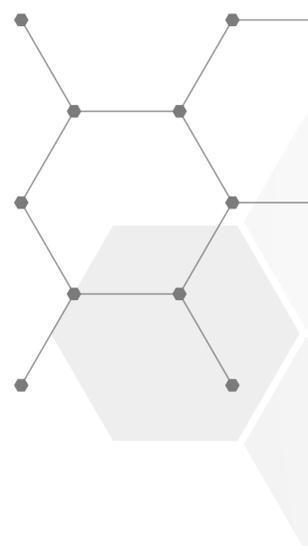


NUTRIÇÃO PRÓ-REGENERAÇÃO.

A nutrição que favorece a regeneração do organismo no pós-doença não é tão diferente da nutrição de quem quer manter-se saudável ou ainda prosperar como atleta.

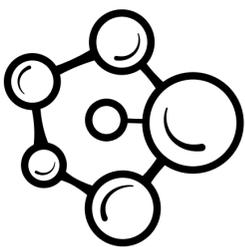
Os mesmos elementos essenciais à Saúde continuam fundamentais - mas, como o organismo encontra-se debilitado, é particularmente útil colocar foco em alimentos/ suplementos de **nutrição concentrada, fácil absorção e alta biodisponibilidade**, uma vez que estes facilitam que a matéria-prima necessária alcance o destino de forma mais rápida e eficiente.

As culturas tradicionais de nosso planeta há muito observaram que os enfermos e convalescentes precisam de uma dieta de fácil digestão. Por isto, alimentos concentrados, como carne de órgãos (fígado, rim etc.), eram os preferidos de quem precisava se fortalecer, normalmente oferecidos bem cozidos na forma de caldos.





Também é de conhecimento que a ingestão de caldos de ossos, canja de galinha (com pouco arroz, se possível) e sopa de algas e espinhas de peixes há milênios fazem parte da nutrição dos doentes (e também dos saudáveis) em diversas culturas, pois oferecem boas doses de **proteína**⁴⁴ leve e de baixo peso molecular, fácil de absorver, combinadas com boas doses de **colágeno**⁴⁵ - excelente matéria-prima para o corpo - **minerais e vitaminas**⁴⁶ **fundamentais**.



Óleo de peixe (ômega 3 de cadeia longa)⁴⁷, extratos botânicos, como a **própolis**⁴⁸, a **cúrcuma**⁴⁹, a **cranberry**⁵⁰ e tantos outros - todos estes sempre fizeram parte do arsenal de recursos naturais que estão ao nosso redor e que há muito foram reconhecidos e utilizados por culturas tradicionais, e hoje encontram ampla base de sustentação nos **estudos científicos publicados**.

Hoje, além do conhecimento, estes insumos saudáveis estão mais acessíveis do que nunca - você escolhe, faz um pedido e recebe em poucos dias no seu endereço algumas das melhores matérias-primas saudáveis deste planeta, extraídas e ofertadas com o melhor que a tecnologia atual pode oferecer.





A nutrição ultraconcentrada que a tecnologia oferece hoje através dos suplementos naturais de última geração torna muito mais fácil, rápida e precisa a tarefa de preencher todas as necessidades do organismo que a alimentação moderna é incapaz de prover, mas de uma forma ainda mais eficiente do que nossos ancestrais jamais experimentaram.



Na sequência, deixaremos um guia de referência com os principais nutrientes que beneficiam a regeneração do organismo (e a Saúde como um todo) para que você compreenda **quais são, onde se encontram e qual o melhor horário (quando aplicável) para ingerir.**

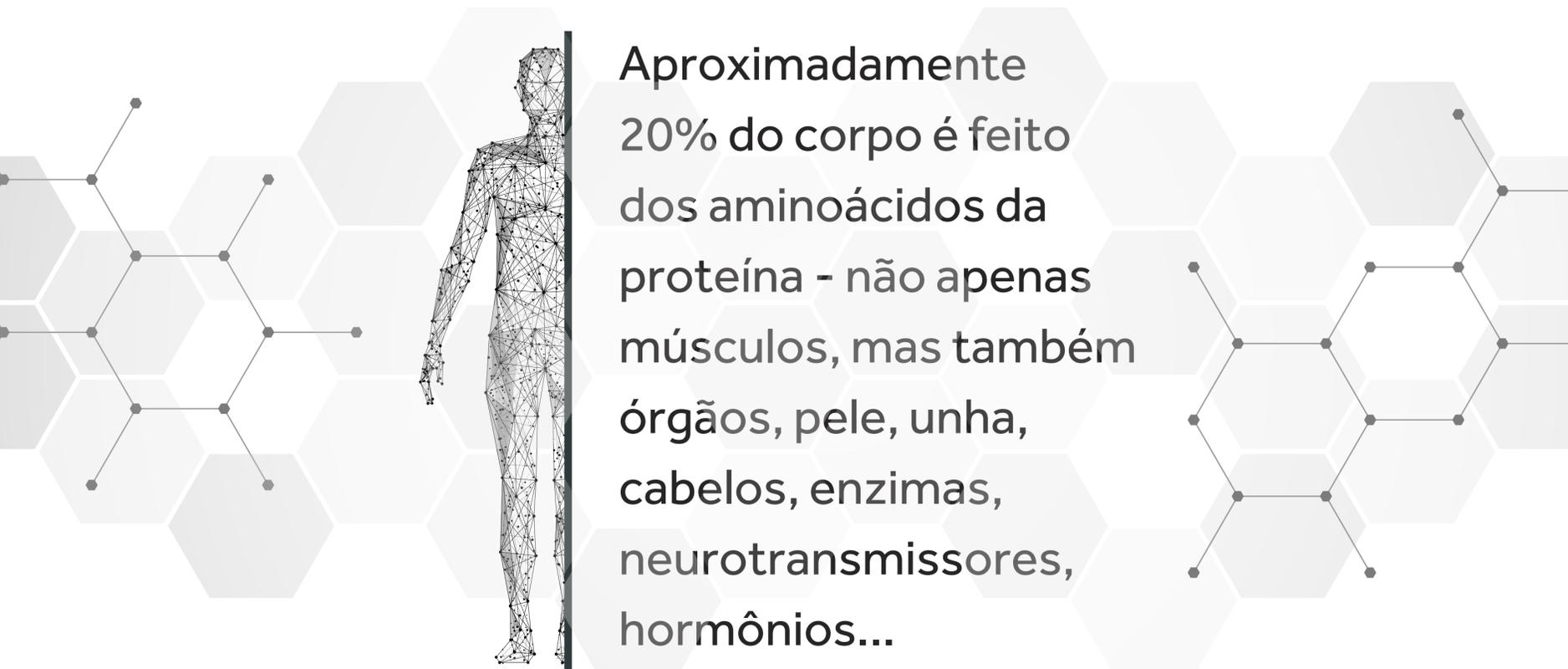




PROTEÍNAS

“De importância fundamental” - este é o significado original da palavra *proteios*, que em grego significa “**proteína**”.

Depois da água, que representa cerca de 65% da estrutura humana, o segundo componente do organismo humano é a proteína.



São muitos os motivos que existem para te incentivar a **priorizar a proteína em cada uma de suas refeições** - e regenerar a Saúde pós-doença é um excelente motivo para você aportar mais matéria-prima proteica.



A vasta evidência científica atual demonstra que o metabolismo humano se beneficiaria de uma dose mais robusta do que a média da população consome. **Sugere-se hoje cerca de 2 g de proteína de qualidade para cada kg do seu peso corporal almejado^{51, 52}.**

Isto significa que, se você pesa 80 kg, mas gostaria de pesar 70 kg (ou seja, deseja emagrecer), faz sentido buscar 140 g de proteína por dia, divididos entre todas as suas refeições.

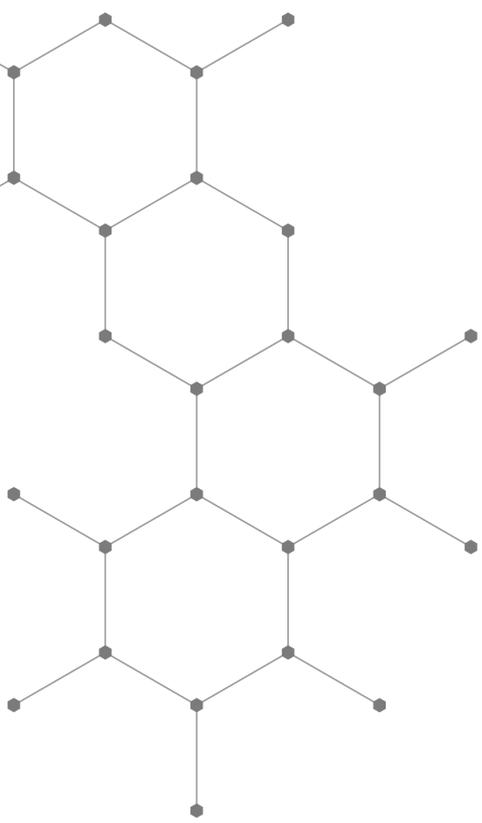
Ou ainda, se você pesa 50 kg e deseja alcançar os 60 kg, a conduta baseada na evidência científica sugere aumentar o aporte diário para 120 g de proteína, já que o objetivo é fortalecer a estrutura da musculatura - que é principalmente composta de proteínas.

A média ideal de consumo, portanto, varia entre 100 g e 140 g de proteína por dia, o que nos coloca a buscar entre 30 g e 45 g de proteína por refeição, priorizando este ingrediente no prato, e/ou usando suplementos proteicos para complementar refeições que não alcançam esta densidade proteica.





O ideal, aliás, é iniciar a refeição pelos alimentos proteicos, pois são os que geram mais saciedade⁵³ - justamente por serem os mais necessários. Esta, aliás, é uma das técnicas mais importantes para reduzir excessos e compulsões alimentares - iniciar as refeições pelas proteínas e tratar de comer estas em maior quantidade do que os demais ingredientes.



O simples aumento substancial da proteína na alimentação diária é uma das estratégias mais eficientes para fortalecer todas as funções do organismo⁵⁴, **reduzir os desejos e compulsões alimentares por calorias vazias**, permitir emagrecimento de forma saudável⁵⁵ e proporcionar condições ideais para todo o metabolismo⁵⁶.

Além disto, é uma escolha que pode ser praticada com segurança⁵⁷. Na verdade, é muito difícil exagerar na proteína, uma vez que os sinais de saciedade são comandados pelo organismo muito antes de ultrapassar o limite do saudável⁵⁸.

Existem crenças de que a proteína possa ser prejudicial à Saúde renal, mas os estudos recentes demonstram que uma dieta saudável com alto teor de proteína pode até beneficiar a **Saúde dos rins**⁵⁹.

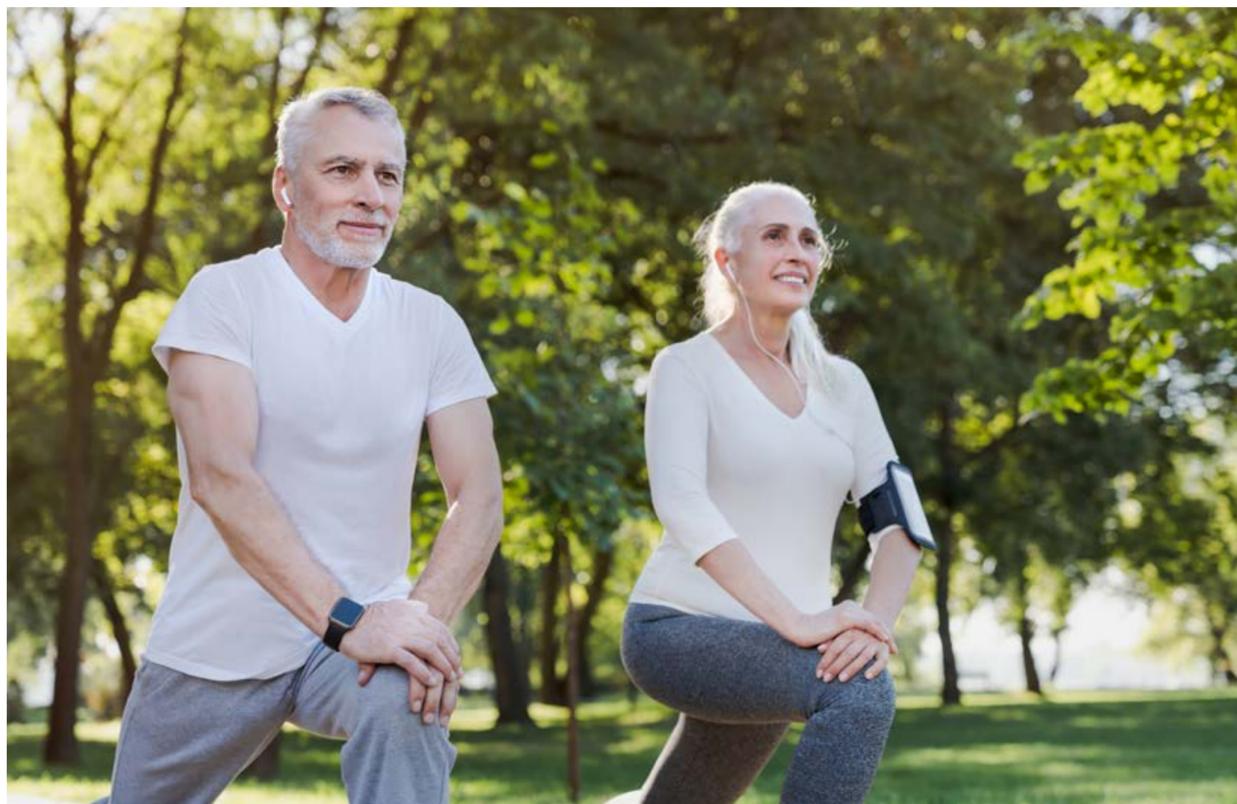


A evidência sugere que esta informação é particularmente importante para as pessoas que já entraram na maturidade ou idosos - ou seja, todos que já passaram dos 40 -, visto que menos de 50% da população madura não consome as dosagens adequadas de proteína por dia, e isto pode acarretar em sarcopenia (perda de massa muscular), além de enfraquecimento sistêmico.

PROTEÍNA É ELEMENTO **PRÓ-LONGEVIDADE**⁶⁰.

Não importa se é proteína animal (carne, peixe, frango, ovos, lácteos e frutos do mar) ou vegetal (feijões, lentilhas, grão-de-bico e sementes proteicas). O mais importante é garantir que seu corpo alcance a dose diária. E, neste aspecto, você pode escolher ou combinar entre diversas fontes.

A MELHOR PROTEÍNA É AQUELA QUE SUA DIGESTÃO ACEITA E CONSEGUE Digerir **SEM EFEITOS COLATERAIS.**





Isto significa que, por melhor que seja a proteína do ovo, se seu organismo tem rejeição a este alimento, esta não será uma boa fonte para você, e insistir em seu consumo pode gerar gases, desconforto e até problemas de Saúde. É preciso prestar atenção naquilo que sua individualidade aceita, independentemente de suas preferências de paladar ou de sua filosofia alimentar.



Embora seja possível alcançar as 2 g diárias por kg de peso corporal almejado através dos alimentos, é substancialmente mais fácil quando você usa complementos de extratos proteicos - whey protein, proteína de colágeno hidrolisado e proteína vegetal de ervilha.

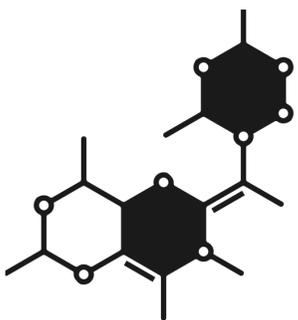
Estes extratos naturais são leves de digerir, mas muito densamente nutritivos, oferecendo cerca de 20 g de proteínas de alta qualidade e grande facilidade de absorção. É, portanto, muito simples misturar uma ou duas doses do seu extrato de preferência em um copo de água ou outro líquido para complementar ou suprir a dose de proteína em uma refeição.





■ PROTEÍNA: PRÓ-IMUNIDADE

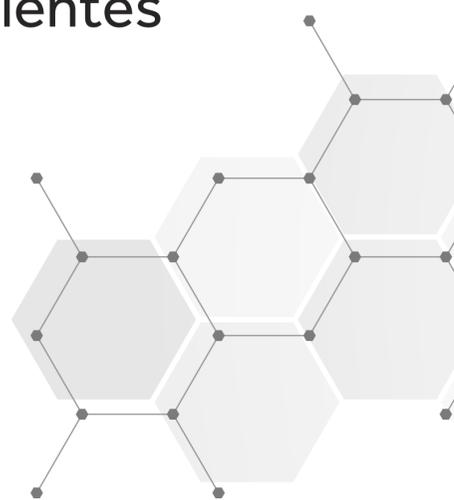
A proteína é também um importante elemento para a eficiência da imunidade. Estudos indicam um papel importante dos aminoácidos nas respostas imunes, modulando a ativação de linfócitos T, linfócitos B, células natural killers e macrófagos, e também na proliferação de linfócitos e produção de anticorpos⁶¹.



Sendo assim, **níveis inadequados** de proteínas podem contribuir para diminuir a eficiência do sistema imune. E, de acordo com as estatísticas, boa parcela da população não obtém quantidades ideais deste macronutriente para a Saúde prosperar^{62, 63}.

Um estudo publicado em 2008, mostra que o aumento da ingestão de aminoácidos específicos pode melhorar a capacidade imunológica, efetivamente reduzindo a incidência, a intensidade e a duração dos sintomas da infecção⁶⁴.

O aminoácido cisteína, por exemplo, participa da produção de glutathiona, uma molécula protetora extremamente importante para a integridade das células e do organismo. Quantidades insuficientes de glutathiona podem deixar o corpo mais vulnerável aos danos dos radicais livres.





A glutamina é outro aminoácido utilizado em grandes quantidades pelas células do sistema imunológico e pelas células da mucosa intestinal, que também participam das defesas do corpo.

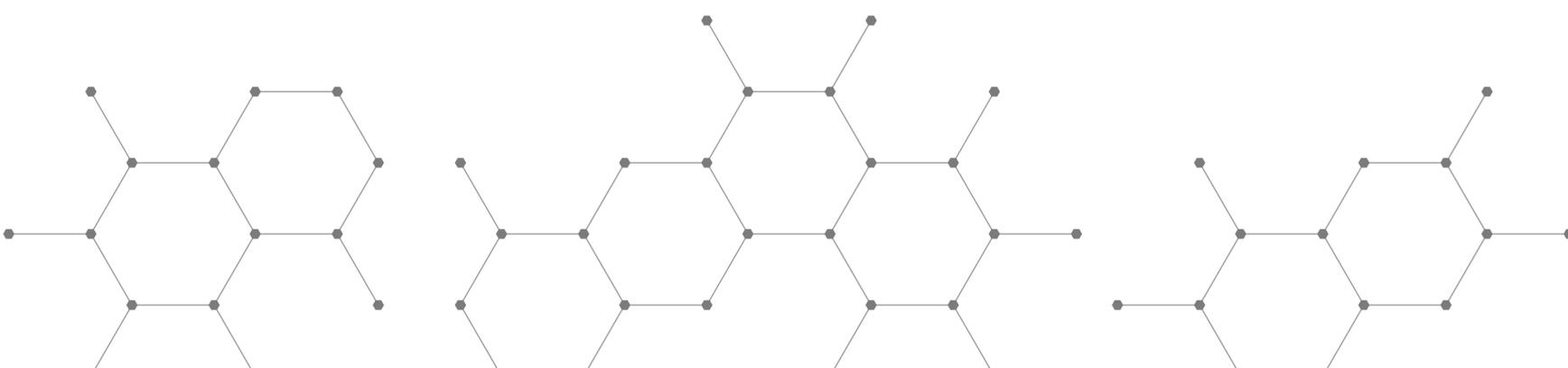
Um estudo mostrou que em indivíduos com baixos níveis plasmáticos de glutamina, várias respostas imunológicas são afetadas. A fagocitose realizada pelos macrófagos é influenciada pela disponibilidade de glutamina. E quando os níveis estão baixos, essa resposta imune se torna menos eficiente^{65, 66}.

Você provavelmente conhece quais são os alimentos que funcionam como fonte de proteína para o organismo:

» **Carnes, peixes e crustáceos** de todos os tipos.

» **Ovos e queijos** - quanto mais curados e firmes, mais proteicos e fáceis de digerir também.

» **Feijões, grão-de-bico, ervilhas e algumas sementes**, como a de girassol e a de abóbora.

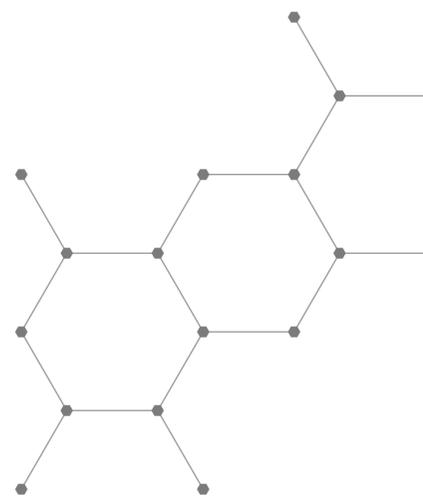


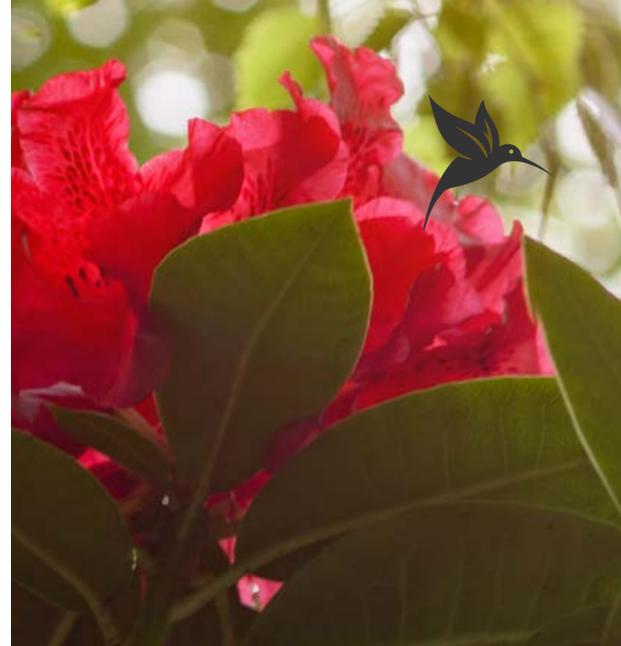


Relembrando: vale a pena se familiarizar com a quantidade aproximada de proteínas de classe de alimentos e mirar em pelo menos 2 gramas de proteína por quilo de peso desejável (aquele que você quer atingir). Por exemplo, se o peso ideal para você fica em torno de 70 kg, então mire em 140 gramas de proteína ou mais.

NÃO DEIXE FALTAR BOAS PROTEÍNAS EM **TODAS AS REFEIÇÕES**, INCLUINDO CAFÉ DA MANHÃ E LANCHES.

Quando você organiza sua refeição de forma que esta seja composta por alimentos com alto teor de proteína, a saciedade por caloria é maior, o que naturalmente promove uma dieta mais equilibrada e, conseqüentemente, melhor Saúde metabólica.

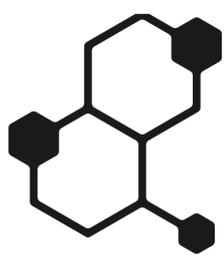




AMINOÁCIDOS RELEVANTES

■ CISTEÍNA

Uma das funções mais importantes da cisteína é servir de matéria-prima com outros dois importantes aminoácidos, a glicina e a glutamina, para a produção de glutathione, uma das mais fundamentais moléculas de proteção e defesa da integridade da Saúde - tão importante que está presente em cada célula do corpo.



A glutathione, através da sua potente ação antioxidante, é essencial para a proteção de todas as células e também para os processos naturais de desintoxicação do organismo.

Em suma, a atividade da glutathione é uma das principais formas que nosso organismo tem desde sua ancestralidade para se preservar naturalmente das principais formas de desgaste ou ameaça.



Especialmente nos tempos atuais, em que estamos expostos à inédita carga de estresse contínuo, poluentes diversos, aditivos alimentares e intoxicantes múltiplos, é fundamental que os níveis de glutathione estejam sempre elevados e suficientes. Esta é, de fato, uma das principais recomendações dos cientistas que pesquisam sobre extensão da longevidade.

É também importante notar que os níveis de glutathione no organismo tendem a diminuir conforme envelhecemos, ou seja, cuidados que possam propiciar maior produção de glutathione no corpo deveriam aumentar com a idade.

Esse fato foi muito bem ilustrado em um estudo publicado no *The American Journal of Clinical Nutrition*, em 2011, que constatou concentrações mais baixas de glicina, cisteína e glutathione nos eritrócitos de idosos em comparação com os indivíduos de controle mais jovens. O estudo demonstrou que a suplementação com os precursores da glutathione - cisteína e glicina - restaurou totalmente a síntese e as concentrações de glutathione, reduzindo os níveis de estresse oxidativo e danos oxidativos⁶⁷.





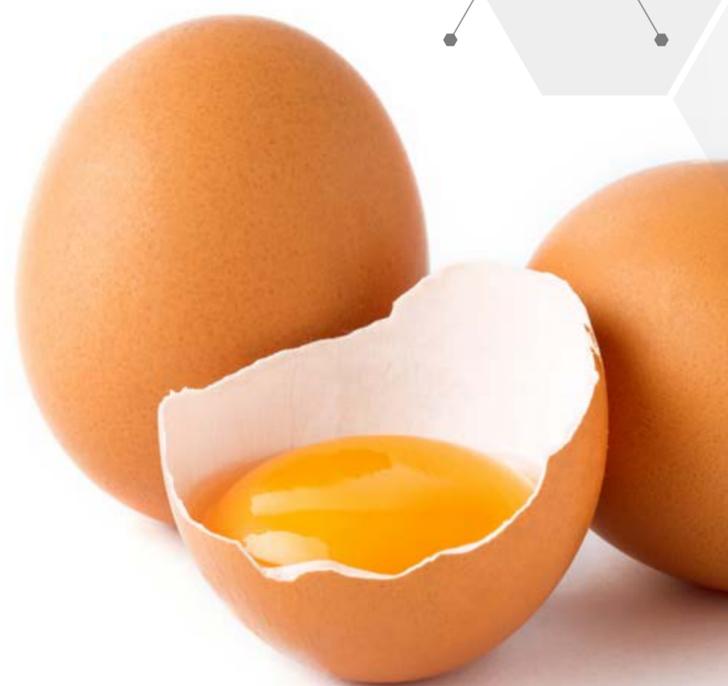
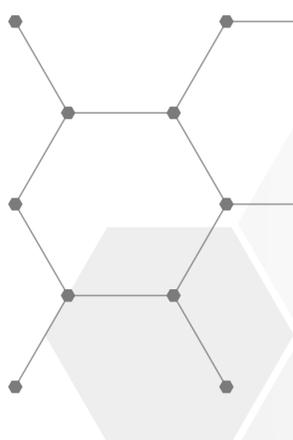
A principal atitude que pode ser tomada em benefício da glutathiona é a nutrição. Possuir quantidades suficientes dos 3 aminoácidos precursores é o passo mais importante para garantir que o organismo possa produzir toda a glutathiona da qual necessita.



E para que isso aconteça de modo ideal, precisamos do aporte adequado de alimentos ricos em proteínas, que fornecem diretamente estes aminoácidos e também a base para sua síntese, como carnes, frango, peru, iogurte, queijo curado, ovos, sementes de girassol e feijões de todos os tipos.

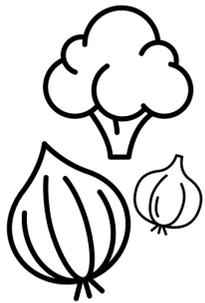
Mas a importância da cisteína não se restringe à síntese de glutathiona, ela é um aminoácido estrutural para o cabelo, pele e unha, auxiliando na integridade destes tecidos e contribuindo para o bom funcionamento do cérebro, por ajudar na modulação dos níveis de glutamato, que em excesso pode resultar em ansiedade e nervosismo⁶⁸⁻⁷².

Portanto, a cisteína merece destaque como um nutriente fundamental. Não importa qual seja o estilo de vida ou a condição de Saúde: garantir que o organismo tenha disponível plena oferta de cisteína só beneficia a Saúde⁷³.





As fontes mais concentradas são os extratos proteicos, como a whey protein (proteína do soro do leite, ótima fonte de glutamina e cisteína), a collagen protein (peptídeos de colágeno, a melhor fonte natural de glicina) e as proteínas veganas de qualidade⁷⁴.



Alimentos ricos em enxofre também contribuem para a síntese de cisteína: **brócolis, couve-flor, agrião, rúcula, nabo, rabanete, alho, cebola e ovo.**

Para dar suporte à produção de glutathione pelo organismo, é importante incluir proteínas em todas as refeições. Ingerir uma boa porção de brócolis ou couve-flor 3 a 4 vezes na semana. Incluir rúcula, agrião e rabanete na salada 2 a 3 vezes na semana. Utilize alho e cebola para temperar sua comida.

Para a suplementação, é preciso se atentar ao fato que a suplementação oral direta com glutathione é ineficiente, uma vez que ela não é bem absorvida pelo trato digestivo humano.

O NAC (N-acetilcisteína) é o suplemento com a forma estável e biodisponível de cisteína e a maneira mais eficiente de melhorar os níveis de glutathione.

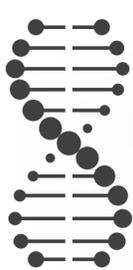




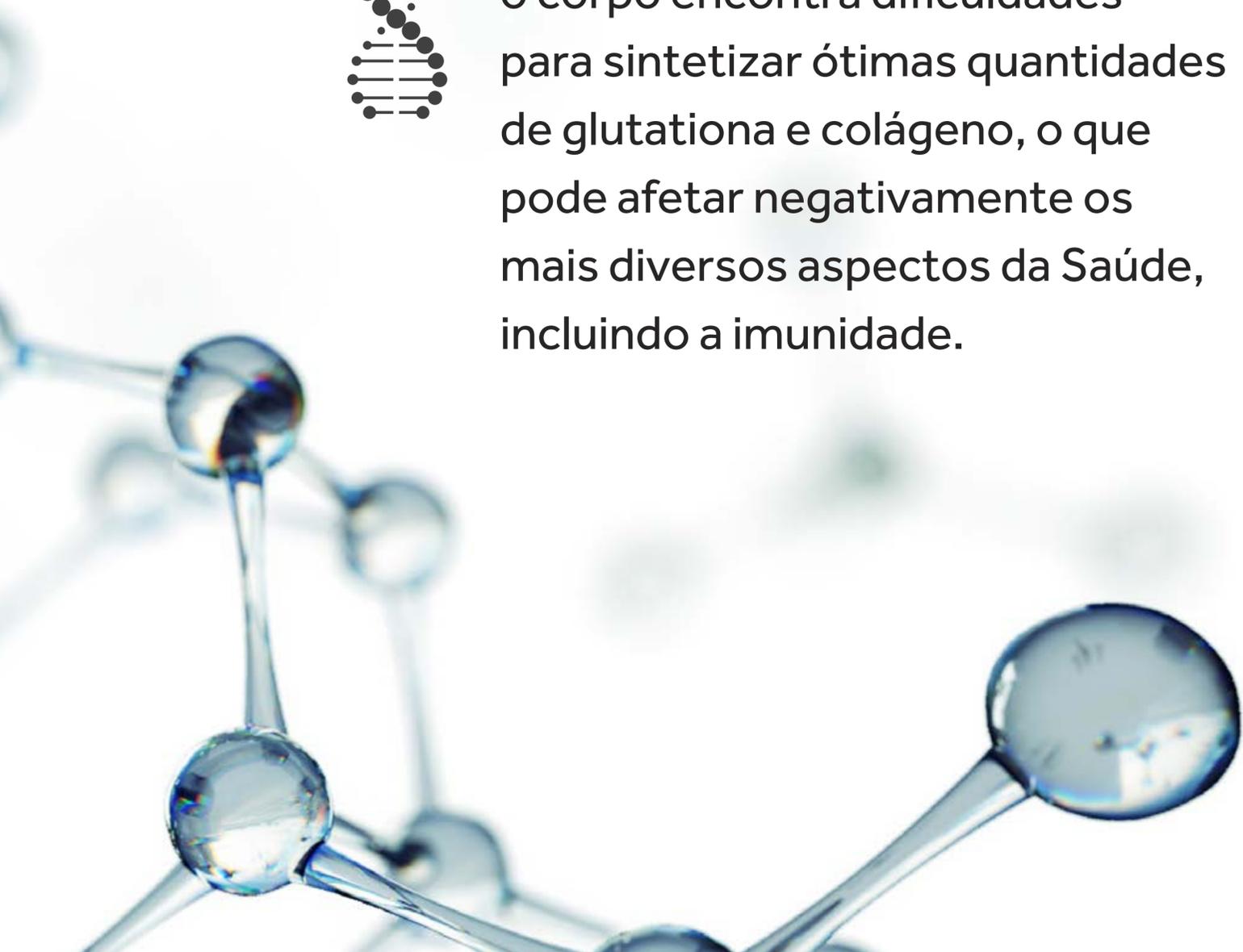
A formulação deve idealmente conter também o molibdênio, mineral essencial para a produção de várias enzimas importantes, que auxilia no metabolismo dos aminoácidos sulfurados, como é o caso da cisteína. A quantidade média sugerida é de 600 mg ao dia, junto de refeições.

▪ GLICINA E COLÁGENO

A glicina é outro dos três aminoácidos que participa da síntese glutathiona, um poderoso antioxidante que ajuda a proteger suas células contra danos causados por radicais livres. É também a principal constituinte do colágeno, a proteína mais abundante em seu corpo, que fornece firmeza e flexibilidade para a pele, cartilagem, ossos, ligamentos, vasos sanguíneos e estrutura para órgãos vitais.



Sem glicina suficiente, o corpo encontra dificuldades para sintetizar ótimas quantidades de glutathiona e colágeno, o que pode afetar negativamente os mais diversos aspectos da Saúde, incluindo a imunidade.





Tanto os níveis de glutathiona quanto de colágeno diminuem com a idade, portanto é muito importante que você obtenha glicina em boas quantidades à medida que envelhece, o que não é tão fácil de conseguir apenas através da alimentação, visto que suas principais fontes estão em alimentos como cartilagens, caldos de ossos, joelhos, pés e rabos de animais, pele, espinhas, que foram sendo excluídos do cardápio nas últimas décadas.

NOSSOS ANCESTRAIS NÃO DESPERDIÇAVAM NENHUMA PARTE DO ANIMAL. QUANDO NEGLIGENCIAMOS AS CARNES DE ÓRGÃOS, CALDO DE OSSOS, GELATINA, PELE E OUTROS TECIDOS RICOS EM COLÁGENO, **ESTAMOS NEGLIGENCIANDO PARTE IMPORTANTÍSSIMA DA NUTRIÇÃO.**

Embora os benefícios mais divulgados do colágeno estejam no âmbito da estética e da Saúde articular, pois é essencial para a Saúde e para a integridade da pele, cabelos, unhas e cartilagens, o potencial do colágeno para outras áreas da Saúde, incluindo a imunidade, não deve ser esquecido.

Além do papel da glicina para formar a glutathiona, a própria glicina atua como antioxidante, sendo também essencial para a proliferação dos leucócitos. Inúmeros estudos indicam que a glicina é um nutriente que pode atuar em mecanismos anti-inflamatórios, imunomoduladores e de proteção celular⁷⁵.





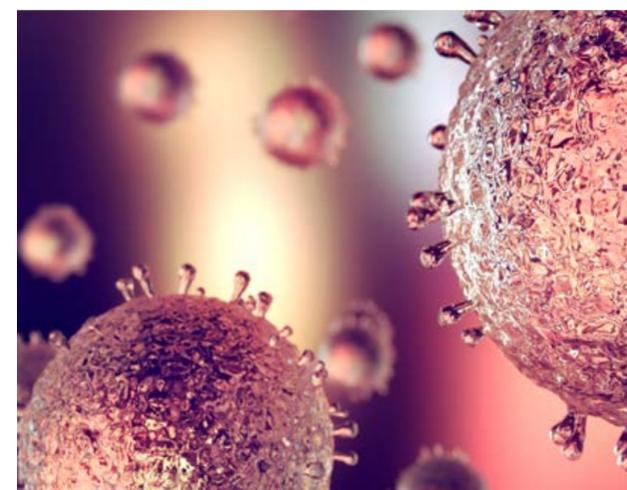
Nosso colágeno corporal também possui função de proteção, é uma proteína estrutural importante que atua como barreira física para impedir a entrada de patógenos nas células.



Para adentrar as células, os vírus, as bactérias e os fungos precisam perfurar e atravessar a barreira de colágeno, que necessita estar sendo sempre reconstruída⁷⁵.

Quando há glicina disponível em boas quantidades, a barreira de colágeno se mantém íntegra e sua regeneração é rápida e efetiva, contribuindo substancialmente para a proteção do organismo. Por outro lado, quando falta glicina, a estrutura de colágeno se enfraquece e não se recupera prontamente dos ataques de patógenos, facilitando sua proliferação e entrada nas células⁷⁵.

Devido a essa ampla atuação e importância, a glicina vem sendo considerada por pesquisadores como um aminoácido essencial, que precisa ser ingerido em boas quantidades diariamente, e sugere-se que o colágeno, sua principal fonte, seja considerado como uma classe nutricional por si só, uma espécie de “quarto macronutriente”.





Constatou-se que as concentrações de glicina são consistentemente mais baixas em pessoas com obesidade, síndrome do fígado gorduroso não alcoólico e diabetes tipo 2, três condições de Saúde que elevam o risco de gravidade da COVID-19⁷⁶.



A glicina ainda possui efeito no sistema nervoso, podendo contribuir para o relaxamento e melhorar a qualidade do sono.

Para suprir este aminoácido vital através da alimentação, você precisa incluir peixes com espinhas, como a sardinha cozida ou em lata (prefira as opções em água ou azeite), caldo de ossos (mocotó e ossobuco) e cortes de carne mais gelatinosos, como músculo dianteiro.

Os vegetais não contêm colágeno e as principais fontes de glicina estão nas sementes, como de gergelim e abóbora, e leguminosas (feijões), mas em quantidades bem menores.

A melhor maneira de garantir bom aporte diário de glicina é através da suplementação com a proteína de colágeno hidrolisado (Collagen Protein), a maior fonte de glicina (além de outros aminoácidos benéficos) na quantidade de 23 gramas por dia, ou mais.





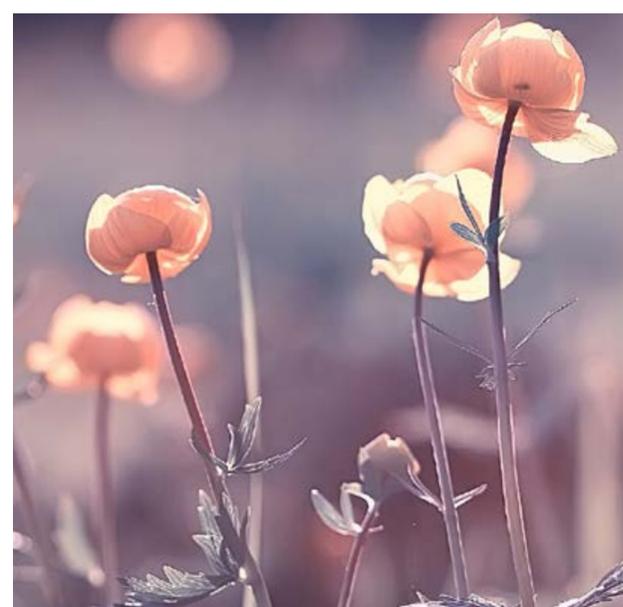
■ GLUTAMINA

A glutamina é o terceiro aminoácido que, com a glicina e a cisteína, é utilizado para a produção da indispensável glutatona. Mas esta é apenas uma entre as diversas funções deste, que é o aminoácido mais abundante no corpo, indispensável para o bom funcionamento do sistema imunológico, para a integridade da mucosa intestinal, síntese de proteínas (músculos) e para o bom funcionamento cerebral.

O corpo fabrica glutamina a partir de outros aminoácidos, no entanto, esta produção pode não ser suficiente para o pleno funcionamento do organismo, especialmente em períodos de recuperação, já que é utilizada em grandes quantidades, sendo ideal obtê-la também através da alimentação ou suplementação. Por este motivo, a glutamina é classificada como um aminoácido essencial condicional.



É utilizada como fonte de energia pelas células do sistema imunológico e pelas células da mucosa intestinal, que também participam das defesas do corpo.





Um estudo mostrou que em indivíduos com baixos níveis plasmáticos de glutamina, várias respostas imunológicas são afetadas. A fagocitose realizada pelos macrófagos é influenciada pela disponibilidade de glutamina e, quando os níveis estão baixos, essa resposta imune se torna menos eficiente⁷⁷.

Um artigo publicado em 2017 pelo *International Journal of Molecular Sciences* relatou que a suplementação pode auxiliar na manutenção da permeabilidade intestinal saudável, o que é de grande relevância, já que a mucosa intestinal funciona como uma barreira impedindo a passagem de elementos nocivos para a corrente sanguínea. Deste modo, se houver uma permeabilidade excessiva (síndrome do intestino permeável), bactérias e outras partículas podem entrar na circulação e ocasionar processos inflamatórios⁷⁷.

As melhores fontes alimentares de glutamina são alimentos proteicos, como carnes e ovos, leite, queijos, iogurte, feijões, sendo a proteína do soro do leite (whey protein) o mais rico dentre todos, portanto, busque ingerir com frequência porções diárias destes alimentos.

A glutamina em pó é uma maneira prática de suplementar esse importante aminoácido, a quantidade geralmente sugerida é de 1 colher de chá (5 g) de glutamina por dia.





■ TAURINA

A taurina é um composto de enorme importância para sua Saúde, encontrada em concentrações muito altas na maioria das células, sendo o aminoácido livre mais abundante no coração, na retina, nos músculos e nos leucócitos⁷⁸.

Os leucócitos, também chamados de glóbulos brancos, são células que agem na defesa do seu organismo, trabalhando para combater alergias, infecções e microrganismos que causam doenças, como vírus, bactérias e parasitas⁷⁹.

É considerada um aminoácido semiessencial ou condicional, ou seja, ela pode ser produzida pelo próprio organismo, mas para que o corpo possua quantidades ideais, deve ser também ingerida, sendo que níveis baixos de taurina estão associados a diversos problemas de Saúde.

Devido a isso, a taurina já é utilizada em alguns países, como Japão, no tratamento de insuficiência cardíaca congestiva e de doenças mitocondriais, oferecendo uma nova abordagem para o tratamento de doenças metabólicas, como diabetes, e doenças inflamatórias, como artrite.





Embora a taurina possua muitas funções, suas ações protetoras têm chamado a atenção. Um estudo da Associação Mundial de Saúde, envolvendo 50 grupos populacionais em 25 países diferentes em todo o mundo, relata que o consumo elevado de taurina na dieta está associado à diminuição do risco de hipertensão, outro estudo mostra aponta que um maior consumo de taurina pode resultar em níveis reduzidos de marcadores de inflamação⁷⁸.

Vale mencionar também que uma das funções mais conhecidas da taurina é de ajudar no equilíbrio do sistema nervoso. Segundo artigos publicados no *European Journal of Pharmacology* e *Annals of Nutrition and Metabolism*, a taurina se destaca como um dos principais neurotransmissores inibitórios no cérebro e, ao lado do GABA e da glicina, age contrabalanceando a atividade do glutamato, o aminoácido responsável por estimular a atividade neuronal^{80,81}.



Desse modo, um bom aporte de taurina pode ser mais um fator contribuinte para a integridade da Saúde e dos sistemas de defesa do corpo.

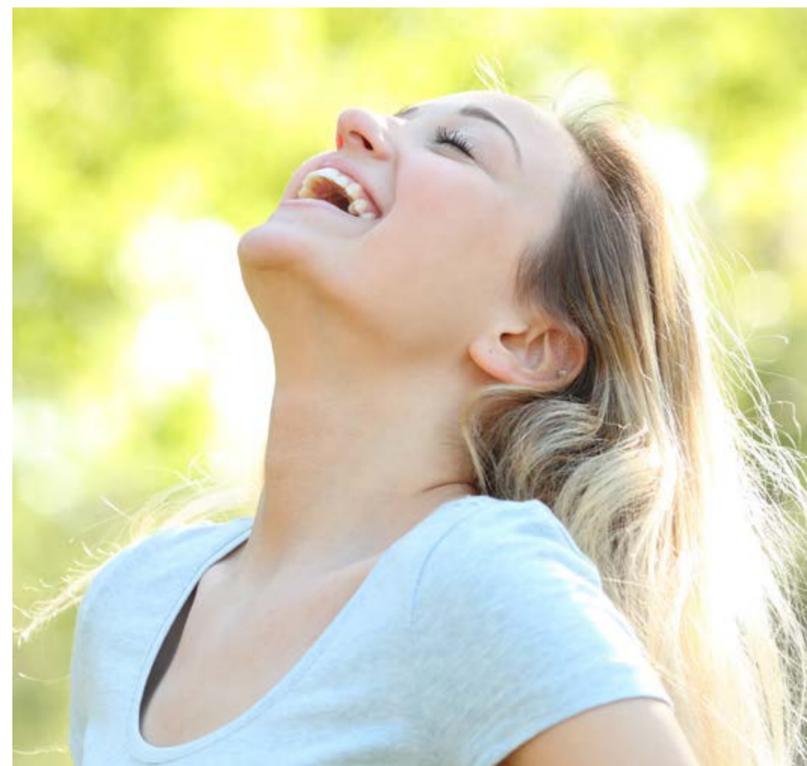




A taurina está presente apenas em alimentos de origem animal, como carnes, peixes e laticínios, por isso estudos mostram níveis baixos de taurina em vegetarianos, veganos e mesmo entre a população em geral, já que o teor de proteínas não costuma ser alto na dieta padrão.



De acordo com uma revisão publicada na revista *"Atherosclerosis"*, a alimentação fornece em média cerca de 40-400 mg de taurina por dia, no entanto, as dosagens utilizadas em estudos estão na faixa 400-6.000 mg por dia⁸².





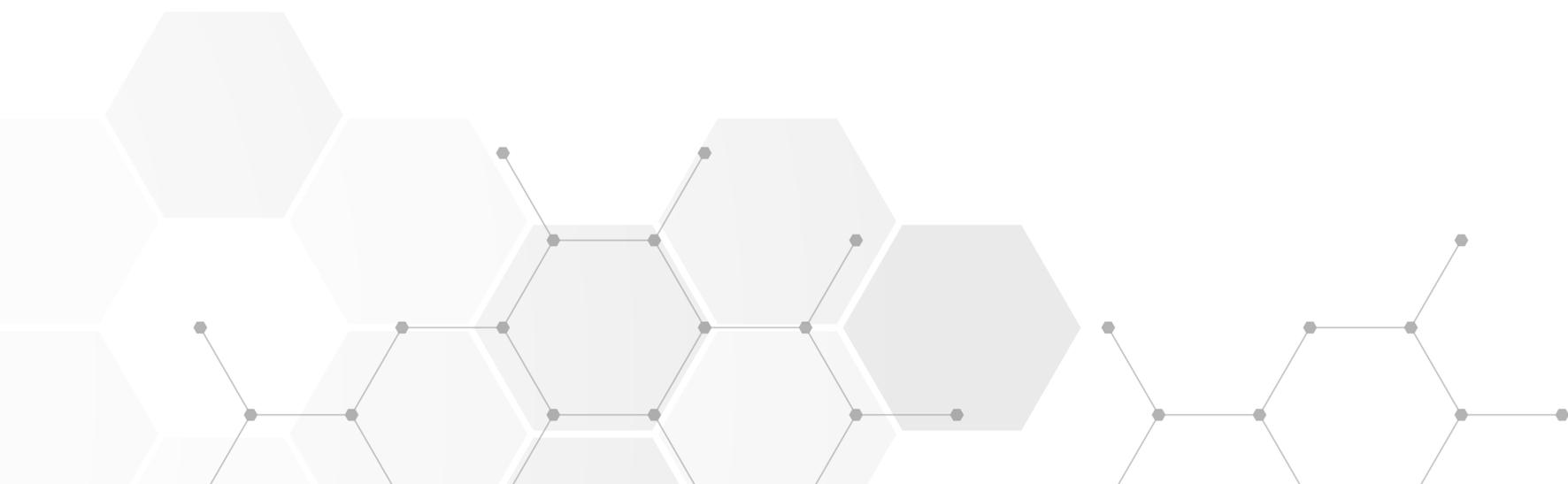
MINERAIS

Os minerais são os menores e mais essenciais componentes dos seres vivos e da crosta terrestre.



A concentração de minerais nos alimentos depende da disponibilidade destes elementos no solo e pode variar muito conforme a região.

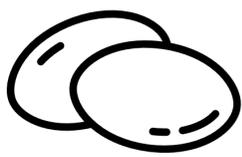
Por exemplo, o magnésio é encontrado em maiores quantidades em solos de origem vulcânica e em menores quantidades em outros tipos de solo, o iodo é um mineral muito presente nos alimentos marinhos e nas regiões costeiras ou em solos que anteriormente foram fundo de oceanos, mas que é bastante escasso em regiões que não apresentam estas características.





Nossos ancestrais nômades se moviam em função da disponibilidade sazonal de alimentos e quando nos tornamos sedentários e agricultores, ficou muito claro que o solo rapidamente se empobrece e é preciso nutri-lo periodicamente com cinzas, pó de rochas, algas, ossos, todos estes fontes concentradas de minerais. A adubação com matéria orgânica, como esterco de animais, também serve para enriquecer o solo.

Porém, com o avanço tecnológico, essas práticas foram sendo abandonadas e passamos a presenciar um crescente desgaste dos solos. Os fertilizantes químicos possuem apenas os minerais necessários para as plantas ficarem inchadas, não fornecendo a diversidade de elementos necessários para a Saúde. Como consequência disso, os alimentos da agricultura convencional foram ficando cada vez mais pobres em nutrientes, especialmente em minerais.



Sendo assim, é necessário prestar especial atenção nos minerais, conhecer as fontes alimentares mais ricas e a melhor forma de suplementá-los.





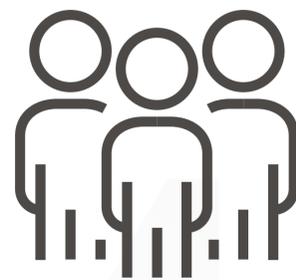
■ CÁLCIO

O cálcio é o mineral mais abundante do corpo humano e o que precisa ser ingerido em maiores quantidades. Além da sua importância para os ossos e dentes, o cálcio participa do funcionamento muscular, auxilia no processo de divisão celular, no metabolismo energético e na sinalização celular.

É através desta última atuação que ele tem um importante papel no sistema imune. Alguns tipos de sinalização celular que dependem do cálcio são responsáveis pela proliferação de determinados tipos de células imunes.

Segundo o estudo publicado na revista científica *Immunity*, os sinais de cálcio desempenham um papel vital em manter o sistema imunológico perfeitamente equilibrado, aumentando ou diminuindo as respostas no momento apropriado⁸³.

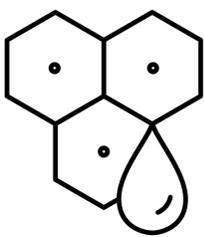
Apesar de todas essas funções indispensáveis para a Saúde, estatísticas apontam que grande parte da população não ingere o suficiente deste mineral vital.





Uma pesquisa nos Estados Unidos descobriu que menos de 15% das meninas adolescentes, menos de 10% das mulheres com mais de 50 anos e menos de 22% dos meninos e homens com mais de 50 anos, atendiam à ingestão recomendada de cálcio.⁸⁴

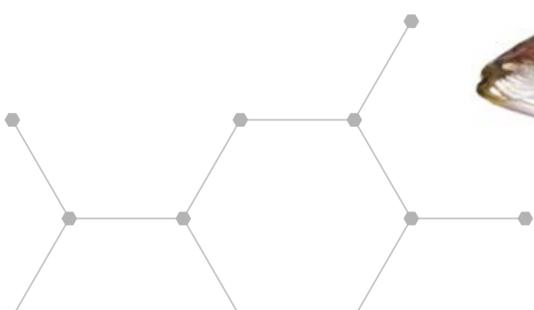
As deficiências mais conhecidas se expressam em osteopenia e osteoporose, mas também podem se manifestar em ansiedade, insônia, espasmos musculares e dentes fracos.



As principais fontes alimentares de cálcio são sardinhas (com ossos), laticínios, queijos, whey protein concentrada, amêndoas, folhas verdes, algas, chia e gergelim.

Para manter um nível normal no sangue sem enfraquecer os ossos, é preciso consumir idealmente por volta de 1.500 miligramas de cálcio por dia.

Em relação à suplementação, é importante ressaltar que o cálcio de muitos suplementos não está em sua forma ideal, ou seja, o corpo não lida tão bem com ele, por ser pouco biodisponível. É o que ocorre com o cálcio inorgânico, como o carbonato de cálcio.





As formas orgânicas de cálcio, incluindo as algas marinhas e as encontradas nos alimentos, são melhores aproveitadas pelo corpo.

Outro fator importante é que suplementar cálcio isoladamente não é uma maneira efetiva de suprir as necessidades do corpo. Para mantermos a Saúde óssea em dia, outros três nutrientes vitais, que também costumam faltar na dieta e no estilo de vida modernos, são necessários: as vitaminas D3 e K2 e o mineral magnésio.

Sendo assim, o mais recomendado é suplementar cálcio retirado de fontes orgânicas (como algas) e não minerais (como rochas ou conchas) com vitamina D3, K2 e magnésio, para a absorção e a metabolização ideais, na dose de 500 mg ao dia.

■ FERRO

Dentre os inúmeros minerais necessários para a sua Saúde, é muito provável que você já tenha escutado falar do ferro e da sua importância. Ele é um dos principais componentes do sangue, ajudando a levar oxigênio para todas as células e ainda desempenhando funções importantes no sistema de defesa.





Quando falta ferro, a pessoa fica fraca, pálida, cansada e anêmica. Isso acontece porque o ferro é um componente indispensável das células vermelhas, ou hemácias. Inclusive, o sangue é vermelho devido ao ferro.

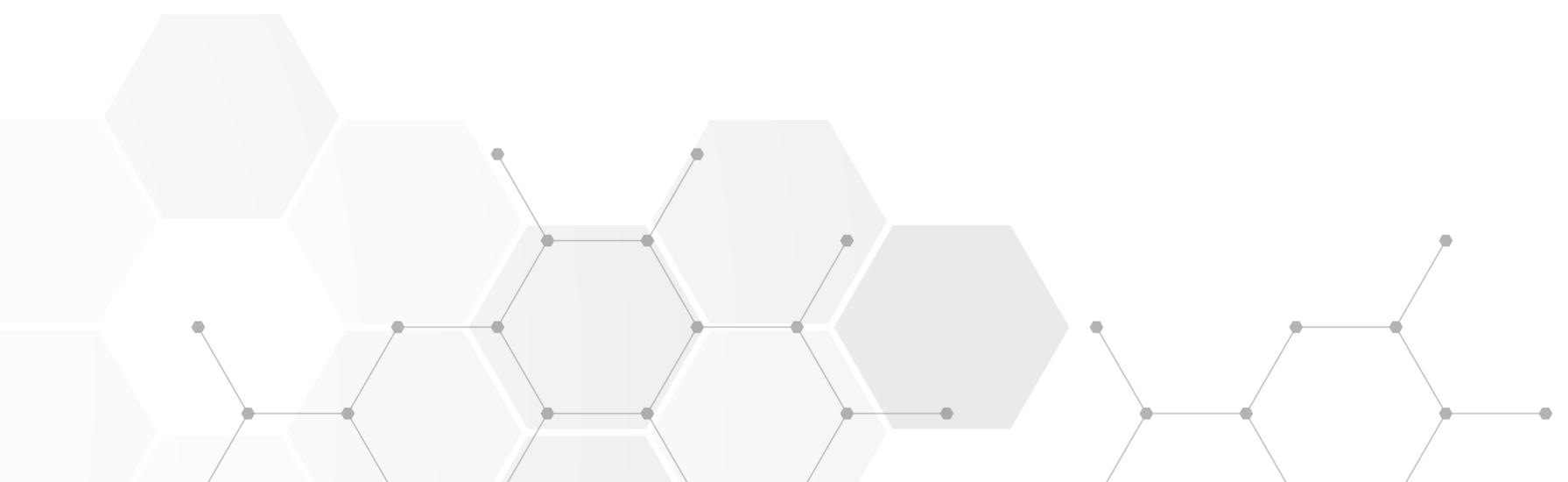
A hemoglobina é a proteína presente na hemácia que contém o ferro e carrega o oxigênio, permitindo a produção de energia e o bom funcionamento de todo o organismo.



Sendo assim, uma boa quantidade de ferro é absolutamente indispensável para o seu **bem-estar, disposição e Saúde.**

O ferro também é necessário para uma reação eficaz aos microrganismos invasores. Uma quantidade insuficiente de ferro prejudica suas respostas imunológicas⁸⁵.

Infelizmente, a deficiência é bastante comum, estima-se que 30% da população mundial é anêmica, sendo que pelo menos metade deste número é do tipo de anemia causada por deficiência de ferro (pois existem aquelas provocadas por outras deficiências)⁸⁶.



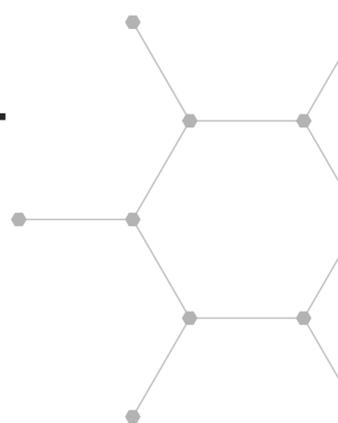


Calcula-se também que cerca de 40% das mulheres já tiveram anemia por deficiência de ferro em algum momento de suas vidas, os principais motivos são que perdem sangue no período menstrual e também pelo aumento da demanda por ferro durante gravidez e amamentação⁸⁷.

É importante você entender que existem duas formas de ferro: heme e não heme.

- » O **FERRO HEME** está presente nos alimentos de origem animal. É melhor absorvido e utilizado pelo corpo. As fontes mais concentradas são fígado, carne vermelha, frango, suínos e peixes.
- » Já o **FERRO NÃO HEME** é encontrado em fontes vegetais, como folhas verdes escuras, brócolis, feijões, lentilha e grão-de-bico e possui menor biodisponibilidade (absorção e utilização pelo corpo). A sugestão é acrescentar uma boa fonte de vitamina C com alimentos vegetais que contêm ferro, pois a vitamina C aumenta sua absorção.

Você pode optar por consumir carne vermelha ou peixes no almoço e no jantar. Caso seja vegano, tempere seu prato de salada de agrião, rúcula e couve com meio limão espremido ou coloque fatias de kiwi.





Consuma boas porções de leguminosas no almoço e no jantar (feijão, grão-de-bico, lentilha e ervilha). Se possível, deixe as leguminosas de molho por 24 a 48 horas para diminuir os antinutrientes e otimizar a absorção do ferro.

A quantidade diária ideal de ferro por dia é de 30 mg. Para suplementar, a melhor forma é o ferro quelado (bisglicinato de ferro), idealmente junto de um multivitamínico, tomado junto da refeição, entre 15 e 20 mg.

▪ SELÊNIO

O selênio é um nutriente que ajuda a proteger as células e os componentes vitais do seu corpo contra os danos dos radicais livres, que são moléculas reativas geradas naturalmente pelo metabolismo e que têm seu nível aumentado devido a poluentes, maus hábitos, alimentação ruim, dentre outros fatores.

Também ajuda a proteger e regular a tireoide, uma glândula de extrema importância, localizada na base do pescoço, que afeta diretamente o funcionamento do metabolismo e dos órgãos vitais, como o coração, o cérebro, o fígado e os rins.





Um estudo mostrou que níveis elevados de selênio no sangue estão associados a uma resposta imunológica aprimorada. Por outro lado, foi demonstrado que a deficiência prejudica a função das células de defesa e pode levar a uma resposta imune mais lenta, dificultando a sua recuperação⁸⁸.

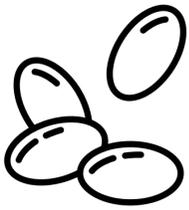
Talvez você já tenha lido ou escutado o conselho de consumir uma ou duas castanhas-do-pará por dia. Essa orientação é feita justamente para o fornecimento de selênio, já que a castanha-do-pará é o alimento mais concentrado neste mineral. No entanto, a quantidade presente no alimento depende muito da quantidade presente no solo em que este é cultivado.

Consumir uma ou duas unidades de castanha por dia é uma boa maneira de obter selênio, mas não garante que sejam as quantidades ideais. Também não é preciso se preocupar com o excesso, que só vai acontecer se a quantidade for muito grande e consumida de modo prolongado.

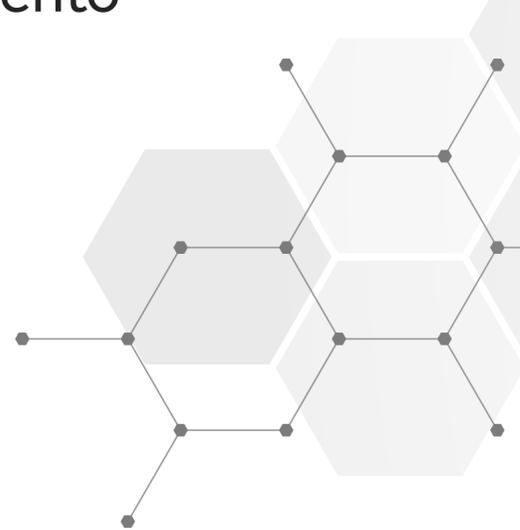
Além da castanha-do-pará, os alimentos mais concentrados em selênio são peixes, frutos do mar, carnes, fígado, sementes de girassol e gema de ovos.

**BUSQUE CONSUMIR 1 A 2
CASTANHAS-DO-PARÁ DIARIAMENTE.
PEIXES E FRUTOS DO MAR
ALGUMAS VEZES POR SEMANA.**





Uma boa quantidade total diária de selênio é de 300 mcg para homens e 240 mcg para mulheres, sendo a dosagem de suplemento entre 40 e 60 mcg, na forma de selenometionina.



▪ **MAGNÉSIO**

Um dos minerais mais abundante no organismo, o magnésio desempenha funções vitais nos mais diversos setores do metabolismo. De fato, é um nutriente necessário para quase tudo o que acontece no seu corpo.

Está envolvido em mais de 600 reações enzimáticas, participando da manutenção da integridade óssea, do funcionamento muscular, dos intestinos e do sistema nervoso⁸⁹.

Inúmeras pesquisas salientam a diversidade de mecanismos que o magnésio desempenha, sendo essencial para a geração de energia pelas células de diferentes tecidos do corpo, incluindo o sistema imune⁹⁰.





No entanto, apesar de sua enorme importância, estudos mostram que mais de 50% da população mundial ingere menos do que as quantidades diárias recomendadas, que já estão abaixo das necessárias para que o corpo funcione de maneira ideal. Levando isso em consideração, é possível afirmar que uma porcentagem muito maior não recebe o suficiente deste mineral essencial.



As principais fontes de magnésio são as folhas verdes escuras, spirulina, clorella, cacau, brócolis, abacate, banana, cacau, sementes de abóbora e girassol, chia, linhaça, feijões, grão-de-bico e lentilha.

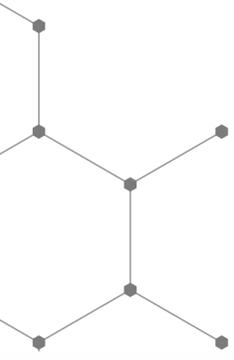
Você pode consumir metade de um abacate no café da manhã ou no lanche da tarde, polvilhando cacau em pó por cima e um belo prato de salada com folhas verdes escuras, como couve, agrião, rúcula e ora-pro-nobis associado a uma concha de feijão ou grão-de-bico no almoço.

Incluir uma colher de sopa de sementes de abóbora ou girassol no café da manhã e uma no lanche da tarde são boas formas de acrescentar mais magnésio na alimentação. A suplementação de magnésio (quelado) é bastante eficaz e altamente recomendada.





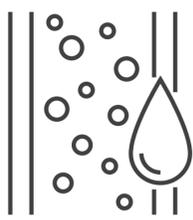
INCLUIR **SPIRULINA E CLORELLA** NA SUA HIDRATAÇÃO MATINAL TAMBÉM É UMA ÓTIMA MANEIRA DE FORNECER MAGNÉSIO.



A quantidade total diária sugerida é de 1.000 mg para homens e 800 mg para mulheres. Suplementação: magnésio bisglicinato, 350 mg.

▪ **POTÁSSIO**

O potássio é o terceiro mineral mais abundante no corpo humano. A função normal do seu organismo depende da regulação constante das concentrações de potássio, tanto dentro quanto fora das células. O potássio trabalha na regulação do equilíbrio de fluidos com o sódio, no envio de sinais nervosos, nas contrações musculares e ajuda a controlar a pressão arterial.



Sua atuação no equilíbrio da pressão merece destaque, já que a obtenção de potássio suficiente abaixa a pressão sanguínea de forma mais impactante do que a eliminação do sal.





Um dado surpreendente mostrado em uma pesquisa é que mais de 98% dos norte-americanos não ingerem a quantidade recomendada, e aqui no Brasil não deve ser muito diferente (não temos dados ainda sobre isso no Brasil)⁹¹.

A hipertensão crônica danifica o coração, os vasos sanguíneos e os rins, aumentando assim o risco de doença cardiovascular (ou seja, fatores de risco para COVID-19). O aumento da ingestão de potássio na dieta pode ajudar a reduzir a pressão arterial, bem como reduzir o risco de acidente vascular cerebral, pedras nos rins e osteoporose.

Um estudo de fevereiro de 2020 mostrou que quase todos (93%) os pacientes com COVID-19 tinham níveis baixos de potássio (hipocalemia) e os pacientes responderam bem à suplementação de potássio⁹².



Embora não sejam tipicamente associados à imunidade, os baixos níveis de potássio estão associados à maioria dos principais fatores de risco relacionados ao metabolismo para COVID-19, ou seja, diabetes, doenças cardíacas e hipertensão.





Houve uma diminuição significativa do potássio em nosso sistema alimentar desde o uso generalizado de fertilizantes químicos na década de 1940 e é muito importante que você conheça os alimentos mais ricos em potássio e inclua-os em maiores quantidades.

Os alimentos mais ricos em potássio são: salsa, abacate, damasco, pistache, amêndoas, figo, peixes, marisco, castanha-de-caju, abobrinha, couve-flor, aspargo, tomate, espinafre e banana.

A suplementação mais adequada é na forma de citrato de potássio, 100 mg, podendo ser tomado algumas vezes por dia, porém com a orientação de um profissional.

■ ZINCO

Este é um dos elementos mais importantes para a sua imunidade, fertilidade e Saúde do sistema reprodutivo. O zinco participa de centenas de reações químicas necessárias para a integridade do organismo, sendo fundamental para o funcionamento ideal das células que controlam a imunidade.

MESMO PEQUENAS DEFICIÊNCIAS DE ZINCO JÁ PODEM SUPRIMIR ASPECTOS DA IMUNIDADE.





As evidências relatam que o zinco pode melhorar a atividade das células imunes e proteger o seu organismo contra os danos causados pelo excesso de radicais livres. Um artigo publicado em 2020 no *Journal Frontiers in Immunology* demonstrou que pessoas com infecções virais têm seus níveis de zinco rapidamente diminuídos⁹².



Os idosos estão particularmente em risco de deficiência de zinco devido à ingestão inadequada e a digestão enfraquecida, já que uma boa secreção de ácido gástrico é importante para a absorção do zinco.

Mas mesmo para a população em geral, o nível de zinco na dieta raramente atinge a ingestão diária recomendada e não está nem perto dos níveis ótimos. Portanto, a maioria das pessoas precisa prestar atenção especial ao zinco, para garantir o suficiente.

Os alimentos com maior concentração de zinco são os frutos do mar, o fígado, as ostras, a carne vermelha, os peixes, o frango, os ovos, as sementes de abóbora e girassol, e os feijões.





A absorção e a utilização do zinco proveniente de fontes animais é muito maior do que a de fontes vegetais, sendo assim, veganos e vegetarianos apresentam maior risco de deficiência.

DEIXAR DE MOLHO E GERMINAR OS GRÃOS E AS SEMENTES PODE MELHORAR A **BIODISPONIBILIDADE** DO ZINCO.

Consuma uma porção de carne vermelha, frango ou peixe no almoço e no jantar. Caso opte por proteínas vegetais, é preciso consumir uma a duas conchas de leguminosas (feijão, grão-de-bico e lentilha) no almoço e no jantar, mas são fontes menos eficazes. Você pode acrescentar uma colher de semente de abóbora ou girassol no lanche ou em uma sopa de legumes do jantar.



Busque as quantidades de 32 mg por dia. Para suplementar, a melhor forma é o zinco quelado (bisglicinato), 25 mg, tomado junto de uma refeição.





VITAMINAS

Parecidas com os minerais, as vitaminas, como o nome sugere, são substâncias vitais, mas diferente daqueles, são compostos mais complexos, constituídos de diferentes elementos químicos. Existem dois grupos de vitaminas:

- » **VITAMINAS HIDROSSOLÚVEIS:**
são solúveis em água, como as do complexo B e a vitamina C. Estas quase não são estocadas no organismo e, se consumidas em excesso, são rapidamente excretadas pela urina, por isso precisam ser ingeridas diariamente em boas quantidades.
- » **VITAMINAS LIPOSSOLÚVEIS:**
são aquelas solúveis em gorduras, como as vitaminas A, D, E e K. Assim como outras classes de nutrientes, precisam de gordura para serem absorvidas e metabolizadas.



Elas não são excretadas rapidamente do corpo e tendem a se acumular, principalmente no fígado e em tecidos gordurosos, para uso futuro. Por isso, algumas pessoas preferem suplementar altas doses uma vez por semana ou por mês (o que não consideramos ideal).

Todas as vitaminas são essenciais para a Saúde, mas algumas delas, que selecionamos a seguir, possuem ação mais expressiva nos sistemas de defesa do organismo.

■ **VITAMINA A E BETACAROTENO**

Seu nome químico é retinol, pois está presente na retina, sendo muito importante para a Saúde dos olhos. A vitamina A é necessária para que os pulmões, os rins e outros órgãos funcionem corretamente. Desempenha um papel fundamental na manutenção do sistema imunológico.

Pesquisas demonstram que a vitamina A é essencial para que a vitamina D possa auxiliar no funcionamento do sistema imune. Sem vitamina A, as células responsáveis por nossa defesa perdem eficiência⁹³.

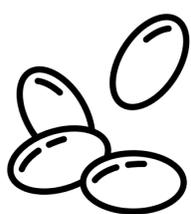




É importante estar ciente de que a vitamina A em sua forma já disponível para utilização do corpo está presente apenas em alimentos de origem animal. Os vegetais contêm betacaroteno, que é transformado em vitamina A pelo corpo, mas em pequenas quantidades.

- 
- » As fontes mais concentradas de **VITAMINA A** (retinol) são fígado bovino e de galinha, queijos, ovos, peixes e frutos do mar.
 - » As principais fontes de **BETACAROTENO** são abóbora, batata-doce, cenoura, espinafre, mamão, manga, tangerina e laranja.

Para obter boas quantidades de vitamina A você pode, por exemplo, consumir diariamente 1 fruta de cor laranja, uma boa porção de abóbora ou cenoura (de preferência cozidos e com gorduras boas, como azeite de oliva) e 2 a 3 ovos, que podem ser complementados pela ingestão de fígado bovino duas ou três vezes por semana e/ou um bom suplemento que contenha vitamina A.



Quantidades ideais giram em torno de 8.000 UI.

Suplementos entre 1.000 e 5.000 UI (de 350 a 1.000 mcg).



■ VITAMINA C

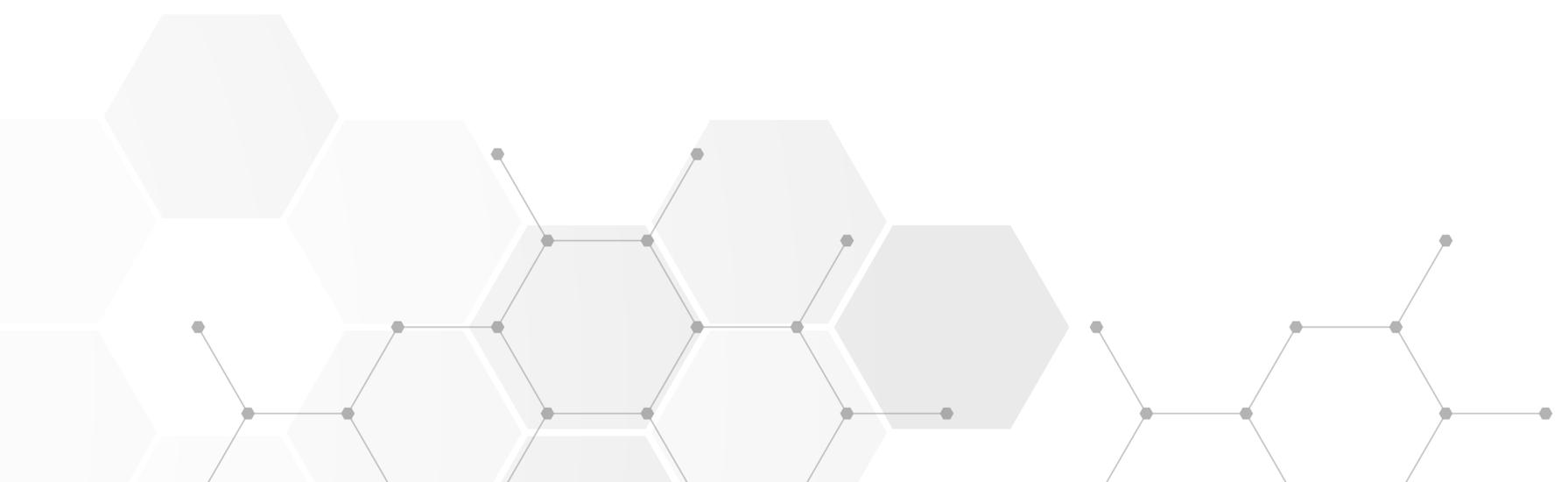
A vitamina C é bastante utilizada para combater gripes e resfriados, mas sua importância para a Saúde é muito mais ampla. Esta vitamina é necessária para a produção e a manutenção do colágeno, a proteína que dá estrutura para a pele, mucosas (como as gengivas), ossos, cartilagens, vasos sanguíneos e que possui também função de proteção por atuar como barreira mecânica para os patógenos⁹⁴.

Participa ainda da produção de neurotransmissores, além da mais divulgada função de auxiliar no desempenho do sistema imune e proteger contra o excesso de radicais livres.



A vitamina C é um nutriente muito delicado e se degrada facilmente nos métodos de processamento de alimentos ou mesmo no cozimento e no armazenamento. Portanto, só encontramos boas quantidades em alimentos frescos e não processados.

Tudo isso faz da vitamina C um elemento cada vez menos presente na alimentação moderna.





As principais fontes são o limão, a acerola, o camu camu, o morango, o tomate, o kiwi, o pimentão, o caju, a laranja, a tangerina, a goiaba e a lima.



Você pode iniciar o seu dia com uma bela hidratação, aproveitando para adicionar o sumo de meio limão ao copo de água. É também um bom momento para suplementar com vitamina C.

Você pode consumir frutas cítricas no seu café da manhã, como uma laranja ou dez acerolas, consumir uma salada, um vinagrete com tomate e pimentão, e temperar com limão, junto de uma boa fonte de proteínas. Consumir 1 a 2 kiwis, laranja ou morango no fim de tarde pode fornecer vitamina C e fitomelatoninas que auxiliarão na qualidade do sono.

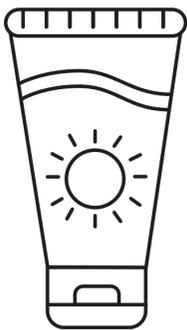
Uma boa quantidade de vitamina C gira em torno de 1.000 mg por dia, sendo uma dosagem para suplementação entre 500 e 1.000 mg ao dia, idealmente na forma de vitamina C lipossomal, que possui a maior taxa de absorção e utilização, sem desconfortos para o sistema digestivo.





■ VITAMINA D

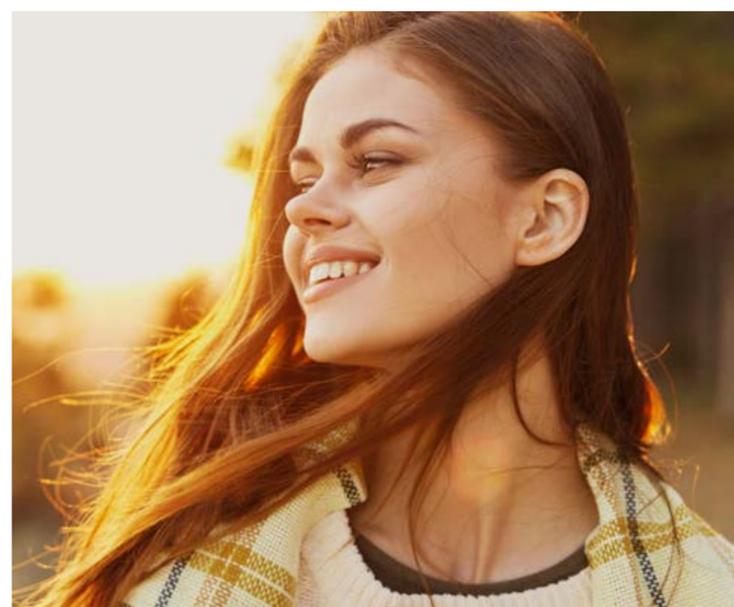
Este nutriente é diferente de todos os demais, pois na verdade é fabricado em nosso corpo (na pele com exposição ao sol) e se parece mais com um hormônio. Para a sua produção é fundamental a exposição solar no período das 10h às 14h, por cerca de 10, 20 minutos ou mais, conforme o local, o tom de pele e a época do ano.



Mas, independentemente da região e do período, em nosso estilo de vida moderno, utilizamos roupas, passamos muito tempo em ambientes fechados, em locais sombreados por edifícios, usamos filtro solar e evitamos o sol forte.

Desse modo, segundo as estatísticas - mais da metade da população mundial é deficiente em vitamina D e sofre com uma imunidade menos eficaz⁹⁵.

Estudos demonstram que níveis suficientes de vitamina D desempenham um papel importante na função imunológica, além de auxiliar no equilíbrio da Saúde metabólica⁹⁶.





A função mais conhecida da vitamina D é no metabolismo ósseo, pois participa na absorção do cálcio e do fósforo, sendo essencial para ossos e dentes fortes. No entanto, há evidências que demonstram que existem receptores de vitamina D em diferentes células do nosso organismo, inclusive nas células do sistema imunológico.

Um estudo publicado em 2020 no *Journal Infection and Public Health* demonstra a ligação da deficiência de vitamina D à gravidade de algumas infecções virais. Este mesmo estudo revela que em pessoas com níveis sanguíneos de vitamina D3 abaixo de 30 ng/mL, a severidade de infecções virais e mortalidade é muito alta.

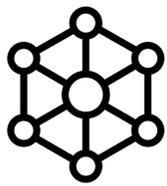
Um outro artigo publicado no *Journal Clinical Medicine* em 2020 demonstra que obesos, idosos e pessoas com a pele escura tendem a níveis menores de vitamina D e, segundo as estatísticas, justamente essas populações que apresentam as maiores taxas de complicações e dificuldades para se recuperar de algumas infecções virais.

A vitamina D também pode ser obtida em pequenas quantidades através de alimentos, está presente em ovos e peixes de mar, como sardinha e salmão do Alaska, mas a melhor maneira de garantir boas quantidades de vitamina D é através da exposição ao sol e da suplementação.





A suplementação é altamente recomendada por profissionais de Saúde, nas dosagens de 1.000 ou 2.000 UIs para manter bons níveis, ou dosagens maiores para elevar o nível sanguíneo, que deve idealmente se manter acima de 50 ng/mL.



Lembrando que para que o metabolismo da vitamina D aconteça de maneira ideal, precisamos de magnésio, vitaminas B2, B3, K2, vitamina A e ferro⁹⁷.

▪ VITAMINA E

A vitamina E impede que estruturas das células que contêm gordura sejam danificadas (oxidadas), justamente por essa capacidade antioxidante é muitas vezes adicionada aos alimentos para evitar a deterioração.



Você encontra vitamina E no azeite de oliva, nas castanhas, nas amêndoas, nas nozes, na semente de girassol e outros vegetais.





Uma boa maneira de obter boas quantidades deste nutriente é consumindo duas colheres de sopa (ao total no dia) de azeite de oliva extravirgem na salada diariamente. Comer por volta de 30 gramas de sementes (um punhado) de girassol, amêndoas e nozes ao dia.

Boas quantidades diárias desta vitamina são em torno de 35 mg, para suplementos, a sugestão é de 20 a 30 mg, na forma de D-alfa tocoferol.

■ **VITAMINA K2**

A vitamina K2 é bastante importante para a Saúde cardiovascular, por ajudar a manter os seus vasos sanguíneos saudáveis e flexíveis, e impedir o depósito de cálcio, pois uma das suas funções mais importantes é a de direcionar o cálcio para os locais corretos (ossos e dentes) e evitar que o cálcio entre em lugares errados, assim, com as vitaminas A e D, impede a calcificação dos tecidos moles⁹⁸.

É necessária para a boa atuação da vitamina D, sendo assim, bons níveis de vitamina K2 contribuem para a Saúde do sistema imune. A vitamina K2 também contribui para a produção de energia do organismo.

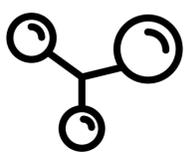




Como acontece com outros nutrientes importantes que faltam na dieta moderna devido ao abandono de alimentos tradicionais menos palatáveis, como fígado e órgãos internos de animais, o consumo de K2 costuma estar abaixo dos níveis ideais para grande parte da população.

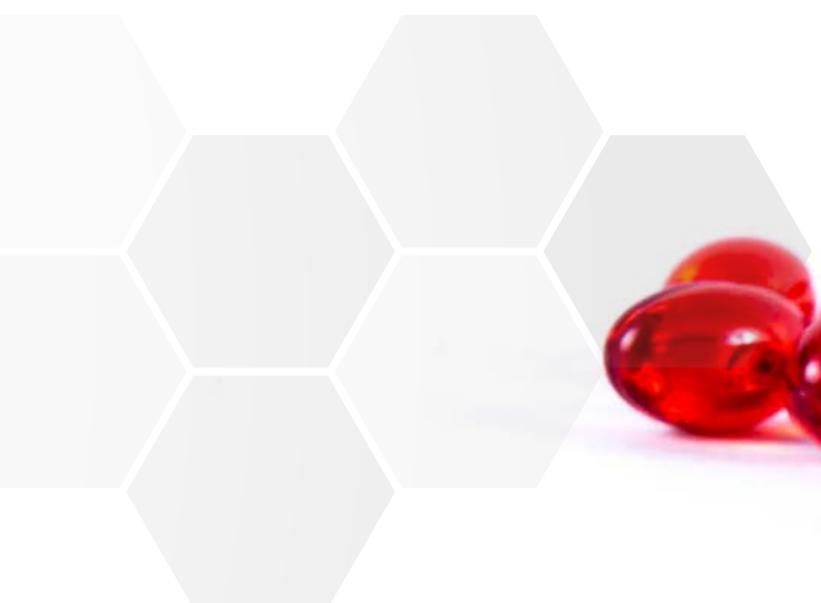
As principais fontes alimentares de K2 encontram-se no fígado de pato e de galinha, fígado bovino, queijos duros, gema de ovo, carnes em geral, nattô (fermentado de soja) e chucrute.

O consumo diário de ovos, o consumo de fígado 3 vezes por semana e algumas porções de queijo podem fornecer boas quantidade de K2.



A vitamina K2 (menaquinona) possui diversas formas, sendo a MK7 e a MK4 as principais. Um suplemento pode conter as duas formas, ou a principal, que é a MK7.

A quantidade ideal total de vitamina K2 por dia gira em torno de 500 mcg. Uma boa dose para suplementos é de 100 a 200 mcg de K2 (MK7).





▪ COMPLEXO B METILADO

O complexo B é um conjunto de vitaminas extremamente importante e vital. Atuam nas mais diversas funções metabólicas do seu corpo. Neste grupo estão a B1, B2, B3, B5, B6, B7, B9 e B12.

Juntas, essas vitaminas são cruciais para o metabolismo energético e dos alimentos, para a formação de proteínas, enzimas e aminoácidos, para o bom funcionamento do sistema nervoso, Saúde da pele e dos cabelos, e para uma defesa eficiente do organismo.

Queremos destacar a importância de duas vitaminas deste conjunto, a B9 e B12.

A vitamina B9 (folato) atua na formação celular, síntese de DNA e RNA, formação e maturação de hemácias e leucócitos. Esta vitamina é essencial para o desenvolvimento e o bom funcionamento do sistema nervoso e da medula óssea, por isso é sempre recomendada para as grávidas.

Seu nome “folato” deriva de “folha”, por estas serem concentradas em B9.





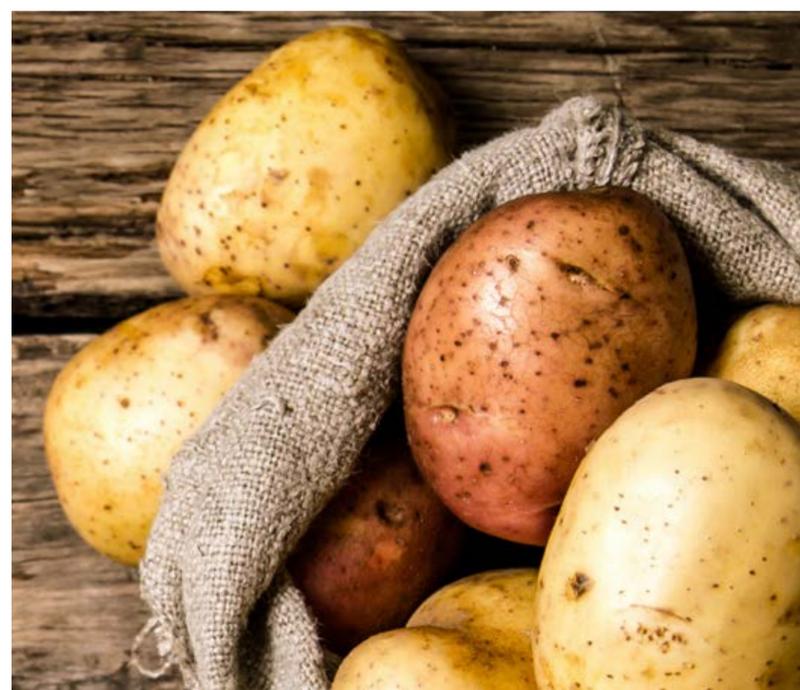
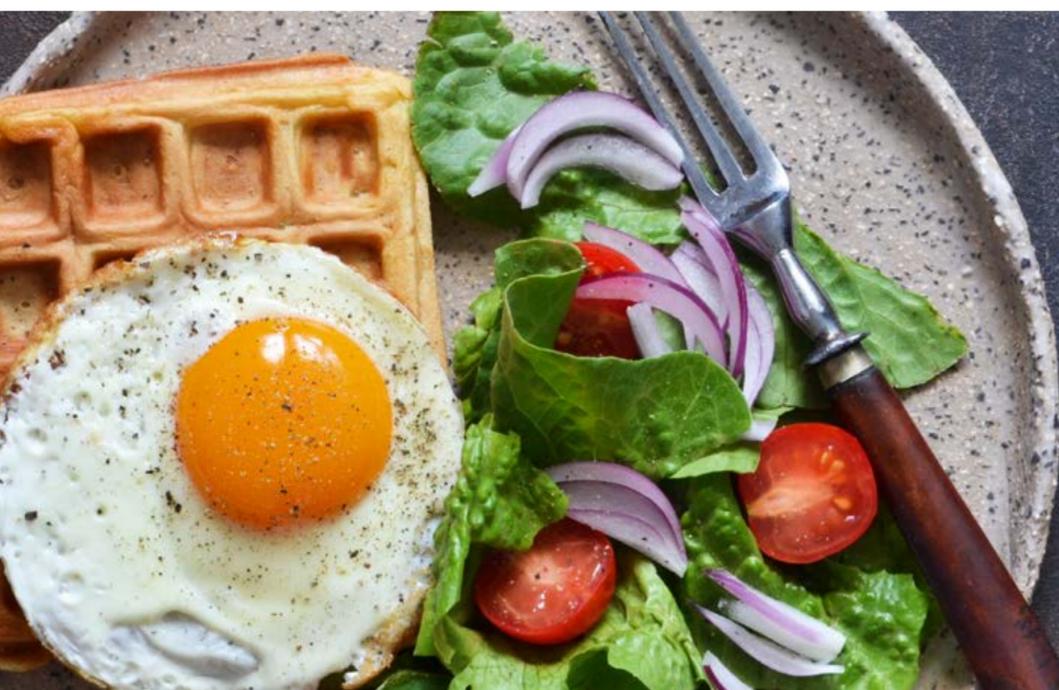
A sua deficiência pode causar problemas de crescimento, anemia, fadiga, irritabilidade e distúrbios gastrointestinais.

As principais fontes alimentares de B9 são: folhas verdes, fígado, feijão, carne bovina, gema de ovos, brócolis e batata.

A vitamina B12 (cobalamina) é essencial para o metabolismo celular, contribui para a formação dos glóbulos vermelhos no sangue e para a Saúde da medula óssea e do sistema nervoso.

É importante também para a Saúde do coração, pois ajuda na quebra da homocisteína, um aminoácido associado a doenças cardiovasculares.

A B12 só é encontrada em alimentos de origem animal. Portanto, as pessoas que não comem produtos de origem animal correm um risco maior de deficiência. Níveis baixos de B12 são bastante comuns e estudos indicam que até 90% dos vegetarianos e veganos podem ser deficientes em vitamina B12^{99, 100}.





Mais de 20% dos adultos mais velhos também podem ser deficientes nesta vitamina, uma vez que sua absorção depende de uma boa produção de suco gástrico, o que tende a diminuir com a idade.

Um sintoma comum da deficiência de vitamina B12 é a anemia, que pode acarretar fraqueza, cansaço, dispneia (falta de ar quando realizado esforço) e perda de peso. Outros sintomas incluem função cerebral prejudicada e níveis elevados de homocisteína, que é um fator de risco para várias doenças.

As fontes de B12 mais comuns incluem ostras, peixe, fígado, carne, ovos, leite, queijo, aves e frutos do mar.

Existem alguns critérios muito importantes para suplementar B9 e B12, o principal deles é suplementá-los na forma molecular correta, metilada. No caso da B9, esta forma é o metilfolato (e não o tão comum ácido fólico) e no caso da B12 é a metilcobalamina.

As quantidades totais diárias estão na faixa de 25 a 30 mcg de B12 e de 600 a 800 mcg de B9. A suplementação pode ser na forma sublingual ou junto do complexo B de um multivitamínico, nas dosagens de 7 a 15 mcg de B12 e de 200 a 400 mcg de B9, nas formas metiladas.

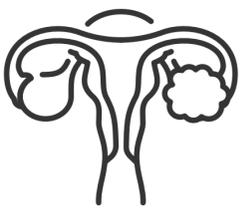




■ INOSITOL

O inositol é um nutriente importante para inúmeras funções no organismo, com atuação similar a de uma vitamina. Seus principais efeitos benéficos se relacionam à melhor atuação da insulina e controle da glicose, e com sua capacidade de contribuir para o equilíbrio de neurotransmissores, podendo ajudar na qualidade do sono, algo de grande valor para uma melhor recuperação e fortalecimento do organismo.

Está presente naturalmente em cereais, frutas, grãos, nozes e frutas cítricas. O corpo também consegue produzir inositol, no entanto as pesquisas mostram que a sua suplementação pode otimizar a Saúde em diversas áreas.



Estudos têm demonstrado benefícios em casos como depressão, síndrome do pânico, síndrome do ovário policístico, resistência à insulina, dentre outros.

Dada a situação moderna em que a disfunção metabólica relacionada à insulina é generalizada, assim como os problemas para dormir e a baixa qualidade do sono, aumentar as quantidades de inositol através da dieta e, principalmente, da suplementação, pode contribuir para a Saúde e para a integridade do organismo.



Por exemplo, um estudo randomizado duplo cego de 2020 demonstrou que a suplementação de inositol pode melhorar significativamente a qualidade do sono¹⁰¹.

O estudo envolveu 60 mulheres randomizadas para tomar suplementos de 2 g de inositol ou placebo por 10 semanas. O grupo que tomou inositol mostrou melhoras na qualidade global do sono, qualidade subjetiva do sono e na duração do sono. Um resultado bastante significativo.



A síndrome metabólica é um grupo de condições bastante comum na atualidade, decorrente da má alimentação e maus hábitos, que aumenta o risco de doenças crônicas, incluindo doenças cardíacas e diabetes tipo 2.

Em um estudo clínico de um ano em 80 mulheres com síndrome metabólica, 2 g de inositol tomados duas vezes ao dia reduziram os níveis de triglicerídeos no sangue em uma média de 34%. Também foram observadas melhorias na pressão arterial e no açúcar no sangue¹⁰².





Surpreendentemente, 20% das mulheres que tomaram suplementos de inositol deixaram de apresentar a síndrome metabólica ao final do estudo.

Para aumentar sua ingestão de inositol, a sugestão é consumir diariamente boa variedade de vegetais, frutas cítricas e um punhado de nozes.



Os estudos detectaram benefícios especialmente com a suplementação, em doses de 2 gramas ou mais. Esta é a quantidade que foi utilizada nos estudos que mostraram efeitos positivos sobre o metabolismo e o sono.





ÔMEGAS

Estes microelementos essenciais são constituintes de gorduras naturais, especialmente daquelas presentes nos peixes e nos frutos do mar.



São nutrientes estruturais de células e membranas, abundantes no cérebro e nos olhos.

A ingestão adequada de ômega 3 é especialmente importante na atualidade, em que existe um grande consumo de óleos ricos em ômega 6 e baixo consumo de alimentos ricos em ômega 3.

O ômega 6, embora também importante para a Saúde em quantidades moderadas, possui efeito pró-inflamatório, enquanto o ômega 3 contribui para os mecanismos anti-inflamatórios naturais do corpo. Estas duas classes nutricionais precisam estar em equilíbrio, no entanto, não é o que as estatísticas e as pesquisas apontam.



A disponibilidade de produtos ricos em ômega 6 cresceu exponencialmente nas últimas décadas, principalmente na forma dos óleos vegetais (milho, soja, canola, girassol e amendoim), fazendo com que o teor de ômega 6 no organismo de grande parte da população esteja sempre alto em relação ao de ômega 3 (cujas principais fontes são peixes de água gelada e frutos do mar).

Se você já comeu milho ou soja, já percebeu que não são alimentos especialmente oleosos, portanto, mesmo comendo quantidades consideráveis desses alimentos, sua ingestão de ômega 6 não aumentaria de forma dramática, mesmo sementes como a de girassol ou o amendoim, que são mais oleosas e ricas em ômega 6, não fornecem uma quantidade exagerada quando você consome as sementes.



Mas hoje, através dos processos industriais, se consegue extrair esses óleos e é muito fácil alterar esta proporção em nossa alimentação moderna.

Ao mesmo tempo que o consumo de ômega 6 aumentou, o consumo de ômega 3 diminuiu, tornando a proporção moderna destes nutrientes extremamente desequilibrada, chegando a 25 partes de ômega 6 para uma de ômega 3.





É um desequilíbrio muito grande, que traz consequências severas para o organismo e sobrecarrega o sistema imune com a ativação constante de processos inflamatórios.

Pesquisas antropológicas sugerem que nossos ancestrais caçadores-coletores consumiam gorduras ômega 6 e ômega 3 em uma proporção de aproximadamente 1 para 1.

Estes estudos também mostram que essas populações estavam e ainda estão - quando continuam com suas dietas tradicionais - livres das doenças inflamatórias modernas, que são as principais causas de morte e morbidades nas sociedades modernas.

Hoje sabemos que a inflamação crônica, aquela que se mantém por um longo período e não é contrabalanceada pelos mecanismos anti-inflamatórios, está na raiz das doenças mais prevalentes da modernidade, como:

- » Doença cardiovascular
- » Diabetes tipo 2
- » Obesidade
- » Síndrome metabólica
- » Doenças autoimunes
- » Síndrome do intestino irritável e doença inflamatória do intestino
- » Artrite
- » Depressão
- » Quadros neurodegenerativos como Alzheimer



Por outro lado, vários estudos clínicos mostraram que a diminuição da proporção ômega 6 : ômega 3 protege contra doenças crônicas e degenerativas. Este é um dos motivos da suplementação com ômega 3 do óleo de peixe propiciar tantos benefícios para as Saúdes cardiovascular e cerebral.

Dito isso, o conhecimento que você precisa guardar e aplicar é simples: diminua o seu consumo de óleos vegetais processados, que são fontes concentradas de ômega 6, e aumente sua ingestão de ômega 3, seja através da alimentação, seja através da suplementação.

■ ÔMEGA 3 DHA E EPA

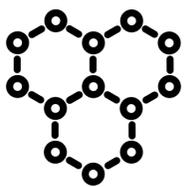
Existem diferentes tipos de ômega 3, sendo que o DHA e o EPA são aqueles necessários e utilizados pelo nosso organismo, amplamente estudados pela ciência por auxiliarem na manutenção da Saúde metabólica.

O DHA e o EPA não são os mesmos tipos de ômega 3 que você encontra em sementes como linhaça e chia, que é o ácido linolênico (ALA). Este, o corpo precisa converter em DHA e EPA, mas esse processo de conversão é muito ineficiente e menos de 4% do ALA se transforma em DHA e EPA, que são as formas encontradas nos animais, especialmente peixes e frutos do mar, mas também em carnes e ovos.





As principais fontes de DHA e EPA são os peixes de mar, como sardinha, tainha, pescadinha, abrótea, merluza, salmão do Alaska e frutos do mar.



Fontes vegetais, como chia, linhaça e beldroega podem ser utilizadas para complementar, mas conforme explicado, não são tão aproveitadas pelo corpo.

Busque consumir uma boa porção de peixes pequenos de mar 3 vezes na semana. Acrescente 1 colher de sopa de chia ou linhaça triturada na salada ou sobre as frutas. Inclua beldroega na salada 3 vezes na semana. Suplementar ômega 3 (óleo de peixe) é altamente recomendável.

Pesquisadores sugerem como ideal entre 3 e 7 gramas de ômega 3 DHA e EPA por dia, para equilibrar a quantidade de ômega 6. A suplementação pode ser feita em doses de 1 a 3 gramas por dia, junto das refeições.





COENZIMA Q10

A coenzima Q10 é uma substância vital produzida pelo próprio corpo, que ajuda a gerar energia nas células, necessária para todas as funções metabólicas, órgãos vitais, particularmente para o coração¹⁰³.



A produção natural da coenzima Q10 tende a diminuir com o passar do tempo, e o seu declínio se inicia a partir de 30 anos. E se falta Q10, começa a faltar Saúde também.

Os seguintes alimentos contêm coenzima Q10: carnes, órgãos (coração e fígado), peixes como cavala, atum, sardinha, truta, espinafre, couve-flor e brócolis, laranja, morango, lentilha, sementes de gergelim e pistache.





Por diversos motivos, a suplementação de coenzima Q10 é uma das mais prescritas e sugeridas a partir dos 30 anos.



A dosagem usualmente utilizada é de 100 ou 200 mg ao dia.

■ COMPOSTOS BIOATIVOS E EXTRATOS BOTÂNICOS

Além dos nutrientes essenciais e necessários, uma boa nutrição oferece também diversos tipos de compostos ativos benéficos, que através de diferentes mecanismos contribuem para o melhor funcionamento do metabolismo e maior proteção da células.

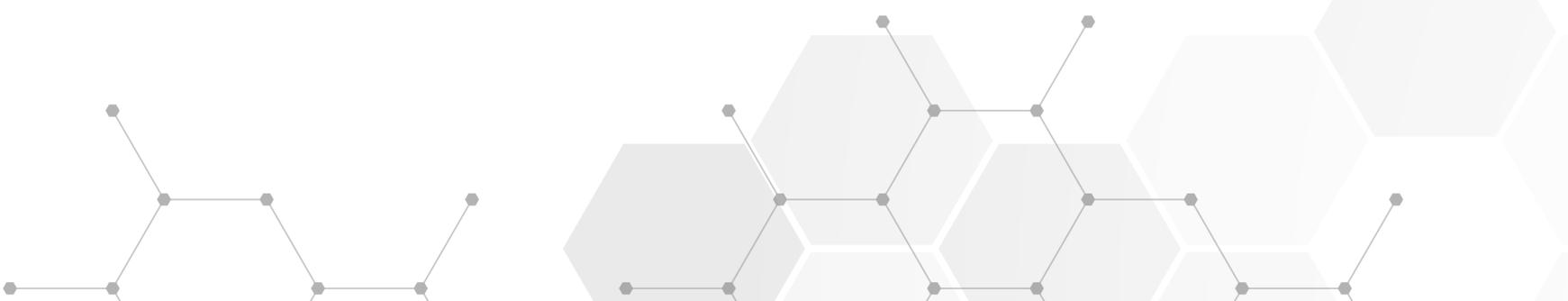
Estas substâncias naturais também podem ser extraídas e concentradas na forma de suplementos.





OS PRINCIPAIS COMPOSTOS BIOATIVOS ESTUDADOS SÃO:

- **BETAGLUCANAS:** presente em cogumelos, aveia e levedura nutricional. Existem suplementos concentrados de beta-glucanas, o seu uso pode ser mais efetivo do que as fontes alimentares, devido a dosagens precisas e mais altas.
- **KAEMPFEROL:** encontrado no agrião, na rúcula, no alface, na chicória, no brócolis e na couve.
- **QUERCETINA:** cebola-roxa, alface-roxa, maçã com casca, mirtilo, uvas, berinjela, pimentão, cranberry, espinafre e couve.
- **NARINGENINA:** laranja, limão, lima e tangerina.
- **RESVERATROL:** uvas e vinho, mas idealmente na forma de suplemento.
- **CATEQUINAS:** presente no matchá, no chá verde, no cacau, no chocolate amargo, no café e no chá preto.
- **ALICINA:** composto ativo encontrado principalmente no alho. É um composto sensível ao calor, a melhor maneira de consumir o alho para fins medicinais é cru e moído.
- **ÁCIDO CAFEICO:** sálvia, noz-moscada, chá de sabugueiro, canela do ceilão e café.
- **ÁCIDOS GLICIRRÍZICOS:** encontrados no alcaçuz.
- **OLEUROPEÍNA:** azeite de oliva extravirgem e azeitonas.
- **CURCUMINA:** principal composto ativo da cúrcuma, mas para efeitos anti-inflamatórios e terapêuticos mais pronunciados, deve ser usada idealmente na forma de suplemento.
- **COMPOSTOS FENÓLICOS:** presentes na própolis verde, com propriedades antibacterianas, antivirais e antifúngicas.





Para se beneficiar dessa incrível variedade da natureza, você pode incluir folhas verdes diariamente na salada, nos sucos verdes ou no refogado com cebola-roxa, que é uma boa fonte de quercetina. Por cima, inclua uma colher de sopa de azeite de oliva ou acrescente algumas azeitonas, de preferências as negras, pois são mais ricas em hidroxitirosol.

Consuma uma tigela (100 g) de frutas vermelhas 3 a 4 vezes por semana no seu café da manhã ou no lanche da tarde, com um chá de alcaçuz ou de canela. E nos demais dias da semana, você pode incluir frutas da família Citrus, como laranja, tangerina e lima.



Também pode preparar um bowl de açaí com frutas vermelhas, uma pitada de canela e raspas de chocolate amargo.

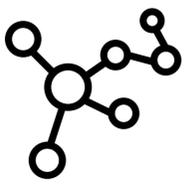
Colocar algumas gotas de própolis no chá ou na água também é uma opção acessível. Se você não gosta do sabor, a suplementação de própolis em cápsula é uma ótima opção.





Cultive o hábito de tomar chás: pode ser de alcaçuz, canela, gengibre, alho, sabugueiro, equinácea, chá preto, sálvia, louro, cúrcuma e hortelã.

Tempere suas refeições com alho, cebola, cúrcuma com pimenta-preta, sálvia, alecrim, tomilho e noz-moscada.



Enfim, lembre-se que alimentos, temperos, chás e especiarias fornecem não apenas nutrientes, mas substâncias antioxidantes e com propriedades benéficas específicas que podem ajudar muito no cultivo da Saúde e de uma imunidade equilibrada e efetiva.





A NUTRIÇÃO É A MATÉRIA-PRIMA PARA A SAÚDE.

Segundo um longo e detalhado estudo do *Institute for Health Metrics and Evaluation*, da Universidade de Washington, o principal fator de mortalidade da atualidade é uma alimentação de pouco valor nutricional, reforçando o entendimento que cuidar da nutrição é fator indispensável para viver com Saúde e boa imunidade.

Uma alimentação rica em proteínas de alto valor biológico, legumes, folhas e vegetais variados, frutas, sementes, oleaginosas e boas gorduras, com uma boa hidratação, a prática de exercício físico, higiene do sono, suplementação e manejo do estresse, são os pilares fundamentais que compõem a base para o bom funcionamento do metabolismo e da imunidade.

Vale ainda lembrar que tão importante quanto aprender a suprir as necessidades fundamentais do organismo, é evitar o que faz mal: calorias vazias, açúcar, amidos, óleos vegetais ultraprocessados (soja, milho, canola etc.), produtos industrializados e com aditivos artificiais.





Todos esses elementos contribuem para a inflamação sistêmica, que por sua vez, desequilibra o sistema imune e dificulta uma resposta eficiente frente ao vírus.

É fato conhecido que a inflamação crônica e comorbidades associadas estão correlacionadas a um prognóstico negativo e agravamento na evolução da doença COVID-19.

Sendo assim, uma atitude importante é buscar corrigir estes quadros e equilibrar os mecanismos naturais do organismo que regulam a inflamação.

Invista em nutrientes, minerais e vitaminas que possam não só preencher as necessidades básicas da sua fisiologia, mas sim fazer com que a Saúde prospere.

A ciência hoje nos disponibiliza diversos suplementos e complementos nutricionais concentrados que podem ser de grande valor no dia a dia.

A dieta moderna é reconhecidamente pobre em diversos elementos vitais, por muitas razões: alimentos cultivados em solos mais pobres, excesso de industrializados e calorias vazias, diluição de nutrientes, falta de variedade, dentre outras.



Além de tudo isso, pesquisas indicam que o estilo de vida atual contribui ainda mais para a carência de alguns nutrientes, o estresse crônico, por exemplo, consome grande quantidade de vitaminas do complexo B.

Portanto, fornecer estas substâncias de modo concentrado é uma maneira simples e prática de oferecer ao corpo a matéria-prima que ele tanto necessita, em quantidades ótimas para a Saúde prosperar, e não apenas o suficiente para impedir a manifestação dos sintomas de deficiência.

**OS BENEFÍCIOS DE UMA
SUPLEMENTAÇÃO BEM FEITA PODEM
CONTRIBUIR MUITO PARA A SAÚDE.**

Faça escolhas saudáveis para colher benefícios hoje, amanhã e nas próximas décadas.

**A SAÚDE É O SEU
MELHOR INVESTIMENTO.**





PRESERVE-SE.
SÓ VOCÊ PODE DECIDIR
SER SAUDÁVEL.

**Conte com a Puravida e nossa equipe
para o seu projeto de vida saudável,
hoje, amanhã e sempre.**

**Conteúdo desenvolvido pela equipe
de nutrição Puravida:**

Alessandra Feltre | CRN: 13934

Marcelo Carvalho | CRN: 5888

Leonardo Borba

Pedro Ivo Bernardo de Souza

As informações, as sugestões e as recomendações deste material estão aqui dispostas exclusivamente em caráter de informação e não de prescrição. Não sugerimos tratamento ou medicação para quaisquer doenças, apenas compartilhamos informações úteis, amparadas pela ciência, baseadas em nutrição e autocuidado, suportadas por publicações e estudos que podem ser acompanhados através dos links que fazem parte deste material. Busque sempre auxílio profissional qualificado para orientações diretas.



REFERÊNCIAS

- 1.** Joana Araújo, Jianwen Cai, June Stevens. Prevalence of Optimal Metabolic Health in American Adults: National Health and Nutrition Examination Survey 2009–2016. *Metabolic Syndrome and Related Disorders*, 2018; DOI: 10.1089/met.2018.0105.
- 2.** Rippe JM, Crossley S, Ringer R. Obesity as a chronic disease: modern medical and lifestyle management. *J Am Diet Assoc*. 1998 Oct;98(10 Suppl 2):S9-15. doi: 10.1016/s0002-8223(98)00704-4. PMID: 9787730.
- 3.** Soy M, Keser G, Atagündüz P, Tabak F, Atagündüz I, Kayhan S. Cytokine storm in COVID-19: pathogenesis and overview of anti-inflammatory agents used in treatment. *Clin Rheumatol*. 2020;39(7):2085-2094. doi:10.1007/s10067-020-05190-5.
- 4.** Oronsky B, Larson C, Hammond TC, Oronsky A, Kesari S, Lybeck M, Reid TR. A Review of Persistent Post-COVID Syndrome (PPCS). *Clin Rev Allergy Immunol*. 2021 Feb 20:1–9. doi: 10.1007/s12016-021-08848-3. Epub ahead of print. PMID: 33609255; PMCID: PMC7896544.
- 5.** Akhtar S, Das JK, Ismail T, Wahid M, Saeed W, Bhutta ZA. Nutritional perspectives for the prevention and mitigation of COVID-19. *Nutr Rev*. 2021 Feb 11;79(3):289-300. doi: 10.1093/nutrit/nuaa063. PMID: 33570583; PMCID: PMC7454773.
- 6.** OMS 2020 diseases report: NCBI: Our World in Data: The Lancet.
- 7.** Stice E, Burger KS, Yokum S. Relative ability of fat and sugar tastes to activate reward, gustatory, and somatosensory regions. *Am J Clin Nutr*. 2013 Dec;98(6):1377-84. doi: 10.3945/ajcn.113.069443. Epub 2013 Oct 16. PMID: 24132980; PMCID: PMC3831532.
- 8.** Hu T, Mills KT, Yao L, et al. Effects of low-carbohydrate diets versus low-fat diets on metabolic risk factors: a meta-analysis of randomized controlled clinical trials. *Am J Epidemiol*. 2012;176 Suppl 7(Suppl 7):S44-S54. doi:10.1093/aje/kws264.
- 9.** Binks H, E Vincent G, Gupta C, Irwin C, Khalesi S. Effects of Diet on Sleep: A Narrative Review. *Nutrients*. 2020;12(4):936. Published 2020 Mar 27. doi:10.3390/nu12040936.
- 10.** Reichelt AC, Stoeckel LE, Reagan LP, Winstanley CA, Page KA. Dietary influences on cognition. *Physiol Behav*. 2018;192:118-126. doi:10.1016/j.physbeh.2018.02.052.
- 11.** Schwarz NA, Rigby BR, La Bounty P, Shelmadine B, Bowden RG. A review of weight control strategies and their effects on the regulation of hormonal balance. *J Nutr Metab*. 2011;2011:237932. doi:10.1155/2011/237932.
- 12.** Cao C, Xiao Z, Wu Y, Ge C. Diet and Skin Aging-From the Perspective of Food Nutrition. *Nutrients*. 2020;12(3):870. Published 2020 Mar 24. doi:10.3390/nu12030870.
- 13.** Perdomo CM, Frühbeck G, Escalada J. Impact of Nutritional Changes on Nonalcoholic Fatty Liver Disease. *Nutrients*. 2019;11(3):677. Published 2019 Mar 21. doi:10.3390/nu11030677.
- 14.** Ricker MA, Haas WC. Anti-Inflammatory Diet in Clinical Practice: A Review. *Nutr Clin Pract*. 2017 Jun;32(3):318-325. doi: 10.1177/0884533617700353. Epub 2017 Mar 28. PMID: 28350517.
- 15.** Wu D, Lewis ED, Pae M, Meydani SN. Nutritional Modulation of Immune Function: Analysis of Evidence, Mechanisms, and Clinical Relevance. *Front*.
- 16.** Freeman CR, Zehra A, Ramirez V, Wiers CE, Volkow ND, Wang GJ. Impact of sugar on the body, brain, and behavior. *Front Biosci (Landmark Ed)*. 2018 Jun 1;23:2255-2266. doi: 10.2741/4704. PMID: 29772560.
- 17.** Avena NM, Rada P, Hoebel BG. Evidence for sugar addiction: behavioral and neurochemical effects of intermittent, excessive sugar intake. *Neurosci Biobehav Rev*. 2008;32(1):20-39. doi:10.1016/j.neubiorev.2007.04.019.
- 18.** Santesso N, Akl EA, Bianchi M, Mente A, Mustafa R, Heels-Ansdell D, Schünemann HJ. Effects of higher- versus lower-protein diets on health outcomes: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Clin Nutr*. 2012 Jul;66(7):780-8. doi: 10.1038/ejcn.2012.37. Epub 2012 Apr 18. PMID: 22510792; PMCID: PMC3392894.
- 19.** Lattimer JM, Haub MD. Effects of dietary fiber



and its components on metabolic health. *Nutrients*. 2010;2(12):1266-1289. doi:10.3390/nu2121266. **20.** Hu Y, Hu FB, Manson JE. Marine Omega-3 Supplementation and Cardiovascular Disease: An Updated Meta-Analysis of 13 Randomized Controlled Trials Involving 127 477 Participants. *J Am Heart Assoc*. 2019 Oct;8(19):e013543. doi: 10.1161/JAHA.119.013543. Epub 2019 Sep 30. PMID: 31567003; PMCID: PMC6806028. **21.** van den Broek TJ, Kremer BHA, Marcondes Rezende M, et al. The impact of micronutrient status on health: correlation network analysis to understand the role of micronutrients in metabolic-inflammatory processes regulating homeostasis and phenotypic flexibility. *Genes Nutr*. 2017;12:5. Published 2017 Feb 8. doi:10.1186/s12263-017-0553-7. **22.** Bailey RL, West KP Jr, Black RE. The epidemiology of global micronutrient deficiencies. *Ann Nutr Metab*. 2015;66 Suppl 2:22-33. doi: 10.1159/000371618. Epub 2015 Jun 2. PMID: 26045325. **23.** R. Micha, S. Khatibzadeh, P. Shi, S. Fahimi, S. Lim, K.G. Andrews, et al. Global, regional, and national consumption levels of dietary fats and oils in 1990 and 2010: a systematic analysis including 266 country-specific nutrition surveys. *BMJ*, 348 (2014), p. g2272. **24.** Rodrigues da Silva Sfredo, J. ((IFMT - CAMPUS CONFRESA)). MAGNÉSIO: BENEFÍCIOS E DANOS CAUSADOS NO ORGANISMO. 53º Congresso Brasileiro de Quimica. Rio de Janeiro/RJ, de 14 a 18 de outubro de 2013. ISBN: 978-85-85905-06-4. **25.** Kirkland AE, Sarlo GL, Holton KF. The Role of Magnesium in Neurological Disorders. *Nutrients*. 2018;10(6):730. Published 2018 Jun 6. doi:10.3390/nu10060730. **26.** Rosique-Esteban N, Guasch-Ferré M, Hernández-Alonso P, Salas-Salvado J. Dietary Magnesium and Cardiovascular Disease: A Review with Emphasis in Epidemiological Studies. *Nutrients*. 2018;10(2):168. Published 2018 Feb 1. doi:10.3390/nu10020168. **27.** Benninga MA; MENA Infant Constipation Study Group, Vandenplas Y. The Magnesium-Rich Formula for Functional Constipation in Infants: a Randomized Comparator-Controlled Study. *Pediatr Gastroenterol Hepatol Nutr*. 2019;22(3):270-281. doi:10.5223/pghn.2019.22.3.270. **28.** Veronese N, Watutantrige-Fernando S, Luchini C, Solmi M, Sartore G, Sergi G, Manzato E, Barbagallo M, Maggi S, Stubbs B. Effect of magnesium supplementation on glucose metabolism in people with or at risk of diabetes: a systematic review and meta-analysis of double-blind randomized controlled trials. *Eur J Clin Nutr*. 2016 Dec;70(12):1354-1359. doi: 10.1038/ejcn.2016.154. Epub 2016 Aug 17. Erratum in: *Eur J Clin Nutr*. 2016 Dec;70(12):1463. PMID: 27530471. **29.** Bailey RL, Dodd KW, Goldman JA, Gahche JJ, Dwyer JT, Moshfegh AJ, Sempos CT, Picciano MF. Estimation of total usual calcium and vitamin D intakes in the United States. *J Nutr*. 2010 Apr;140(4):817-22. doi: 10.3945/jn.109.118539. Epub 2010 Feb 24. PMID: 20181782; PMCID: PMC2838624. **30.** McLean E, Cogswell M, Egli I, Wojdyla D, de Benoist B. Worldwide prevalence of anaemia, WHO Vitamin and Mineral Nutrition Information System, 1993-2005. *Public Health Nutr*. 2009 Apr;12(4):444-54. doi: 10.1017/S1368980008002401. Epub 2008 May 23. PMID: 18498676. **31.** Luiz Claudio Gonçalves de Castro. O sistema endocrinológico vitamina D. *Arq. Bras. Endocrinol Metab* 55 (8) Nov 2011. <https://doi.org/10.1590/S0004-27302011000800010>. **32.** Cogswell ME, Zhang Z, Carriquiry AL, Gunn JP, Kuklina EV, Saydah SH, Yang Q, Moshfegh AJ. Sodium and potassium intakes among US adults: NHANES 2003-2008. *Am J Clin Nutr*. 2012 Sep;96(3):647-57. doi: 10.3945/ajcn.112.034413. Epub 2012 Aug 1. PMID: 22854410; PMCID: PMC3417219. **33.** GODWIN KO. Skin, hair and nail in protein malnutrition. *World Rev Nutr Diet*. 1961;3:103-28. PMID: 13963281. **34.** Matty AJ. Nutrition, hormones and growth. *Fish Physiol Biochem*. 1986 Oct;2(1-4):141-50. doi: 10.1007/BF02264082. PMID: 24233176. **35.** <https://repository.rothamsted.ac.uk/item/8q077/evidence-of-decreasing-mineral-density-in-wheat-grain-over-the-last-160-years>. **36.** Oliveira RS, Galvão HC, de Campos MCR, Eller CB, Pearse SJ, Lambers H. Mineral nutrition of campos rupestres plant species on contrasting nutrient-impooverished soil types. *New Phytol*. 2015 Feb;205(3):1183-1194. doi: 10.1111/nph.13175. Epub 2014 Nov 26. PMID: 25425486. **37.** White CM,



Pasupuleti V, Roman YM, Li Y, Hernandez AV. Oral turmeric/curcumin effects on inflammatory markers in chronic inflammatory diseases: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Pharmacol Res.* 2019 Aug;146:104280. doi: 10.1016/j.phrs.2019.104280. Epub 2019 May 20. PMID: 31121255. **38.** Serban MC, Sahebkar A, Dragan S, Stoichescu-Hogea G, Ursoniu S, Andrica F, Banach M. A systematic review and meta-analysis of the impact of Spirulina supplementation on plasma lipid concentrations. *Clin Nutr.* 2016 Aug;35(4):842-51. doi: 10.1016/j.clnu.2015.09.007. Epub 2015 Sep 25. PMID: 26433766. **39.** Bito, T.; Okumura, E.; Fujishima, M.; Watanabe, F. Potential of Chlorella as a Dietary Supplement to Promote Human Health. *Nutrients* 2020, 12, 2524. <https://doi.org/10.3390/nu12092524>. **40.** Hussein G, Sankawa U, Goto H, Matsumoto K, Watanabe H. Astaxanthin, a carotenoid with potential in human health and nutrition. *J Nat Prod.* 2006 Mar;69(3):443-9. doi: 10.1021/np050354+. PMID: 16562856. **41.** Silveira MAD, Teles F, Berretta AA, Sanches TR, Rodrigues CE, Seguro AC, Andrade L. Effects of Brazilian green propolis on proteinuria and renal function in patients with chronic kidney disease: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *BMC Nephrol.* 2019 Apr 25;20(1):140. doi: 10.1186/s12882-019-1337-7. PMID: 31023272; PMCID: PMC6485062. **42.** Soleimani D, Rezaie M, Rajabzadeh F, Gholizadeh Navashenaq J, Abbaspour M, Miryan M, Razmpour F, Ranjbar G, Rezvani R, Jarahi L, Hashemy SI, Goshayeshi L, Nematy M. Protective effects of propolis on hepatic steatosis and fibrosis among patients with nonalcoholic fatty liver disease (NAFLD) evaluated by real-time two-dimensional shear wave elastography: A randomized clinical trial. *Phytother Res.* 2021 Mar;35(3):1669-1679. doi: 10.1002/ptr.6937. Epub 2020 Nov 9. PMID: 33166032. **43.** Kim HS, Hong JT, Kim Y, Han SB. Stimulatory Effect of β -glucans on Immune Cells. *Immune Netw.* 2011;11(4):191-195. doi:10.4110/in.2011.11.4.191. **44.** Morton RW, Murphy KT, McKellar SR, Schoenfeld BJ, Henselmans M, Helms E, Aragon AA, Devries MC, Banfield L, Krieger JW, Phillips SM. A systematic review, meta-analysis and meta-regression of the effect of protein supplementation on resistance training-induced gains in muscle mass and strength in healthy adults. *Br J Sports Med.* 2018 Mar;52(6):376-384. doi: 10.1136/bjsports-2017-097608. Epub 2017 Jul 11. Erratum in: *Br J Sports Med.* 2020 Oct;54(19):e7. PMID: 28698222; PMCID: PMC5867436. **45.** de Miranda RB, Weimer P, Rossi RC. Effects of hydrolyzed collagen supplementation on skin aging: a systematic review and meta-analysis. *Int J Dermatol.* 2021 Mar 20. doi: 10.1111/ijd.15518. Epub ahead of print. PMID: 33742704. **46.** Gombart AF, Pierre A, Maggini S. A Review of Micronutrients and the Immune System-Working in Harmony to Reduce the Risk of Infection. *Nutrients.* 2020;12(1):236. Published 2020 Jan 16. doi:10.3390/nu12010236. **47.** Simonetto M, Infante M, Sacco RL, Rundek T, Della-Morte D. A Novel Anti-Inflammatory Role of Omega-3 PUFAs in Prevention and Treatment of Atherosclerosis and Vascular Cognitive Impairment and Dementia. *Nutrients.* 2019 Sep;11(10). DOI: 10.3390/nu11102279. PMID: 31547601; PMCID: PMC6835717. **48.** Jalali M, Ranjbar T, Mosallanezhad Z, Mahmoodi M, Moosavian SP, Ferns GA, Jalali R, Sohrabi Z. Effect of Propolis Intake on Serum C-Reactive Protein (CRP) and Tumor Necrosis Factor-alpha (TNF- α) Levels in Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis of Clinical Trials. *Complement Ther Med.* 2020 May;50:102380. doi: 10.1016/j.ctim.2020.102380. Epub 2020 Mar 23. PMID: 32444060. **49.** Amirhossein Sahebkar, Maria-Corina Serban, Sorin Ursoniu, Maciej Banach. Effect of curcuminoids on oxidative stress: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of Functional Foods*, Volume 18, 2015, Pages 898-909. <https://doi.org/10.1016/j.jff.2015.01.005>. **50.** Blumberg JB, Camesano TA, Cassidy A, et al. Cranberries and their bioactive constituents in human health. *Adv Nutr.* 2013;4(6):618-632. Published 2013 Nov 6. doi:10.3945/an.113.004473. **51.** Morton RW, Murphy KT, McKellar SR, Schoenfeld BJ, Henselmans M, Helms E, Aragon AA, Devries MC, Banfield L, Krieger JW, Phillips SM. A systematic review, meta-analysis and meta-regression of the effect of protein supplementation on resistance



training-induced gains in muscle mass and strength in healthy adults. *Br J Sports Med.* 2018 Mar;52(6):376-384. doi: 10.1136/bjsports-2017-097608. Epub 2017 Jul 11. Erratum in: *Br J Sports Med.* 2020 Oct;54(19):e7. PMID: 28698222; PMCID: PMC5867436. **52.** Jäger R, Kerksick CM, Campbell BI, Cribb PJ, Wells SD, Skwiat TM, Purpura M, Ziegenfuss TN, Ferrando AA, Arent SM, Smith-Ryan AE, Stout JR, Arciero PJ, Ormsbee MJ, Taylor LW, Wilborn CD, Kalman DS, Kreider RB, Willoughby DS, Hoffman JR, Krzykowski JL, Antonio J. International Society of Sports Nutrition Position Stand: protein and exercise. *J Int Soc Sports Nutr.* 2017 Jun 20;14:20. doi: 10.1186/s12970-017-0177-8. PMID: 28642676; PMCID: PMC5477153. **53.** Paddon-Jones D, Westman E, Mattes RD, Wolfe RR, Astrup A, Westerterp-Plantenga M. Protein, weight management, and satiety. *Am J Clin Nutr.* 2008 May;87(5):1558S-1561S. doi: 10.1093/ajcn/87.5.1558S. PMID: 18469287. **54.** Pedersen AN, Kondrup J, Børsheim E. Health effects of protein intake in healthy adults: a systematic literature review. *Food Nutr Res.* 2013;57:10.3402/fnr.v57i0.21245. Published 2013 Jul 30. doi:10.3402/fnr.v57i0.21245. **55.** Moon J, Koh G. Clinical Evidence and Mechanisms of High-Protein Diet-Induced Weight Loss. *J Obes Metab Syndr.* 2020;29(3):166-173. doi:10.7570/jomes20028. **56.** Wu G. Dietary protein intake and human health. *Food Funct.* 2016 Mar;7(3):1251-65. doi: 10.1039/c5fo01530h. PMID: 26797090. **57.** Wirth J, Hillesheim E, Brennan L. The Role of Protein Intake and its Timing on Body Composition and Muscle Function in Healthy Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *J Nutr.* 2020 Jun 1;150(6):1443-1460. doi: 10.1093/jn/nxaa049. PMID: 32232404. **58.** Veldhorst M, Smeets A, Soenen S, Hochstenbach-Waelen A, Hursel R, Diepvens K, Lejeune M, Luscombe-Marsh N, Westerterp-Plantenga M. Protein-induced satiety: effects and mechanisms of different proteins. *Physiol Behav.* 2008 May 23;94(2):300-7. doi: 10.1016/j.physbeh.2008.01.003. Epub 2008 Jan 12. PMID: 18282589. **59.** Devries MC, Sithamparapillai A, Brimble KS, Banfield L, Morton RW, Phillips SM. Changes in Kidney Function Do Not Differ between Healthy Adults Consuming Higher - Compared with Lower- or Normal-Protein Diets: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Nutr.* 2018 Nov 1;148(11):1760-1775. doi: 10.1093/jn/nxy197. PMID: 30383278; PMCID: PMC6236074. **60.** Baum JI, Kim IY, Wolfe RR. Protein Consumption and the Elderly: What Is the Optimal Level of Intake?. *Nutrients.* 2016;8(6):359. Published 2016 Jun 8. doi:10.3390/nu8060359. **61.** Daly JM, Reynolds J, Sigal RK, Shou J, Liberman MD. Effect of dietary protein and amino acids on immune function. *Crit Care Med.* 1990 Feb;18(2 Suppl):S86-93. PMID: 2105184. **62.** Millward DJ, Jackson AA. Protein/energy ratios of current diets in developed and developing countries compared with a safe protein/energy ratio: implications for recommended protein and amino acid intakes. *Public Health Nutr.* 2004 May;7(3):387-405. doi: 10.1079/PHN2003545. PMID: 15153271. **63.** Wu G, Fanzo J, Miller DD, Pingali P, Post M, Steiner JL, Thalacker-Mercer AE. Production and supply of high-quality food protein for human consumption: sustainability, challenges, and innovations. *Ann N Y Acad Sci.* 2014 Aug;1321:1-19. doi: 10.1111/nyas.12500. PMID: 25123207. **64.** Li P, Yin YL, Li D, Kim SW, Wu G. Amino acids and immune function. *Br J Nutr.* 2007 Aug;98(2):237-52. doi: 10.1017/S000711450769936X. Epub 2007 Apr 3. PMID: 17403271. **65.** Millward DJ, Jackson AA. Protein/energy ratios of current diets in developed and developing countries compared with a safe protein/energy ratio: implications for recommended protein and amino acid intakes. *Public Health Nutr.* 2004 May;7(3):387-405. doi: 10.1079/PHN2003545. PMID: 15153271. **66.** Wu G, Fanzo J, Miller DD, Pingali P, Post M, Steiner JL, Thalacker-Mercer AE. Production and supply of high-quality food protein for human consumption: sustainability, challenges, and innovations. *Ann N Y Acad Sci.* 2014 Aug;1321:1-19. doi: 10.1111/nyas.12500. PMID: 25123207. **67.** Rajagopal V Sekhar, Sanjeet G Patel, Anuradha P Guthikonda, Marvin Reid, Ashok Balasubramanyam, George E Taffet, Farook Jahoor, Deficient synthesis of glutathione underlies oxidative stress in aging and can be corrected by dietary cysteine and



glycine supplementation–, *The American Journal of Clinical Nutrition*, Volume 94, Issue 3, September 2011, Pages 847–853, <https://doi.org/10.3945/ajcn.110.003483>.

68. Zheng W, Zhang QE, Cai DB, Yang XH, Qiu Y, Ungvari GS, Ng CH, Berk M, Ning YP, Xiang YT. N-acetylcysteine for major mental disorders: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Acta Psychiatr Scand*. 2018 May;137(5):391-400. doi: 10.1111/acps.12862. Epub 2018 Feb 18. PMID: 29457216.

69. Yolland CO, Hanratty D, Neill E, Rossell SL, Berk M, Dean OM, Castle DJ, Tan EJ, Phillipou A, Harris AW, Barreiros AR, Hansen A, Siskind D. Meta-analysis of randomised controlled trials with N-acetylcysteine in the treatment of schizophrenia. *Aust N Z J Psychiatry*. 2020 May;54(5):453-466. doi: 10.1177/0004867419893439. Epub 2019 Dec 11. PMID: 31826654.

70. Lee TM, Lee KM, Lee CY, Lee HC, Tam KW, Loh EW. Effectiveness of N-acetylcysteine in autism spectrum disorders: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Aust N Z J Psychiatry*. 2021 Feb;55(2):196-206. doi: 10.1177/0004867420952540. Epub 2020 Sep 8. PMID: 32900213.

71. Deepmala, Slattery J, Kumar N, Delhey L, Berk M, Dean O, Spielholz C, Frye R. Clinical trials of N-acetylcysteine in psychiatry and neurology: A systematic review. *Neurosci Biobehav Rev*. 2015 Aug;55:294-321. doi: 10.1016/j.neubiorev.2015.04.015. Epub 2015 May 6. PMID: 25957927.

72. Fernandes BS, Dean OM, Dodd S, Malhi GS, Berk M. N-Acetylcysteine in depressive symptoms and functionality: a systematic review and meta-analysis. *J Clin Psychiatry*. 2016 Apr;77(4):e457-66. doi: 10.4088/JCP.15r09984. PMID: 27137430.

73. Clemente Plaza N, Reig García-Galbis M, Martínez-Espinosa RM. Effects of the Usage of l-Cysteine (l-Cys) on Human Health. *Molecules*. 2018;23(3):575. Published 2018 Mar 3. doi:10.3390/molecules23030575.

74. Minich DM, Brown BI. A Review of Dietary (Phyto)Nutrients for Glutathione Support. *Nutrients*. 2019 Sep 3;11(9):2073. doi: 10.3390/nu11092073. PMID: 31484368; PMCID: PMC6770193.

75. Matilla B, Mauriz JL, Culebras JM, González-Gallego J, González P. La glicina: un nutriente antioxidante protector celular [Glycine: a cell-protecting anti-oxidant nutrient]. *Nutr Hosp*. 2002 Jan-Feb;17(1):2-9. Spanish. PMID: 11939124.

76. Enrique Meléndez-Hevia, Patricia de Paz-Lugo, Guillermo Sánchez, Glycine can prevent and fight virus invasiveness by reinforcing the extracellular matrix, *Journal of Functional Foods*, Volume 76, 2021, 104318, ISSN 1756-4646, <https://doi.org/10.1016/j.jff.2020.104318>.

77. Alves A, Bassot A, Bulteau AL, Pirola L, Morio B. Glycine Metabolism and Its Alterations in Obesity and Metabolic Diseases. *Nutrients*. 2019;11(6):1356. Published 2019 Jun 16. doi:10.3390/nu11061356.

78. Cruzat V, Macedo Rogero M, Noel Keane K, Curi R, Newsholme P. Glutamine: Metabolism and Immune Function, Supplementation and Clinical Translation. *Nutrients*. 2018;10(11):1564. Published 2018 Oct 23. doi:10.3390/nu10111564.

79. Schaffer S, Kim HW. Effects and Mechanisms of Taurine as a Therapeutic Agent. *Biomol Ther (Seoul)*. 2018;26(3):225-241. doi:10.4062/biomolther.2017.251.

80. Schuller-Levis, G.B., Park, E. Taurine and Its Chloramine: Modulators of Immunity. *Neurochem Res* 29, 117–126 (2004). <https://doi.org/10.1023/B:NERE.0000010440.37629.17>.

81. Bureau MH, Olsen RW. Taurine acts on a subclass of GABAA receptors in mammalian brain in vitro. *Eur J Pharmacol*. 1991 May 25;207(1):9-16. doi: 10.1016/s0922-4106(05)80031-8. PMID: 1655497.

82. Wójcik OP, Koenig KL, Zeleniuch-Jacquotte A, Costa M, Chen Y. The potential protective effects of taurine on coronary heart disease. *Atherosclerosis*. 2010;208(1):19-25. doi:10.1016/j.atherosclerosis.2009.06.002.

83. Vaeth M, Eckstein M, Shaw PJ, et al. Store-Operated Ca(2+) Entry in Follicular T Cells Controls Humoral Immune Responses and Autoimmunity. *Immunity*. 2016;44(6):1350-1364. doi:10.1016/j.immuni.2016.04.013.

84. Bailey RL, Dodd KW, Goldman JA, Gahche JJ, Dwyer JT, Moshfegh AJ, Sempos CT, Picciano MF. Estimation of total usual calcium and vitamin D intakes in the United States. *J Nutr*. 2010 Apr;140(4):817-22. doi: 10.3945/jn.109.118539. Epub 2010 Feb 24. PMID: 20181782; PMCID: PMC2838624.

85. Cronin SJF, Woolf CJ, Weiss G, Penninger JM. The Role of Iron Regulation in



Immunometabolism and Immune-Related Disease. *Front Mol Biosci.* 2019;6:116. Published 2019 Nov 22. doi:10.3389/fmolb.2019.00116. **86.** http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43894/9789241596657_eng.pdf;jsessionid=FAA433E592EE06113C66F2940B75EB08?sequence=1. **87.** Rosângela Maria Souza de Camargo, Rosângela Alves Pereira, Edna Massae Yokoo, Janine Schirmer. Factors associated with iron deficiency in pregnant women seen at a public prenatal care servisse. *Original Articles • Rev. Nutr.* 26 (4) • Aug 2013 • <https://doi.org/10.1590/S1415-52732013000400007>. **88.** Huang Z, Rose AH, Hoffmann PR. The role of selenium in inflammation and immunity: from molecular mechanisms to therapeutic opportunities. *Antioxid Redox Signal.* 2012;16(7):705-743. doi:10.1089/ars.2011.4145. **89.** de Baaij JH, Hoenderop JG, Bindels RJ. Magnesium in man: implications for health and disease. *Physiol Rev.* 2015 Jan;95(1):1-46. doi: 10.1152/physrev.00012.2014. PMID: 25540137. **90.** Galland L. Magnesium and immune function: an overview. *Magnesium.* 1988;7(5-6):290-9. PMID: 3075245. **91.** Cogswell ME, Zhang Z, Carriquiry AL, Gunn JP, Kuklina EV, Saydah SH, Yang Q, Moshfegh AJ. Sodium and potassium intakes among US adults: NHANES 2003-2008. *Am J Clin Nutr.* 2012 Sep;96(3):647-57. doi: 10.3945/ajcn.112.034413. Epub 2012 Aug 1. PMID: 22854410; PMCID: PMC3417219. **92.** Wessels I, Rolles B, Rink L. The Potential Impact of Zinc Supplementation on COVID-19 Pathogenesis. *Front Immunol.* 2020;11:1712. Published 2020 Jul 10. doi:10.3389/fimmu.2020.01712. **93.** Mora JR, Iwata M, von Andrian UH. Vitamin effects on the immune system: vitamins A and D take centre stage. *Nat Rev Immunol.* 2008;8(9):685-698. doi:10.1038/nri2378. **94.** Bendich A, Langseth L. The health effects of vitamin C supplementation: a review. *J Am Coll Nutr.* 1995 Apr;14(2):124-36. doi: 10.1080/07315724.1995.10718484. Erratum in: *J Am Coll Nutr* 1995 Aug;14(4):398. Erratum in: *J Am Coll Nutr* 1995 Jun;14(3):218. PMID: 7790686. **95.** University of California - Riverside. "More than half the world's population gets insufficient vitamin D, says biochemist." *ScienceDaily.* ScienceDaily, 19 July 2010. <www.sciencedaily.com/releases/2010/07/100715172042.htm>. **96.** Strange RC, Shipman KE, Ramachandran S. Metabolic syndrome: A review of the role of vitamin D in mediating susceptibility and outcome. *World J Diabetes.* 2015;6(7):896-911. doi:10.4239/wjd.v6.i7.896. **97.** Bikle DD. Vitamin D metabolism, mechanism of action, and clinical applications. *Chem Biol.* 2014;21(3):319-329. doi:10.1016/j.chembiol.2013.12.016. **98.** Shioi A, Morioka T, Shoji T, Emoto M. The Inhibitory Roles of Vitamin K in Progression of Vascular Calcification. *Nutrients.* 2020;12(2):583. Published 2020 Feb 23. doi:10.3390/nu12020583. **99.** Pawlak R, Parrott SJ, Raj S, Cullum-Dugan D, Lucus D. How prevalent is vitamin B(12) deficiency among vegetarians? *Nutr Rev.* 2013 Feb;71(2):110-7. doi: 10.1111/nure.12001. Epub 2013 Jan 2. PMID: 23356638. **100.** Pawlak R, Lester SE, Babatunde T. The prevalence of cobalamin deficiency among vegetarians assessed by serum vitamin B12: a review of literature. *Eur J Clin Nutr.* 2014 May;68(5):541-8. doi: 10.1038/ejcn.2014.46. Epub 2014 Mar 26. Erratum in: *Eur J Clin Nutr.* 2016 Jul;70(7):866. PMID: 24667752. **101.** Mashayekh-Amiri S, Delavar MA, Bakouei F, Faramarzi M, Esmaeilzadeh S. The impact of myo-inositol supplementation on sleep quality in pregnant women: a randomized, double-blind, placebo-controlled study. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2020 Sep 15:1-9. doi: 10.1080/14767058.2020.1818225. Epub ahead of print. PMID: 32933356. **102.** Santamaria A, Giordano D, Corrado F, Pintaudi B, Interdonato ML, Vieste GD, Benedetto AD, D'Anna R. One-year effects of myo-inositol supplementation in postmenopausal women with metabolic syndrome. *Climacteric.* 2012 Oct;15(5):490-5. doi: 10.3109/13697137.2011.631063. Epub 2011 Dec 23. PMID: 22192068. **103.** Hernández-Camacho JD, Bernier M, López-Lluch G, Navas P. Coenzyme Q10 Supplementation in Aging and Disease. *Front Physiol.* 2018;9:44. Published 2018 Feb 5. doi:10.3389/fphys.2018.00044.



puravida 



**VISITE NOSSA
LOJA VIRTUAL**

WWW.PURAVIDA.COM.BR

 [@PURAVIDA.COM.BR](https://www.instagram.com/PURAVIDA.COM.BR)
