



empower
MySupplements
Teste de ADN

empowerDX

Índice

I. SUPLEMENTAÇÃO E GENÉTICA	3
II. RESUMO DOS RESULTADOS	5
III. RESULTADOS DETALHADOS	9
1. Fornecimento de Energia	9
2. Colesterol e triglicéridos	10
3. Controlo do apetite e da saciedade	11
4. Efeito antioxidante	13
5. Metabolismo de gorduras	17
6. Prevenção da inflamação	19
7. Prevenção de lesões	20
8. Regulação dos níveis de vitamina B9 e B12	23
9. Regulação do sono	24
10. Vasodilatación	27
IV. ANEXOS	28
1. RESULTADOS GENÉTICOS	28
2. RECOMENDAÇÕES GERAIS PARA AS DOSES MÁXIMAS	29
3. GLOSSÁRIO DE TERMOS	31
4. TECNOLOGIA	31
5. RISCOS E LIMITAÇÕES	32



I. O QUE É O TESTE EMPOWER MYSUPPLEMENTS?

O teste genético empower **MySupplements** analisa um conjunto de variantes genéticas que influenciam diferentes processos fisiológicos. Há um grande número de suplementos dietéticos no mercado que estão envolvidos nestes processos. O objetivo do teste MySupplements é dizer-lhe, com base na sua genética, que suplementos e vitaminas irão ajudá-lo a sentir-se melhor nas suas atividades diárias, de uma forma muito mais precisa e personalizada.

O QUE SÃO SUPLEMENTOS?

Os suplementos dietéticos são produtos criados para complementar a dieta e incluem minerais, vitaminas, enzimas, ácidos gordos e aminoácidos. As vitaminas são um grupo de compostos necessários à vida, uma vez que são essenciais para uma função celular adequada, crescimento e desenvolvimento.

O QUE É A SUPLEMENTAÇÃO?

A suplementação consiste no fornecimento de substâncias nutritivas para complementar a nossa dieta, sob a forma de comprimidos, pó ou bebida, de forma a manter um bom estado de saúde. **Em caso algum deve usar-se a suplementação como substituto de qualquer um dos alimentos na nossa dieta diária.**

RELEVÂNCIA DOS SUPLEMENTOS NA DIETA:

Os suplementos fornecem-nos os nutrientes de que o nosso corpo precisa em momentos específicos, ou porque não estão a ser consumidos em quantidade suficiente, ou porque o organismo aumentou a sua demanda. A quantidade diária mínima de vitaminas não é muito elevada e depende da sua idade, género e outros fatores, como o seu estado de saúde. É importante fazer uma ingestão adequada de vitaminas, uma vez que tanto as deficiências como os excessos das mesmas podem levar a doenças leves ou mais graves.

COMPREENDER O RELATÓRIO DO TESTE EMPOWER MYSUPPLEMENTS:

Nas próximas páginas mostramos-lhe o relatório do teste empower MySupplements, com base nos seus resultados de ADN. Este contém informação acerca da eficácia ou benefícios proporcionados por cada um dos 45 suplementos e vitaminas considerados de acordo com a sua genética. Estes estão divididos nas categorias abaixo, de acordo com os processos fisiológicos que regulam:

1. **Fornecimento de energia:** Aumento dos níveis de energia disponíveis.
2. **Colesterol e triglicéridos:** Regulação dos níveis de colesterol e triglicéridos no sangue.
3. **Controlo do apetite e da saciedade:** Controlo da sensação de fome e saciedade.
4. **Efeito antioxidante:** Ajuda a prevenir a acumulação de substâncias oxidantes no organismo.
5. **Metabolismo de gorduras:** Facilitar o metabolismo de gorduras.
6. **Prevenção da inflamação:** Prevenção da resposta inflamatória.
7. **Prevenção de lesões:** Prevenção da ocorrência de lesões.
8. **Regulação dos níveis de ácido fólico e vitamina B12:** Regulação dos níveis de vitaminas B9 (ácido fólico) e B12, essenciais para a normalização da homocisteína.
9. **Regulação do sono:** Promoção da aquisição e a qualidade do sono.
10. **Vasodilatação:** Melhorar a vasodilatação.

A recomendação para cada suplemento e vitamina pode ser:



Não recomendado: Geneticamente, este suplemento não traz particulares benefícios para a categoria em que está incluído. Por conseguinte, o seu consumo não é recomendado.



Moderadamente recomendado: Geneticamente o em momentos específicos, este suplemento pode trazer benefícios para a categoria em que está incluído. Adequado especialmente nas ocasiões em que as exigências são mais elevadas, como durante a atividade física intensa, períodos de aumento dos níveis de stress, entre outros.



Recomendado: Geneticamente, este suplemento pode ser benéfico para melhorar a atividade metabólica em que está incluído.



Altamente recomendado: Geneticamente, este suplemento pode ser particularmente benéfico para melhorar a atividade metabólica em que está incluído.



Suplemento estrela: Os suplementos que são mais recomendados de acordo com a sua genética.

Nas páginas seguintes encontrará uma tabela com um resumo das recomendações para cada um dos suplementos e vitaminas na secção **Resumo dos Resultados**. Para obter mais informações sobre os suplementos recomendados, tais como aplicabilidade, forma de ingestão ou toxicidade, por favor consulte a secção **Resultados Detalhados**.

Lembre-se de selecionar entre os suplementos recomendados ou moderadamente recomendados aqueles que se adequam às suas necessidades, e consumi-los sempre de forma responsável, de acordo com opinião profissional especializada.

II. RESUMO DOS RESULTADOS

FORNECIMENTO DE ENERGIA			
SUPLEMENTO	RECOMENDAÇÃO	INGESTÃO DIÁRIA RECOMENDADA	SUPLEMENTO ESTRELA
Amilopectina	⊖	-	
Coenzima Q10	⊖	-	
Glicose	⊖	-	
L-Carnitina	⊖	-	
Magnésio	⊖	-	
Maltodextrina	⊖	-	
Monohidrato de creatina	⊖	-	
Vitamina B1	⊕⊕	0,2 – 0,3 mg/dia	★
Vitamina B3	⊖	-	

COLESTEROL E TRIGLICÉRIDOS			
SUPLEMENTO	RECOMENDAÇÃO	INGESTÃO DIÁRIA RECOMENDADA	SUPLEMENTO ESTRELA
Ómega 3	⊕	2 g/dia	

CONTROLO DO APETITE E DA SACIEDADE			
SUPLEMENTO	RECOMENDAÇÃO	INGESTÃO DIÁRIA RECOMENDADA	SUPLEMENTO ESTRELA
Quitossano	⊖	-	
CLA	⊕⊕	1 g/dia de ácido alfa-linolénico	
Espirulina	⊖	-	
<i>Garcinia cambogia</i>	⊖	-	
Glucomanano	⊖	-	
<i>Irvingia gabonensis</i>	⊕⊕	Consumo responsável	
Ómega 3	⊕⊕	2 g/dia	
Picolinato de crómio	⊖	-	
Proteína	⊖	-	
Zinco	⊕	3 mg/dia	

EFEITO ANTIOXIDANTE			
SUPLEMENTO	RECOMENDAÇÃO	INGESTÃO DIÁRIA RECOMENDADA	SUPLEMENTO ESTRELA
Cafeína	+	200 mg/dia	
Catequinas	+	800 mg/dia	
Curcumina	+	400 - 600 mg/dia	
Genisteína	+	40 - 80 mg/dia	
Quercitina	+	300 mg/dia	
Vitamina B2	+	0,4 mg/dia	
Vitamina C	+	40 - 50 mg/dia	
Vitamina E	+	4 - 5 mg/dia	
METABOLISMO DE GORDURAS			
SUPLEMENTO	RECOMENDAÇÃO	INGESTÃO DIÁRIA RECOMENDADA	SUPLEMENTO ESTRELA
Ácido ursólico	-	-	
Cafeína	+	200 mg/dia	
Quitosano	-	-	
CLA	-	-	
Espirulina	+	2 g/dia	
Fucoxantina	-	-	
<i>Irvingia gabonensis</i>	-	-	
L-Carnitina	++	2 g/dia	★
L-Tirosina	+	1,9 g/dia	
Picolinato de crómio	-	-	
PREVENÇÃO DA INFLAMAÇÃO			
SUPLEMENTO	RECOMENDAÇÃO	INGESTÃO DIÁRIA RECOMENDADA	SUPLEMENTO ESTRELA
MSM	-	-	
Ómega 3	-	-	

PREVENÇÃO DE LESÕES			
SUPLEMENTO	RECOMENDAÇÃO	INGESTÃO DIÁRIA RECOMENDADA	SUPLEMENTO ESTRELA
BCAA	+	5 g/dia	
Condroitina	-	-	
Glucosamina	-	-	
Glutamina	+	2 g/dia	
HMB	+	3 g/dia	
L-Lisina	+	2.250 mg/dia	
Magnésio	+	30 - 75 mg/dia	
MSM	-	-	
Prolina	+	2,8 mg/kg peso corporal/dia	
Vitamina C	+	40 - 50 mg/dia	

REGULAÇÃO DOS NÍVEIS DE VITAMINA B9 E B12			
SUPLEMENTO	RECOMENDAÇÃO	INGESTÃO DIÁRIA RECOMENDADA	SUPLEMENTO ESTRELA
Vitamina B9 (Folato)	-	-	
Vitamina B12	-	-	

REGULAÇÃO DO SONO			
SUPLEMENTO	RECOMENDAÇÃO	INGESTÃO DIÁRIA RECOMENDADA	SUPLEMENTO ESTRELA
Amapola de California <i>Eschscholzia californica</i>	+	960 – 1.500 mg/dia	
Flor de Azahar	+	Infusão de 5 g em 150 mL/dia	
Melatonina	+	1 mg/dia	
Melisa <i>Melissa officinales</i>	+	2 - 3 g/dia	
L-Triptofano	+	300 mg/dia	
Pasiflora <i>Passiflora incarnata</i>	+	Infusão de 2,5 g/dia	
Valeriana <i>Valeriane radix</i>	+	Infusão de 1 - 3 g/dia	

VASODILATAÇÃO			
SUPLEMENTO	RECOMENDAÇÃO	INGESTÃO DIÁRIA RECOMENDADA	SUPLEMENTO ESTRELA
L-Arginina	+	3 g/dia	
L-Citrulina	+	3 g/dia durante a refeição	
Nitratos orgânicos	-	-	

III. RESULTADOS DETALHADOS

1. Fornecimento de Energia

A aplicabilidade, a forma de consumo e a toxicidade dos suplementos e vitaminas recomendados no aporte de energia, estão apresentadas abaixo:

VITAMINA B1



Vitamina B1 ou **tiamina** é uma das vitaminas do complexo B. Estas são vitaminas solúveis em água que estão envolvidas em muitas reações químicas no corpo. Em particular, esta vitamina ajuda as células do organismo a transformar os hidratos de carbono consumidos em energia, afetando o crescimento, o desenvolvimento e o desempenho das células.



RECOMENDAÇÃO: A ingestão recomendada de tiamina em bebés é de **0,2 a 0,3 mg/dia**.



TOXICIDADE: Não foi descrito qualquer efeito colateral.






ADVERTÊNCIAS: Alguns medicamentos, como furosemida ou fluoruracila, reduzem os níveis de tiamina no corpo. Informe o seu médico ou farmacêutico sobre quaisquer suplementos alimentares, medicamentos prescritos ou de venda livre, que toma.

2. Colesterol e triglicéridos

A aplicabilidade, a forma de consumo e a toxicidade dos suplementos e vitaminas recomendados no colesterol e triglicéridos estão apresentadas abaixo:

ÓMEGA-3

Os ácidos gordos **Ómega-3** são um tipo de gordura poliinsaturada essencial em todas as fases da vida do ser humano e indispensável para o desempenho adequado de uma grande parte das vias bioquímicas. Muitos estudos têm demonstrado a capacidade do ómega-3 para reduzir triglicéridos e colesterol no organismo.




-  **RECOMENDAÇÃO:** A AESAN recomenda o **consumo de até 2 g/dia de ómega-3 em suplementos alimentares**. Ingestão máxima de 3 g/dia de ómega-3 (EPA e DHA combinados).
-  **TOXICIDADE:** Os suplementos de ómega-3 geralmente **não têm efeitos colaterais negativos**. No entanto, eles podem desencadear sintomas gastrointestinais leves, como arrotos, indigestão ou diarreia.
-  **ADVERTÊNCIAS:** O uso prolongado pode induzir um aumento no tempo de sangramento, por isso é importante ter aconselhamento profissional sempre que tomar medicamentos como anticoagulantes ou anti-inflamatórios não esteroides.

3. Controlo do apetite e da saciedade

A aplicabilidade, a forma de consumo e a toxicidade dos suplementos e vitaminas recomendados no controlo do apetite e da saciedade estão apresentadas abaixo:




CLA

O **ácido linoleico conjugado** (CLA) é um tipo de gordura poliinsaturada representada por duas moléculas interligadas de ácido linoleico. A suplementação com CLA pode alterar os níveis de leptina através do aumento da saciedade.

-  **RECOMENDAÇÃO:** A AESAN propõe uma **quantidade máxima de ácido alfa-linolénico de 1 g/dia**, com uma relação ácido linoleico/ácido alfa-linolénico de no máximo 5 g/dia.
-  **TOXICIDADE:** A EFSA classificou este suplemento como não prejudicial à saúde.
-  **ADVERTÊNCIAS:** Em grávidas, pode ser recomendada a suplementação em casos de baixas doses de cálcio. O CLA tem um efeito sinérgico com outras substâncias reguladoras e redutoras de gordura, como a L-carnitina.




Irvingia gabonensis

Irvingia gabonensis, também conhecida como manga africana, é um fruto altamente nutritivo proveniente da África Ocidental, rico em proteínas e fibras. A semente deste fruto ajuda a manter níveis adequados de leptina e adiponectina, hormonas responsáveis pela regulação da saciedade. Além disso, apresenta um alto teor de fibras dietéticas solúveis em água que aliviam a obstipação.

-  **RECOMENDAÇÃO:** **Recomenda-se a toma de forma controlada**, evitando o seu excesso.
-  **TOXICIDADE:** Deve notar-se que a manga africana pode causar efeitos adversos, tais como: sonolência, flatulência, boca seca, dor de cabeça ou problemas gastrointestinais.
-  **ADVERTÊNCIAS:** Não deve ser usado por pessoas alérgicas a qualquer componente da planta. Além disso, pode alterar o efeito de quaisquer medicamentos que esteja a tomar, tais como os usados para o colesterol, obesidade, diabetes e especialmente anticoagulantes.

ÓMEGA-3

Os **ácidos gordos Ómega-3** são um tipo de gordura poliinsaturada essencial em todas as fases da vida do ser humano e indispensável para o desempenho adequado de uma grande parte das vias bioquímicas. No respeito ao apetite, estas gorduras são necessárias para evitar a redução dos níveis de leptina. A leptina é uma hormona produzida pelas células adiposas, responsável por reportar ao cérebro o estado metabólico do organismo.

-  **RECOMENDAÇÃO:** A AESAN recomenda o **consumo de até 2 g/dia de ómega-3 em suplementos alimentares**. Ingestão máxima de 3 g/dia de ómega-3 (EPA e DHA combinados).
-  **TOXICIDADE:** Os suplementos de ómega-3 geralmente **não têm efeitos colaterais negativos**. No entanto, eles podem desencadear sintomas gastrointestinais leves, como arrotos, indigestão ou diarreia.
-  **ADVERTÊNCIAS:** O uso prolongado pode induzir um aumento no tempo de sangramento, por isso é importante ter aconselhamento profissional sempre que tomar medicamentos como anticoagulantes ou anti-inflamatórios não esteroides.

ZINCO



O **zinco** é considerado um dos elementos mais importantes para a nutrição em humanos, uma vez que desempenha um papel essencial em processos metabólicos como a síntese, armazenamento e secreção da insulina, bem como na ação da leptina e, conseqüentemente, da saciedade.



RECOMENDAÇÃO: A quantidade recomendada é de **3 mg/dia**.



TOXICIDADE: O valor máximo recomendado é de 4 mg/dia. Sinais de ingestão excessiva de zinco incluem náuseas, vômitos, perda de apetite, cólicas, diarreia e dores de cabeça. Se forem ingeridas doses excessivas de zinco por um longo período de tempo, podem ocorrer distúrbios como níveis baixos de cobre, imunidade reduzida e níveis baixos de colesterol HDL.






ADVERTÊNCIAS: Os suplementos dietéticos de zinco podem interagir ou interferir com os medicamentos que toma e, às vezes, os medicamentos podem reduzir os níveis de zinco no seu organismo.

4. Efeito antioxidante

A aplicabilidade, a forma de consumo e a toxicidade dos suplementos e vitaminas recomendados no efeito antioxidante estão apresentadas abaixo:




CAFEÍNA

A **cafeína** é um estimulante capaz de aumentar o estado de alerta, aumentando os níveis de energia. Também apresenta propriedades antioxidantes, uma vez que é capaz de eliminar radicais de oxigénio.

-  **RECOMENDAÇÃO:** Recomenda-se limitar a ingestão de café até **200 mg/dia**, o que equivale a um máximo de 2 chávenas por dia. Para aproveitar o seu efeito termogénico, o café deve ser consumido pelo menos 1 hora antes da atividade física.
-  **TOXICIDADE:** Usted presenta una **metabolización lenta de la cafeína**, por lo que la ingesta superior a 5 g/día (una taza de café de 150 ml contiene de 64 a 124 mg de cafeína en función de su pureza), puede producir: hipertensión (y puede que hipotensión), taquicardia, sudoración, náuseas, vómitos, alteraciones metabólicas, alteraciones neurológicas.
-  **ADVERTÊNCIAS:** O consumo contínuo de cafeína pode levar a tolerância.




CATEQUINAS

As **catequinas** são flavonoides com propriedades antioxidantes, o que significa que têm uma grande capacidade para neutralizar as substâncias tóxicas produzidas pelo organismo e assim evitar os efeitos nocivos que estas têm na saúde.

-  **RECOMENDAÇÃO:** A EFSA concluiu que a **dose diária máxima de catequinas deve ser inferior ou igual a 800 mg**, obtida a partir de suplementos de chá verde.
-  **TOXICIDADE:** Doses de catequinas acima de 800 mg/dia podem estar associadas a sinais precoces de dano hepático.
-  **ADVERTÊNCIAS:**
 - Os suplementos de catequinas não são recomendados para mulheres grávidas ou lactantes, pessoas com problemas de coagulação, que tomem medicação anticoagulante, ou antes de serem submetidas a cirurgias.
 - Não é recomendada a ingestão com cafeína, pois pode causar distúrbios digestivos ou enxaquecas.
 - Pessoas com anemia devem evitar o consumo de chá verde em grandes quantidades, pois as catequinas interferem com a absorção do ferro.




CURCUMINA

A **curcumina** é um corante natural presente na cúrcuma. Os curcuminoides aumentam a atividade de determinadas enzimas cruciais para o equilíbrio redox e reduzem a oxidação de lípidos no sangue (tendo um efeito protetor no sistema cardiovascular).

-  **RECOMENDAÇÃO:** Recomenda-se uma **dose diária de 400-600 mg de curcumina**, distribuída em duas ou três tomas.
-  **TOXICIDADE:** A FDA declarou a cúrcuma como um produto geralmente seguro para a saúde. Recomenda-se não exceder a dose máxima recomendada. Em termos de efeitos adversos, a cúrcuma em doses muito altas pode causar diarreia, erupções cutâneas, irritação do revestimento do estômago e fezes amarelas.
-  **ADVERTÊNCIAS:** Não utilizar em crianças menores de 3 anos (cúrcuma em pó), jovens menores de 18 anos, grávidas ou pessoas que vão ser submetidas a cirurgia (o açafrão pode interferir na coagulação do sangue) e em certas doenças do fígado, vias biliares e vesícula biliar.




GENISTEÍNA

A **genisteína** é um antioxidante presente na soja que tem a capacidade de eliminar radicais livres, e também de aumentar a expressão de algumas enzimas antioxidantes.

-  **RECOMENDAÇÃO:** As doses recomendadas variam de **40 a 80 mg/dia**. O seu efeito é geralmente visível após 4 - 10 semanas de consumo.
-  **TOXICIDADE:** Não foram observados efeitos secundários nas doses presentes nas dietas asiáticas, ricas em genisteína.
-  **ADVERTÊNCIAS:**
 - Pode ser necessário ajustar a dose de medicamentos que alteram a coagulação, ou medicamentos para a diabetes, de modo a evitar sangramento ou hipoglicemia.
 - Não é adequado ser tomada em conjunto com *Ginkgo biloba*, pois acredita-se que aumenta o tempo de sangramento (interfere com a coagulação).
 - Pessoas com hipotireoidismo podem precisar de ajustar a dose dos seus medicamentos, pois a genisteína reduz sua absorção.
 - Sem supervisão médica, não é recomendada para crianças.

QUERCETINA


A **quercetina** é um flavonoide, um antioxidante natural, com efeitos altamente benéficos no organismo, pois captura o radical oxigênio e reduz as consequências negativas que os radicais livres exercem sobre o nosso sistema celular.

-  **RECOMENDAÇÃO:** A AESAN propõe aumentar a quantidade máxima de quercetina como suplemento de 75 mg para **300 mg/dia**, tendo em consideração que uma dieta equilibrada fornece até 13 mg/dia.
-  **TOXICIDADE:** Em termos de contra-indicações, todos os estudos confirmam que a quercetina é uma substância segura, sem efeitos adversos significativos.
-  **ADVERTÊNCIAS:** Não é recomendada a pacientes hipotensos ou com distúrbios de coagulação devido ao efeito vasodilatador dos flavonóides, e não deve ser tomado em conjunto com antibióticos da família das quinolinas, pois a quercetina pode inibir sua ação. Também não é recomendada para mulheres grávidas, lactantes ou crianças.

VITAMINA B2

A **vitamina B2 ou riboflavina** é solúvel em água, o que significa que não é armazenada no organismo. A deficiência de riboflavina pode afetar o sistema antioxidante regulado pela glutatona (GSH) e levar a um aumento da oxidação celular.

 **RECOMENDAÇÃO:** O comitê científico da AESAN recomenda a ingestão de **0,4 mg/dia** em crianças menores de um ano.

 **TOXICIDADE:** Como é uma vitamina solúvel em água, o seu excesso é facilmente excretado do corpo na urina. Nenhuma toxicidade da riboflavina foi relatada.

 **ADVERTÊNCIAS:**

- A absorção da riboflavina em suplementos aumenta quando ingerida com alimentos.
- Evite tomar riboflavina duas horas antes, ou quatro horas depois, de tomar antibióticos (especialmente tetraciclina).
- Em menores pode haver interação com fenobarbital, anticolinérgicos e antidepressivos tricíclicos. Ácido fólico, boro, ferro e *psyllium blond* podem afetar a absorção da riboflavina.
- Consulte um profissional de saúde antes de iniciar o tratamento.

VITAMINA C

A **vitamina C (ácido ascórbico)** é uma vitamina solúvel essencial para o crescimento e desenvolvimento normais do corpo. Atua como um antioxidante, protegendo as células do organismo contra os danos causados pelos radicais livres. Recomenda-se a ingestão contínua, uma vez que é facilmente eliminada do corpo.

 **RECOMENDAÇÃO:** A quantidade necessária de vitamina C em crianças pequenas é de **40 a 50 mg/dia**.

 **TOXICIDADE:** A ingestão de vitamina C em doses superiores a 2 g/dia pode causar diarreia, náuseas e cólicas estomacais.

 **ADVERTÊNCIAS:**

- Os suplementos dietéticos de vitamina C podem interagir ou interferir com certos medicamentos que toma, como por exemplo tratamentos de cancro, como quimioterapia e radioterapia. Se estiver em tratamento anticancerígeno, converse com seu médico antes de tomar suplementos de vitamina C ou qualquer outro antioxidante.
- Em pessoas com hemocromatose, doença que leva a uma acumulação anormal dos níveis de ferro no corpo, a utilização de elevadas doses de vitamina C pode aumentar ainda mais o excesso de ferro e danificar os tecidos do organismo.
- Os profissionais de saúde devem monitorar os níveis lipídicos em pessoas que tomam estatinas e suplementos antioxidantes.

VITAMINA E

A **vitamina E**, também denominada **tocoferol**, é um nutriente solúvel em lípidos encontrado em muitos alimentos. A sua atividade antioxidante baseia-se na sua capacidade de eliminar radicais livres e peróxidos. A sua ação está concentrada principalmente ao nível das membranas celulares (que são constituídas principalmente por compostos de natureza lipídica).



RECOMENDAÇÃO: A quantidade necessária de vitamina E em bebés e crianças pequenas é de **4 a 5 mg/dia**.



TOXICIDADE: O limite para adultos é de 1 g/dia para suplementos naturais de vitamina E, e 0,5 g/dia para a forma sintética. Estas doses de vitamina E podem aumentar o risco de hemorragia (capacidade de coagulação reduzida após um corte ou ferida) e hemorragia cerebral grave (AVC hemorrágico).






ADVERTÊNCIAS: Os suplementos dietéticos de vitamina E podem interagir ou interferir com medicamentos como a varfanina.

5. Metabolismo de gorduras

A aplicabilidade, a forma de consumo e a toxicidade dos suplementos e vitaminas recomendados no metabolismo de gorduras estão apresentadas abaixo:

CAFEÍNA




A **cafeína** é um estimulante capaz de aumentar o estado de alerta, aumentar os níveis de energia e acelerar o metabolismo da gordura, o que ajuda a queimar calorias. A cafeína também estimula o sistema nervoso simpático e aumenta a degradação dos lípidos.

-  **RECOMENDAÇÃO:** Recomenda-se limitar a ingestão de café até **200 mg/dia**, o que equivale a um máximo de 2 chávenas por dia. Para aproveitar o seu efeito termogénico, o café deve ser consumido pelo menos 1 hora antes da atividade física.
-  **TOXICIDADE:** Apresenta uma **metabolização lenta da cafeína**, o que significa que a ingestão de mais de 5 g/dia (uma chávena de café de 150 mL contém entre 64 e 124 mg de cafeína, dependendo de sua pureza) pode levar a: hipertensão (e possivelmente hipotensão), taquicardia, sudorese, náuseas, vômitos, distúrbios metabólicos e problemas neurológicos.
-  **ADVERTÊNCIAS:** O consumo contínuo de cafeína pode levar a tolerância.

CARNITINA






A **L-carnitina** é uma molécula envolvida no metabolismo da gordura, responsável pela transferência de ácidos gordos de cadeia longa para as mitocôndrias, onde são oxidados. O organismo é capaz de sintetizar a carnitina, mas uma deficiência desta molécula pode levar a um aumento do tecido adiposo e a uma redução da produção de energia.

-  **RECOMENDAÇÃO:** A AESAN recomenda um consumo diário máximo de L-carnitina ou cloridrato de L-carnitina de 2 g, e de tartarato de L-carnitina de 3 g.
-  **TOXICIDADE:** A ingestão de 4 - 6 g/dia, e em particular doses superiores a 15 g/dia de L-carnitina, pode causar distúrbios gastrointestinais.
-  **ADVERTÊNCIAS:** A acetil-L-carnitina pode interferir no metabolismo da tiroide, portanto, a suplementação com qualquer forma de acetil-L-carnitina não é aconselhável a pessoas que tomem medicação para doenças da tiroide ou com qualquer patologia tiroideia.




ESPIRULINA

A **espirulina** é uma alga saciadora capaz de se expandir no estômago, proporcionando uma sensação de saciedade. Além disso, fornece minerais, vitaminas e proteínas de elevado valor nutricional para o organismo. Foi também demonstrado que a espirulina é capaz de regular genes envolvidos no metabolismo dos lípidos e é provável que reduza o processo de formação de tecidos adiposos (adipogênese), ajudando assim a controlar o índice de massa corporal e o peso.

-  **RECOMENDAÇÃO:** A dose recomendada é de **2 g/dia**. Apesar disso, a espirulina demonstrou ser eficaz em diferentes doses (0,5 - 20 g/dia).
-  **TOXICIDADE:** A FDA classificou este alimento como não prejudicial à saúde.
-  **ADVERTÊNCIAS:** Não foram reportadas advertências associadas à sua utilização.

TIROSINA

A **tirosina** é um aminoácido não essencial responsável por estimular a produção e liberação de hormonas como a epinefrina, a norepinefrina e catecolaminas. Estas hormonas promovem o processo de lipólise e termogénese, ativando o metabolismo das gorduras e ajudando a diminuir o peso corporal.

-  **RECOMENDAÇÃO:** A ingestão máxima da combinação de L-tirosina e L-fenilalanina é de 1.900 mg/dia.
-  **TOXICIDADE:** Diversos estudos revelaram que a ingestão de L-tirosina é **segura até uma dose de 150 mg/kg de peso corporal/dia**, produzindo apenas efeitos colaterais menores (náuseas, diarreia, dores de cabeça ou insónia) em algumas pessoas.
-  **ADVERTÊNCIAS:** A L-tirosina pode afetar a absorção de alguns medicamentos antidepressivos e agravar casos de hipertiroidismo. Não existem estudos sobre a ingestão de L-tirosina em grávidas.

6. Prevenção da inflamação

A aplicabilidade, a forma de consumo e a toxicidade dos suplementos e vitaminas recomendados no prevenção da inflamação estão apresentadas abaixo:



Tem uma predisposição genética favorável para esta categoria. A suplementação para esta categoria não será particularmente benéfica, pelo que não são recomendados quaisquer suplementos ou vitaminas.


7. Prevenção de lesões


A aplicabilidade, a forma de consumo e a toxicidade dos suplementos e vitaminas recomendados na prevenção de lesões estão apresentadas abaixo:


BCAA

BCAA é a abreviatura para aminoácidos de cadeia ramificada (*branched-chain amino acids*). Este grupo é composto por três aminoácidos essenciais: leucina, isoleucina e valina:

- i) A leucina desempenha um papel importante na síntese muscular durante o exercício físico e fortalece o sistema imunitário.
- ii) A isoleucina contribui para a síntese de proteína muscular e promove a recuperação dos músculos através da prevenção da fadiga.
- iii) A valina promove a recuperação de tecidos.

 **RECOMENDAÇÃO:** Uma dieta equilibrada e rica em proteínas pode facilmente fornecer **10 a 20 g/dia de BCAA**. Ingerir mais 20 g/dia de BCAAs na forma de suplemento alimentar é considerado seguro, embora a AESAN recomende não exceder a dose máxima diária de 5 g.

 **TOXICIDADE:** Os BCAA são considerados seguros quando tomados por via oral corretamente, no entanto, podem produzir certos efeitos colaterais, como fadiga, perda de coordenação, problemas estomacais, incluindo náuseas, vômitos, diarreia e inchaço. Em casos raros, os aminoácidos de cadeia ramificada podem causar pressão arterial alta, dor de cabeça ou aclaramento da pele.

 **ADVERTÊNCIAS:** Não há informações ou estudos suficientes sobre a segurança de tomar BCAA se estiver grávida ou a amamentar. A utilização de BCAA não é recomendada a pacientes com esclerose lateral amiotrófica, pois tem sido associada a insuficiência pulmonar. Os aminoácidos de cadeia ramificada podem afetar os níveis de açúcar no sangue.

GLUTAMINA

A **L-Glutamina** é um aminoácido não essencial encontrado principalmente no tecido muscular. É usado como um suplemento durante o treino e particularmente para a recuperação pós-treino. Este aminoácido aumenta a taxa de síntese proteica, promovendo o crescimento e manutenção da massa muscular e ajuda a recuperar mais rapidamente as reservas de glicogénio muscular após exercício intenso, bem como tecido muscular após exercício.




 **RECOMENDAÇÃO:** A AESAN recomenda uma **quantidade máxima diária de 2 g de L-glutamina**.

 **TOXICIDADE:** É uma substância segura, sem efeitos adversos significativos.

 **ADVERTÊNCIAS:** Elevadas doses de L-glutamina podem prejudicar o processamento hepático e renal em idosos.




HMB

O **hidroximetilbutirato**, mais conhecido por **HMB**, é um metabolito natural derivado do aminoácido leucina. Este composto é usado como um suplemento porque tem efeitos benéficos na recuperação muscular, particularmente após atividade física intensa e prolongada o suficiente para causar lesões musculares.

-  **RECOMENDAÇÃO:** A AESAN recomenda uma **quantidade diária máxima de 3 g** em três porções iguais de 1 g. O HMB existe sob duas formas: uma com cálcio e outra sem. Uma porção de 3 g com cálcio fornece cerca de 400 mg de cálcio.
-  **TOXICIDADE:** É uma substância segura, sem efeitos adversos significativos.
-  **ADVERTÊNCIAS:** Não foram reportadas advertências associadas à sua utilização.




LISINA

A **L-Lisina** é um aminoácido essencial, por isso é necessário incluí-lo na dieta para evitar deficiências. A lisina é incorporada no colágeno (envolvido no desenvolvimento e reparação de tendões e ligamentos) para lhe dar consistência. Está também envolvida na síntese proteica, na absorção de cálcio a nível intestinal e é um precursor da L-carnitina.

-  **RECOMENDAÇÃO:** A AESAN recomenda uma **quantidade máxima de 2.250 mg/dia de L-lisina**, com base na ingestão proteica de referência recomendada pela OMS, para a população adulta.
-  **TOXICIDADE:** Doses diárias de até 2.250 mg são consideradas seguras como suplemento alimentar.
-  **ADVERTÊNCIAS:** Não recomendado durante a gravidez e lactação, a crianças, ou por períodos prolongados, sem supervisão médica.


MAGNÉSIO

O **magnésio** é um mineral essencial, que afeta o sistema nervoso, o relaxamento muscular e a formação de proteínas na dieta. Previne danos musculares e lesões nas articulações e ajuda na reparação de ligamentos e tendões.

-  **RECOMENDAÇÃO:** A quantidade recomendada é de **30 a 75 mg/dia**.
-  **TOXICIDADE:** Não há efeitos colaterais dentro das doses recomendadas, pois o seu excesso é excretado na urina.
-  **ADVERTÊNCIAS:**
 - Os suplementos de magnésio podem interagir ou interferir com alguns medicamentos, como bifosfonatos, antibióticos ou diuréticos.
 - Uma vez que é excretado na urina, pessoas com doenças renais devem consultar um médico antes de usar suplementos com magnésio.
 - Medicamentos prescritos para aliviar os sintomas de refluxo ácido ou para tratar úlceras pépticas podem induzir níveis baixos de magnésio no sangue, quando tomados por um período prolongado.
 - Doses muito elevadas de suplementos de zinco podem interferir com a capacidade do organismo de absorver e regular magnésio.

PROLINA

A **L-Prolina** é um aminoácido não essencial que é uma parte fundamental da estrutura do colagénio, envolvido na reparação e manutenção de tendões e ligamentos, e essencial para o sistema osteo-articular.

 **RECOMENDAÇÃO:** A quantidade máxima recomendada de suplementação com L-prolina é de **2,8 mg/kg de peso corporal/dia**, o equivalente a aproximadamente 200 mg/dia.

 **TOXICIDADE:** Doses elevadas podem causar alterações hepáticas e renais, efeitos adversos no sistema nervoso e danos oxidativos ao DNA, proteínas e lipídios do sangue.

 **ADVERTÊNCIAS:** Não administrar prolina a indivíduos com hiperprolinemia congénita, especialmente crianças.

VITAMINA C

A **vitamina C** é uma vitamina solúvel em água essencial para o desenvolvimento e reparação de vários tecidos do corpo. Verificou-se, em particular, que está envolvida na produção de pele, tendões, ligamentos e vasos sanguíneos, bem como na reparação de cartilagens e ossos.

 **RECOMENDAÇÃO:** A quantidade necessária de vitamina C em crianças pequenas é de **40 a 50 mg/dia**.

 **TOXICIDADE:** A ingestão de vitamina C em doses superiores a 2 g/dia pode causar diarreia, náuseas e cólicas estomacais.

 **ADVERTÊNCIAS:**

- Os suplementos dietéticos de vitamina C podem interagir ou interferir com certos medicamentos que toma, como por exemplo tratamentos de cancro, como quimioterapia e radioterapia. Se estiver em tratamento anticancerígeno, converse com seu médico antes de tomar suplementos de vitamina C ou qualquer outro antioxidante.
- Em pessoas com hemocromatose, doença que leva a uma acumulação anormal dos níveis de ferro no corpo, a utilização de elevadas doses de vitamina C pode aumentar ainda mais o excesso de ferro e danificar os tecidos do organismo.
- Os profissionais de saúde devem monitorar os níveis lipídicos em pessoas que tomam estatinas e suplementos antioxidantes.

8. Regulação dos níveis de vitamina B9 e B12

A aplicabilidade, a forma de consumo e a toxicidade dos suplementos e vitaminas recomendados no regulação dos níveis de vitamina B9 e B12 estão apresentadas abaixo:






Tem uma predisposição genética favorável para esta categoria. A suplementação para esta categoria não será particularmente benéfica, pelo que não são recomendados quaisquer suplementos ou vitaminas.

9. Regulação do sono

A aplicabilidade, a forma de consumo e a toxicidade dos suplementos e vitaminas recomendados no regulação do sono estão apresentadas abaixo:




PAPOILA DA CALIFÓRNIA

A **papoila da Califórnia** (*Eschscholzia californica*) é uma planta medicinal, composta pelas partes aéreas da planta, com propriedades sedativas, ansiolíticas e antiespasmódicas. É aprovada pela EMA para uso tradicional para aliviar a ansiedade e ajudar a adormecer.

-  **RECOMENDAÇÃO:** A dosagem proposta pela EMA para adultos e idosos é de **960 - 1.500 mg/dia**. Recomenda-se tomar uma dose durante o jantar e outra 30 - 60 minutos antes de se deitar, em doses de 480 - 600 mg.
-  **TOXICIDADE:** Nenhum efeito colateral foi relatado, mas não é recomendado o uso em indivíduos com menos de 18 anos de idade.
-  **ADVERTÊNCIAS:**
 - Não foi testado para efeitos na gravidez, lactação e em crianças menores de dez anos de idade.
 - Não é recomendado a pacientes com hipotensão ou glaucoma.
 - Não é aconselhável usar em combinação com benzodiazepinas ou outros medicamentos sedativos, anti-histamínicos e bebidas alcoólicas.

MELATONINA

A **melatonina** é uma hormona presente no organismo e envolvida no ciclo natural do sono. A sua produção e libertação está relacionada com a hora do dia (ritmo circadiano) e aumenta à medida que o dia escurece, atinge o pico durante a noite e diminui com a madrugada. A melatonina pode reduzir o tempo necessário para adormecer, aumentar o tempo total de sono e melhorar a qualidade do sono.

-  **RECOMENDAÇÃO:** Recomenda-se o **consumo de 1 mg/dia** como auxiliar do sono, sendo a dose máxima recomendada de 2 mg/dia. Aconselha-se em casos de jet lag e/ou para trabalhadores por turnos.
-  **TOXICIDADE:** Possíveis efeitos colaterais leves incluem dor de cabeça, tonturas, náuseas e sonolência.
-  **ADVERTÊNCIAS:**
 - A melatonina pode interferir com certos medicamentos, incluindo aqueles utilizados para problemas de coagulação, hipertensão e diabetes, por isso é aconselhável consultar um médico antes de usar este suplemento.
 - Atividades que exigem estar alerta, tais como conduzir, devem ser evitadas por quatro a cinco horas após a ingestão de melatonina.
 - Em caso de insónia crónica, por favor, consulte um especialista.

ERVA-CIDREIRA

A **Melissa officinalis L.** (erva-cidreira) é uma erva medicinal cuja folha seca é recomendada pela EMA como uma infusão, tomada oralmente, para aliviar os sintomas do stress mental e facilitar o sono.



RECOMENDAÇÃO: Infusão de **2 ou 3 g**, 2 a 3 vezes ao dia.



TOXICIDADE: A ingestão de 2 g de essência pode causar sonolência, bradicardia, bradipneia e hipotensão.



ADVERTÊNCIAS:

- O efeito sedativo é muitas vezes precedido por um curto período de excitação.
- Foram reportados casos de reacções de hipersensibilidade cutânea.
- A capacidade de conduzir ou operar máquinas pode ser afetada.

FLOR DA PAIXÃO

A **flor da paixão**, de acordo com a Farmacopeia Europeia, consiste na parte aérea seca (pode conter flores e/ou frutos) da *Passiflora incarnata L.*, que tem atividade ansiolítica, tranquilizante e espasmolítica.



RECOMENDAÇÃO: A ESCOP recomenda uma **dose de 2,5 g/dia de infusão, para adultos.**



TOXICIDADE: A flor da paixão é geralmente considerada segura. Os efeitos colaterais relatados são taquicardia, náuseas, vômitos e sonolência. Em casos muito raros, pode causar reacções de hipersensibilidade.



ADVERTÊNCIAS:

- EMA desaconselha a sua utilização em crianças menores de 12 anos de idade.
- Pode causar sonolência e reduzir a capacidade de conduzir e operar máquinas.

TRIPTOFANO

O **L-triptofano** é um aminoácido essencial (não produzido pelo organismo), precursor de serotonina, melatonina e vitamina B6 (nicotinamida). Está envolvido na regulação do humor, do sono e do bem-estar, já que pode ajudar a adormecer mais rapidamente, melhorando o humor em pessoas saudáveis que têm distúrbios do sono.



RECOMENDAÇÃO: O **consumo máximo de L-triptofano é de 300 mg/dia.**



TOXICIDADE: O excesso pode causar efeitos colaterais como azia, náuseas, vômitos, diarreia, sonolência ou distúrbios musculares.



ADVERTÊNCIAS:

- Não deve ser tomado por mulheres grávidas, lactantes, por pessoas em tratamento com antidepressivos, ou que sofram de doença renal ou hepática, pois está associada ao desenvolvimento da síndrome de eosinofilia-mialgia (SEM).
- O L-triptofano pode causar sonolência e sensação de relaxamento.
- O uso de L-triptofano em combinação com outros suplementos que também têm efeitos sedativos pode resultar num aumento da sonolência.
- O triptofano pode interferir com determinados medicamentos, por isso é aconselhável discutir a sua utilização com um médico antes de usar.

VALERIANA

Os preparados de raízes de **valeriana** (*Valerianae radix*) têm uma ação sedativa e indutora do sono através do aumento da transmissão da molécula GABA (ácido gama aminobutírico).



RECOMENDAÇÃO: A ESCOP recomenda uma **dose de 1 a 3 g/dia de infusão, para adultos.**



TOXICIDADE: Não foi descrito qualquer efeito colateral.



ADVERTÊNCIAS:




- EMA desaconselha a sua utilização em crianças menores de 12 anos de idade.
 - Pode causar sonolência e reduzir a capacidade de conduzir e operar máquinas.
-

10. Vasodilatação

A aplicabilidade, a forma de consumo e a toxicidade dos suplementos e vitaminas recomendados no vasodilatação estão apresentadas abaixo:




ARGININA

A **L-Arginina** é um aminoácido semi-essencial, logo, em adultos com uma ingestão adequada de proteínas, a sua síntese é suficiente para cobrir as exigências fisiológicas. No entanto, em alguns estados com elevada procura de nutrientes, ou durante períodos de rápido crescimento, as necessidades do corpo podem exceder a capacidade de síntese do organismo. Uma das características deste aminoácido é que pode ser convertido em **óxido nítrico**, que está envolvido na dilatação dos vasos sanguíneos, melhorando assim o fluxo sanguíneo. O aumento do fluxo sanguíneo fornece oxigénio e nutrientes aos músculos que estão a ser exercitados e acelera a evacuação de produtos causadores de fadiga. A L-arginina é frequentemente utilizada pelos atletas como um suplemento, para ativar imediatamente os músculos e para lhes dar uma aparência maior.

-  **RECOMENDAÇÃO:** A AESAN recomenda uma **dose diária máxima de 3 g**. Apesar disso, os suplementos de arginina são considerados seguros mesmo quando os utilizadores tomam até 9 g/dia, durante alguns dias ou semanas.
-  **TOXICIDADE:** A AESAN declarou a L-arginina segura para consumo, embora possa causar desconforto gastrointestinal e diminuição ligeira da pressão arterial.
-  **ADVERTÊNCIAS:** Pode desencadear reações adversas se combinado com medicamentos para hipertensão, coração, diuréticos, medicamentos ou fitoterápicos para a tosse, constipação e gripe, e outros medicamentos como sildenafil, vardenafil e tadalafil. Se estiver a tomar algum destes medicamentos, consulte o seu médico antes de usar este suplemento.

CITRULINA

A **L-Citrulina** é um aminoácido não essencial, precursor do aminoácido L-arginina. Como resultado, a L-citrulina é capaz de ser convertida em óxido nítrico, que tem um efeito vasodilatatório no corpo. A expansão dos vasos sanguíneos aumenta o fluxo sanguíneo e fornece oxigénio e nutrientes aos músculos em exercício, e acelera a evacuação de produtos que causam fadiga muscular.

-  **RECOMENDAÇÃO:** Como precursor da L-arginina, a AESAN recomenda uma **dose diária máxima de 3 g** tomada durante as refeições.
-  **TOXICIDADE:** A EFSA classificou este suplemento como não prejudicial à saúde.
-  **ADVERTÊNCIAS:** Evite a utilização por mais de 4 semanas. Não recomendado durante a gravidez e lactação.

IV. ANEXOS

1. RESULTADOS GENÉTICOS

OS SEUS RESULTADOS GENÉTICOS			
GENE	O SEU GENÓTIPO	GENE	O SEU GENÓTIPO
ACE	DD	GDF5	AG
ACTN3	CC	GDF8	TT
ADRB2.1	GA	GHR	GG
ADRB2.2	CG	GNB3	CC
ADRB3	AA	GSTM1	II
AGT	AA	GSTT1	ID
AMPD1	GG	HIF1A	CC
APOA2	AG	IL6	GC
APOA5	AA	MC4R.1	TT
BDKRB2	CT	MC4R.2	CC
CKM	TC	MNSOD	GA
COL1A1	AA	MTHFR	GG
COL5A1	TT	NOS3	TT
CRP	CT	NRF2	AA
CYP1A2.1	AA	NYP	TT
CYP1A2.2	CC	PLIN1	CT
ELN	CT	PPARA.1	CC
FABP2	TT	PPARA.2	GG
FTO.1	TT	PPARG	CC
FTO.2	GG	PGC1	CC
FTO.3	TT	VEGFA	GC

2. RECOMENDAÇÕES GERAIS PARA AS DOSES MÁXIMAS

LISTA DE VITAMINAS	
VITAMINAS	DOSE MÁXIMA
1. Vitamina B1 (Tiamina):	a ingestão recomendada é de 1,5 mg/dia como suplemento, mas não foi estabelecida uma dose máxima, uma vez que é provavelmente segura em doses elevadas.
2. Vitamina B2 (Riboflavina):	a ingestão recomendada é de até 2 mg/dia como suplemento, mas não foi estabelecida uma dose máxima, uma vez que é provavelmente segura em doses elevadas.
3. Vitamina B3 (Niacina):	os limites diários superiores dos suplementos dietéticos são de 10 mg para crianças entre 1 e 3 anos, 15 mg para crianças entre os 4 e os 8 anos, 30 mg para crianças entre os 9 e os 13 anos e 35 mg para adultos com mais de 19 anos.
4. Vitamina B9 (Ácido fólico):	o nível máximo tolerável de ácido fólico é de 180 µg para crianças entre 1 e 3 anos, 240 µg para crianças entre os 4 e os 8 anos, 360 µg para crianças entre os 9 e os 13 anos, 480 µg para adolescentes entre os 14 e os 18 anos e 600 µg para indivíduos com mais de 18 anos.
5. Vitamina B12:	a dose máxima recomendada é de 2,8 µg/dia como suplemento, mas não foi estabelecida uma dose máxima, uma vez que é provavelmente segura em doses elevadas.
6. Vitamina C:	a dose máxima recomendada é de 400 mg para crianças entre 1 e 3 anos, 650 mg para crianças entre os 4 e os 8 anos, 1.200 mg para crianças entre os 9 e os 13 anos, 1.800 para adolescentes entre os 14 e os 18 anos e 2.000 mg para adultos.
7. Vitamina E:	o limite máximo para adultos é de 1.000 mg/dia em suplementos naturais de vitamina E, ou 495 mg/dia na sua forma sintética.

LISTA DE SUPLEMENTOS	
SUPLEMENTOS	DOSE MÁXIMA
1. Ácido Linoléico Conjugado (CLA):	1 g/dia de ácido alfa-linolénico, com uma razão de ácido linoleico/ácido alfa-linolénico de máximo de 5 g/dia.
2. Ácido ursólico:	450 mg/dia como suplemento, mas não foi estabelecida uma dose máxima, uma vez que é provavelmente seguro em doses elevadas.
3. Amilopectina:	foram estabelecidas doses máximas de suplemento de 50 g/dia como seguras.
4. BCAA:	doses de 5 g/dia como suplemento são seguras.
5. Cafeína:	ingestão de doses superiores a 5 g/dia pode causar efeitos adversos.
6. Catequinas:	a dose diária máxima deve ser inferior a 800 mg/dia.
7. Quitosano:	a dose máxima recomendada é de 3 g/dia.
8. Coenzima Q10:	a dose máxima recomendada é de 200 mg/dia.
9. Condroitina:	a dose recomendada é de 500 mg/dia como suplemento, mas não foi estabelecida uma dose máxima, uma vez que é provavelmente segura em doses elevadas.
10. Curcumina:	as doses até 600 mg/dia são seguras.
11. Espirulina:	as doses até 20 g/dia são eficazes e são consideradas um alimento seguro.
12. Fucoxantina:	doses até 750 mg/kg tomadas diariamente durante 4 semanas não apresentam sinais de toxicidade relevantes.

LISTA DE SUPLEMENTOS (CONT.)	
SUPLEMENTOS	DOSE MÁXIMA
13. Garcinia cambogia:	a dose máxima recomendada é de 2.800 mg/dia.
14. Genisteína:	doses até 80 mg/dia são seguras.
15. Glucomanano:	a dose máxima recomendada é de 4 g/dia, evite doses superiores a 5 g/dia.
16. Glicose:	A OMS recomenda uma ingestão total de hidratos de carbono de 50 g, embora para a atividade física superior a uma hora, sejam necessários 30-60 g/hora.
17. Glucosamina:	a glucosamina em doses até 1.500 g/dia é geralmente considerada segura.
18. Glutamina:	a dose diária recomendada é de 2 g de L-glutamina.
19. HMB:	a dose diária máxima recomendada é de 3 g.
20. Irvingia gabonensis:	as organizações de saúde recomendam uma ingestão controlada.
21. L-Arginina:	a dose diária máxima recomendada é de 3 g.
22. L-Carnitina:	dose diária recomendada de 2 g utilizando L-carnitina e cloreto L-carnitina como fonte, e 3 g de tartarato L-carnitina como fonte.
23. L-Citrulina:	a dose diária máxima recomendada é de 3g.
24. L-Lisina:	dose diária máxima recomendada de 2,25 g.
25. L-Tirosina:	a dose diária máxima recomendada para o conjunto de L-tirosina e L-fenilalanina é de 1,9 g.
26. L-Triptofano:	dose diária máxima recomendada de 300 mg.
27. Magnésio:	o limite máximo diário recomendado é: até 80 mg para crianças entre 1 e 3 anos, 130 mg para crianças entre 4 e 8 anos, 240 mg para crianças entre 9 e 13 anos e até 420 mg para adultos.
28. Maltodextrina:	8-10 g/kg/dia em combinação com outros hidratos de carbono.
29. Melatonina:	dose diária recomendada de 1 mg.
30. Metilsulfonilmetano (MSM):	dose diária máxima recomendada até 20 g.
31. Monohidrato de creatina:	dose diária máxima recomendada de 6 g.
32. Nitratos orgânicos:	a ingestão recomendada de nitratos foi fixada em 3,7 mg/kg de peso corporal/dia.
33. Ómega 3:	dose diária máxima recomendada de 3 g (EPA e DHA combinados).
34. Picolinato de crómio:	dose diária recomendada de 1.000 µg
35. Prolina:	dose máxima recomendada de 2,8 mg/kg de peso corporal/dia.
36. Proteína:	até 2 g/kg de peso corporal/dia.
37. Quercetina:	dose diária máxima recomendada de 300 mg.
38. Zinco:	a dose diária máxima recomendada é: 3 mg para crianças entre 1 e 3 anos, 5 mg para crianças entre 4 e 8 anos, 8 mg para crianças entre 9 e 13 anos e 9 mg para adultos.

3. GLOSSÁRIO DE TERMOS

Pode encontrar abaixo uma lista de links para os diferentes organismos reguladores mencionados ao longo do relatório:

- Agência Espanhola para a Segurança e Nutrição Alimentar (**AESAN**): aesan.gob.es
- Agência de Proteção Ambiental dos EUA (**EPA**): espanol.epa.gov
- Autoridade Europeia para a Segurança dos Alimentos (**EFSA**): efsa.europa.eu
- Agência Europeia de Medicamentos (**EMA**): ema.europa.eu
- Cooperativa Científica Europeia em Fitoterapia (**ESCOP**): sefit.es
- Organização Mundial de Saúde (**OMS**): who.int
- Administração de alimentos e Drogas (medicamentos) dos EUA (**FDA**): fda.gov

4. TECNOLOGIA

A tecnologia de **microarray de ADN** é composta por uma superfície sólida com reações microscópicas (microreações), também denominada por chip de ADN, em que sondas moleculares são fixadas para detetar a presença de moléculas alvo de ADN. A reação de hibridação entre a sonda do chip e o ADN alvo é detetada e quantificada medindo a intensidade de uma dada fluorescência nas amostras, fluorescência esta fornecida pela sonda molecular. Este tipo de tecnologia permite a deteção de milhares de fragmentos de ADN específicos presentes numa amostra. Por outro lado, a especificidade da reação em termos de reconhecimento da sequência alvo de ADN é muito elevada, uma vez que a troca de um único nucleótido (resolução de uma única base) pode ser detetada utilizando sondas curtas de oligonucleótidos (20-25 nucleótidos). Por esta razão, a tecnologia de microarray evoluiu como técnica de sequenciação de ADN com o objetivo de genotipar centenas de milhares de variantes de um só nucleótido (SNVs) em genes-alvo localizados ao longo do genoma (Whole Genome ADN Microarray).

A *Bead Chip Infinium Global Screening Array (GSA)* é uma linha de chips de ADN desenvolvida pela marca Illumina para a sua plataforma de ADN iScan Microarray, amplamente utilizada em estudos genéticos populacionais e medicina de precisão, que fornece conteúdo otimizado com resultados de genotipagem de alta qualidade, 100 % fiáveis e reprodutíveis. A construção do Chip GSA foi realizada em colaboração com um consórcio de especialistas e com uma seleção de SNVs, a partir de bases de dados científicas reputadas como gnomAD, Catálogo NHGRI-EBI-GWAS, ClinVar, MHC-HLA-KIR e PharmGKB. Os chips GSA permitem a análise de ≥ 600.000 SNVs cobrindo variantes de interesse (hot spots) por todo o genoma, com impacto numa ampla gama de características genéticas com implicações fisiológicas e fisiopatológicas. Além disso, permite que a personalização por parte dos utilizadores incorpore Ad Hoc 50.000-100.000 variantes de interesse.

5. RISCOS E LIMITAÇÕES

Este relatório foi elaborado com base na documentação oficial dos Comitês de Segurança Alimentar geridos a nível nacional e europeu e, em alguns casos, por organismos reguladores como a FDA ou a EMA. Além disso, foram tidas em conta as últimas publicações científicas para cada um dos suplementos e vitaminas apresentados no relatório. Apesar disso, estes suplementos alimentares estão sujeitos a revisão contínua, pelo que é aconselhável prestar atenção à dose do suplemento a consumir e se os sintomas persistirem ao longo do tempo, procure aconselhamento profissional.

A informação neste relatório é de natureza clínica e não deve ser considerada aconselhamento médico. Para fazer o melhor uso da informação contida neste relatório, considere consultar o seu médico ou profissional de saúde para a interpretação dos resultados com base no seu historial médico e circunstâncias pessoais.

A resposta a suplementos e vitaminas é afetada por outros fatores, como os tratamentos concomitantes de drogas (quando dois ou mais medicamentos são administrados ao mesmo tempo), doenças, idade, género, estilo de vida, etc.

O objetivo do teste é fornecer informações sobre a eficácia de suplementos e vitaminas com base no seu perfil genético. As possíveis utilizações, advertências, efeitos secundários ou interações com outros fármacos ou outros suplementos de vitaminas e ervas publicados até à data estão incluídos no presente relatório. Para obter mais informações sobre possíveis contraindicações, por favor consulte o seu médico.



empowerDX