

# Como aplicar Medicina Integrativa no tratamento de doenças autoimunes

Tradução Integral do documento original da Fundação René Quinton



# Índice

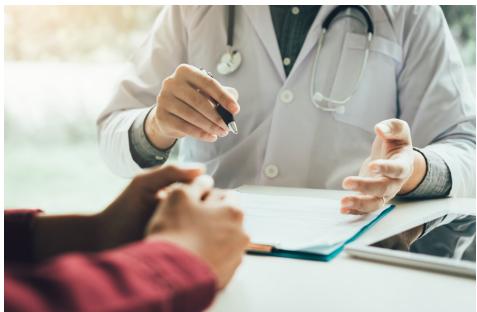
- Introdução
- O foco convencional nas doenças autoimunes
- Um foco Integrativo e Holístico
- Como realizar um tratamento integrativo em doenças autoimunes
- O equilíbrio imunológico em doenças autoimunes
- 9 mudanças de estilo de vida em pacientes com doenças autoimunes
- Nutrição, Terapia Marinha e doenças autoimunes

# Introdução

As **doenças autoimunes** são patologias com uma elevada complexidade clínica, um diagnóstico complicado e um tratamento difícil, tendo em conta que a sua etiologia é ainda desconhecida apesar dos numerosos avanços realizados nos últimos anos.

Na génesis das doenças autoimunes participam diversos fatores que confluem entre si para dar origem a cada uma das patologias autoimunes que se conhecem, sejam sistémicas ou específicas de um órgão.

É importante identificar quais são os fatores em cada caso, já que isto permitirá um melhor conhecimento dos distintos mecanismos que têm lugar nestas doenças complexas. Desta maneira, facilita-se a compreensão da sua etiologia e aperfeiçoa-se na seleção das ferramentas terapêuticas mais adequadas para o seu tratamento.



Diante o diagnóstico de uma doença autoimune, a perspetiva da medicina convencional, de maneira geral, determina que não deve existir "cura" para ela e, como única opção de tratamento, prescrevem-se **medicamentos que suprimem em muitas ocasiões o sistema imunitário (o que tem graves efeitos secundários)**.

A **medicina integrativa** foca-se num leque muito mais amplo de possibilidades para o tratamento das doenças autoimunes. Para conseguir que o paciente se sinta melhor, é necessário uma abordagem integrativa da imunidade.

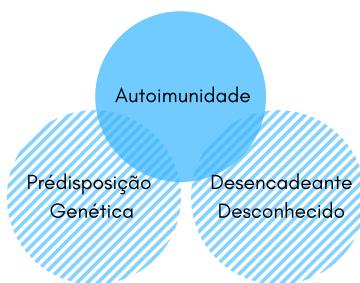
# O foco convencional nas doenças autoimunes

A medicina convencional considera a autoimunidade como uma **predisposição genética provocada por algum fator desconhecido**. Este modelo não deixa muitas opções de tratamento.

Não podemos mudar a sua genética e não podemos fazer nada relativamente a um imutável que não conhecemos ou entendemos.

O tratamento standart para a maioria das doenças autoimunes é um medicamento que "apaga" o sistema imunitário para evitar que este ataque o seu corpo. E sim, isto evitará o dito ataque, mas também privará que o seu sistema imunitário o defenda frente a infeções ou fenómenos neoplásicos.

.....  
Foco convencional  
nas doenças autoimunes  
.....



# Um foco integrativo e holístico

A medicina integrativa considera a autoimunidade como algo muito mais complexo. Estes são os fatores que desempenham um papel muito importante no desenvolvimento de doenças autoimunes:

- A genética
- A epigenética
- Os fatores do estilo de vida
- Os desequilíbrios imunitários
- Os gatilhos ambientais conhecidos

Este modelo permite-nos muitas mais opções de tratamento e, por isso, uma maior probabilidade de curar.

.....  
Foco Integrativo  
nas doenças autoimunes  
.....



## Genética e epigenética

Como se costuma dizer, a genética está encarregue de carregar a pistola, e o meio é quem aperta o gatilho.

Embora seja possível contar com uma predisposição genética para uma determinada doença, isso não é uma garantia de que a mesma se vá desenvolver. Isto deve-se à epigenética, à maneira de como os genes se expressam.

**A alimentação, o estilo de vida e o meio, são fatores que podem afetar os genes que o corpo ativa.** Este aspeto é muito importante para a prevenção de uma doença autoimune.

É possível usar a epigenética para influenciar no funcionamento de um sistema imunitário com uma doença autoimune. Para isso, é necessário analisar os fatores referentes ao estilo de vida e aos gatilhos ambientais.

## Fatores de estilo de vida

A nutrição, o stress, a atividade física, a hidratação, a função linfática e o sono, desempenham um papel chave no desenvolvimento da autoimunidade. Estes fatores podem criar desequilíbrios a nível hormonal, de neurotransmissores, stress oxidativo e disfunção mitocondrial, que nos põem em risco de desenvolver uma doença de carácter autoimune.

## Fatores ambientais gatilho

Os contaminantes e as toxinas podem predispor ou desencadear uma doença autoimune. Entre as toxinas, incluem-se os metais pesados e produtos químicos que se encontram nos pesticidas, nos plásticos, nos herbicidas e outros produtos. Estas infecções podem incluir infecções virais ou bacterianas crônicas ou perda de massa bacteriana benéfica (microbiota intestinal).

Podemos dar alguns exemplos, como os seguintes:

- Exposição a bifenilos policlorados (BPSs ou PCBs em inglês) está associada com a tireoidite de Hashimoto.
- O vírus de Epstein-Barr está vinculado à esclerose múltipla.
- A toxicidade do mercúrio está associada ao lúpus.

As toxinas e contaminantes podem causar inflamação e dano às células, que expõem o sistema imunitário, tomando este erroneamente como estranho. Portanto, desencadeia um ataque imune ao organismo.

Os contaminantes podem desencadear a autoimunidade através do mimetismo molecular. Basicamente, uma proteína viral ou bacteriana parece uma das nossas próprias proteínas. A proteína patogênica origina que o nosso sistema imunitário comece a atacar e o nosso sistema imunitário acaba por atacar as nossas proteínas que entende como similares.

A presença destas toxinas e contaminantes continuará a estimular a resposta autoimune. Num foco integrativo da autoimunidade, é importante identificar e posteriormente eliminar estes gatilhos ambientais.

## Equilíbrio imune

O sistema imunitário poderia ser dividido em 3 partes relativas (cada uma desempenha uma função):

- Atacar os invasores “estranhos”
- “Cessar” as reações imunes
- Ativar as reações imunes

Numa doença autoimune há vários desequilíbrios, entre estas três partes. Um primeiro desequilíbrio, na parte que ativas as reações imunitárias (Th1 frente a Th2), atividade excessiva na parte que realiza a atividade e a insuficiente regulação para deter as reações imunitárias.

A partir de uma perspectiva integradora, em vez de utilizar um medicamento que cesse por completo o sistema imunitário, aposte-se em equilibrá-lo.

Grande parte disto implica eliminar os fatores gatilho ambientais e modificar os fatores de estilo de vida.



# Como realizar um tratamento integrativo em doenças autoimunes

Estes são os passos a seguir:

- **Reducir a inflamação.** É um primeiro passo para começar a controlar os sintomas e, posteriormente, trabalhar nas causas subjacentes. Visto que a inflamação está na origem de determinados sintomas, primeiro tentar-se-á reduzi-la o máximo possível com o uso de algumas plantas concretas e nutrientes. É normal que por vezes se necessite também da ajuda de um fármaco para controlar a inflamação nesta etapa.
- **Identificar os gatilhos.** Enquanto se tratam e controlam os sintomas, é importante olhar mais além com o objetivo de identificar quais são os fatores gatilho e os desequilíbrios subjacentes. Para isso, é muito útil recorrer a exames laboratoriais concretos para avaliar as toxinas, danos oxidativos, disbiose intestinal, desequilíbrios hormonais ou sensibilidade a certos alimentos.
- **Tratar o sistema digestivo.** Como disse Hipócrates, “todas as doenças começam no sistema digestivo”. A saúde intestinal é um tema de grande relevância na atualidade, os cientistas continuam a aprender e a investigar a importância que tem a saúde intestinal para poder gozar de uma ótima saúde global.

O sistema digestivo é também conhecido como “o segundo cérebro”, devido a que milhões de neurónios se encontram dentro da parede intestinal, repleta de neurotransmissores que têm influência no estado de espirito, peso e energia.

No que diz respeito ao sistema imunitário, 70% encontra-se no intestino. Por isso, o sistema digestivo desempenha um papel fundamental na manutenção do sistema imunitário, devido a ser o primeiro contacto que o mundo exterior tem com o nosso meio interno.

Quando alguma toxina ou agente patogénico entra em contacto com o intestino, a parede intestinal deve saber como detetá-lo e de seguida, expulsa-lo do corpo o mais depressa possível, evitando que chegue ao sistema sanguíneo.

Comumente, pessoas que sofrem de doenças autoimunes têm disfunções digestivas, como por exemplo desequilíbrios bacterianos intestinais ou permeabilidade intestinal, entre outras.

É possível que estes desequilíbrios sejam fatores que contribuam em grande medida para o estado do sistema imunitário.



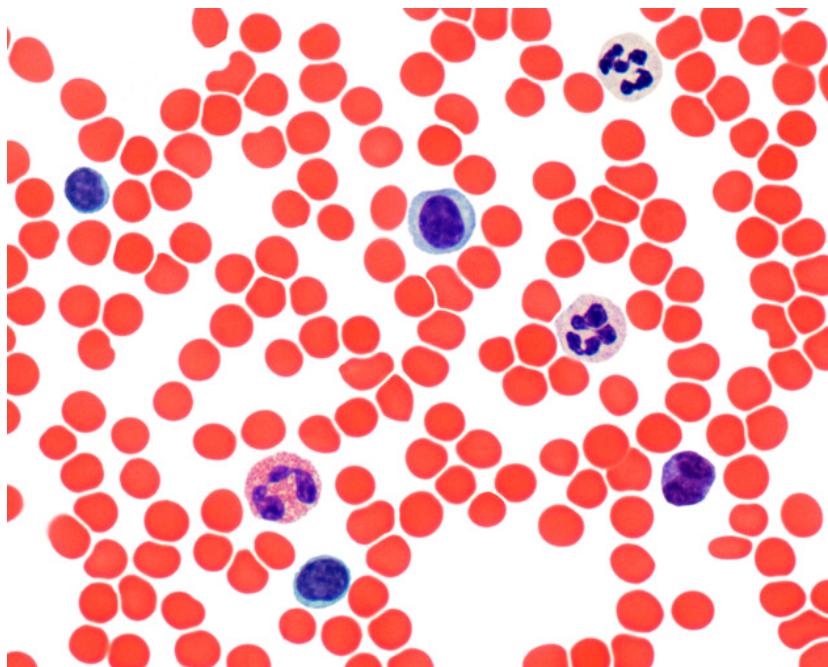
Para corrigir estes desequilíbrios e “reparar” o intestino, o melhor é utilizar **terapias nutricionais e dietéticas** supervisionadas e personalizadas para curar as células intestinais e a terapia probiotica para restaurar o estado normal da flora. Outras terapias mais especificar dependerão da natureza da disfunção que se sofra.

- **Eliminar toxinas.** Isto implica identificar quais são as fontes e, de seguida, reduzir ou eliminar a exposição às mesmas para favorecer a desintoxicação. A desintoxicação pode incluir **terapia de queiação, terapia de sauna, jejum terapêutico** e outros protocolos, dependendo das suas exposições específicas. Otimizar a função linfática é outro dos aspetos de vital importância nesta fase de tratamento.

- **Melhorar a saúde das células.** Uma vez eliminadas as toxinas que causam o dano às células e disfunção mitocondrial, pode ser reparado o dano. Isto implica uma **terapia de nutrientes** dirigida a curto prazo para prevenir o dano oxidativo e repor os nutrientes que foram utilizados.

- **Modificar determinados fatores de estilo de vida.** É necessário assegurar-se de que a **nutrição, sono, atividade física e níveis de stress** promovam um ambiente propício para a saúde do organismo. Isto é importante não apenas para tratar e conseguir o equilíbrio, mas também para prevenir recaídas. As diretrizes do estilo de vida saudável deverão manter-se para a vida, integrando-as no dia-a-dia.

# O equilíbrio imunológico nas doenças autoimunes



As doenças autoimunes ocorrem quando o sistema imunitário ataca os seus próprios tecidos. Por exemplo, na tiroidite de Hashimoto, o sistema imunitário ataca a tiroide, na esclerose múltipla, ataca os nervos, no caso da artrite reumatoide, as articulações.

As perguntas são:

- Porque se comporta o sistema imunitário desta maneira?
- Qual o desequilíbrio imunitário subjacente que faz com que o sistema imunitário ataque o seu próprio organismo?

## A função imune

Os glóbulos brancos são células imunes que nos ajudam a defender-nos contra invasores estranhos. Existem vários tipos de glóbulos brancos, como os neutrófilos, basófilos, eosinófilos e linfócitos. Os linfócitos são de especial importância quando se trata de doenças autoimunes.

Tanto o sistema linfático como no sistema circulatório, existem vários tipos de linfócitos. Podem diferenciar-se **3 tipologias de linfócitos** que veremos na continuação.

- **Linfócitos B (conhecidos como células B):** a sua tarefa baseia-se na produção de anticorpos e proteínas que são necessárias para reconhecer抗ígenos e, posteriormente, aderirem-se a eles até criar um anticorpo apto para a sua eliminação.
- **Células assassinas naturais (célula NK):** a sua diferença relativamente aos linfócitos T é que atuam muito mais rápido. Estão encarregues de conter os ataques enquanto passa o tempo necessário para que as células T possam levar a cabo a sua função.
- **Linfócitos T (as células T):** colaboram com a resposta imunitária já que são capazes de reconhecer, recordar e responder frente a抗ígenos. É assim que a sua capacidade abrange desde a eliminação de células cancerígenas até ao ataque de forma direta dessas células que possam estar infetadas por micro-organismos invasores. Ao mesmo tempo, elas dividem-se em células T CD8 + células T auxiliares (células Th), estando estas ultimas relacionadas com a autoimunidade.

Para além disso, existem diversos **tipos de células Th**. O sistema imunitário decide que tipo de células devem produzir-se segundo a ameaça:

- **As células Th1** produzem-se em resposta a bactérias e vírus.
- **As células Th2** produzem-se em resposta a parasitas.
- **E as células Th17**, que se produzem em resposta a fungos.

Também existem células reguladoras T que são as responsáveis por suprimir e regular as respostas imunes para assegurar de que está tudo sob controlo.

Cada célula T produz diferentes moléculas (chamadas interleucinas) que dirigirão ao sistema imunitário para que responda.

Em pessoas saudáveis, o sistema imunitário funciona com um equilíbrio entre Th1, Th2 e Th 17 com suficientes células T reguladoras. Em pessoas que sofre de uma doença autoimune, este equilíbrio está afetado.

## Desequilíbrios imunes em doenças autoimunes

Podem produzir-se diferentes desequilíbrios dependendo da doença autoimune.

De maneira geral, a denominação Th1 e a ativação de Th17, associam-se com mais doenças autoimunes, e a denominação de Th2 associa-se mais com alergias e asma. Muitas doenças autoimunes também se associam com uma redução de células T reguladoras.

## Patologias associadas com Th1

- Doença de Crohn
- Artrite Reumatoide
- Esclerose Múltipla
- Diabetes do tipo 1
- Psoríase
- Tiroidite de Hashimoto

## Patologias associadas com Th2

- Lupus
- Doença de Graves
- Alergias
- Colite Ulcerosa
- Asma

## O que provoca alterações nas células T Helper?

- Desequilíbrios hormonais
- Stress
- Disbiose Intestinal
- Parasitas
- Infecções virais crónicas

## Substâncias que modulam o sistema imunitário

Baseando-nos nesta informação, um enfoque de tratamento consiste em usar substâncias imunomoduladoras para procurar o equilíbrio necessário Th1/Th2.

Algo idílico mas basicamente impossível. A medicina moderna já demonstrou isso.

Os tratamentos alopaticos disponíveis atualmente no mercado, tratam os sintomas mediante o controlo da inflamação, não as causas subjacentes destas doenças, e muitas pessoas com doenças autoimunes não entram em remissão.

Por isso, estes tratamentos fracassam ao tentar restaurar qualquer tipo de equilíbrio. Por fim, simplesmente se substitui um conjunto de sintomas por outro. Por vezes, inclusive, uma doença conduz a outra.

## O que acontece com o uso de substâncias naturais nestes casos?

De maneira geral, **a utilização de substâncias naturais não produz quaisquer efeitos secundários** graves como fazem os medicamentos tradicionais, mas ainda assim, pode ser prejudicial quando utilizado às cegas, e sem um controlo adequado com o objetivo de manipular o sistema imunitário.

Por isso, não se recomenda a utilização em altas doses destas substâncias, nem o seu consumo por conta do paciente. Deve ser antes tratado com um profissional de saúde que possa aconselhar relativamente à dosagem adequada para cada caso, enquanto trabalha na causa subjacente dos desequilíbrios imunológicos do paciente.

## Substâncias/componentes/práticas que estimulam TH1

- Ashwaganda
- Astrágalo
- Beta-glucanos (cogumelos como Reishi, Shiitake, entre outros)
- Chlorella
- Echinacea
- Estrógenos
- Glutation
- Raiz de Alcaçuz
- Melissa
- Ginseng
- Selénio
- Yoga e outros exercícios restauradores

## Substâncias/componentes/práticas que estimulam TH2

- Excesso de cortisol
- Curcumina
- DHEA
- Genisteína
- Extrato de chá verde
- Licopeno
- Casca de Salgueiro Branco (Salicina)
- Quercetina
- Resveratrol
- Fibra solúvel
- Exercício vigoroso

## Substâncias/componentes/práticas que aumentam as células T reguladoras (Treg)

- Vitamina A
- Vitamina D
- L-glutation
- EGCG (de chá verde)
- Exercício de levantamento de pesos
- Butirato
- Papaya
- Luz ultravioleta

Estas substâncias podem utilizar-se como uma ajuda temporária para alterar o equilíbrio imunológico, mas não supõem uma cura.

É necessário aprofundar mais e conhecer a causa de porque o sistema imunitário se desequilibrou originalmente.



# 9 Alterações de estilo de vida para pacientes com doenças autoimunes

Segundo os últimos dados da Organização Mundial de Saúde (OMS), atualmente conhecem-se mais de oitenta doenças autoimunes e sabe-se que afetam 3-7% da população ocidental.

Mais de 80 doenças foram classificadas como autoimunes e a lista continua aumentando. Isso inclui afeções como a artrite reumatoide, lupus, esclerose múltipla, psoríase, doença celíaca, ou tiroidite de Hashimoto, entre outras. Frequentemente aparecem síndromes difíceis de classificar como inflamação, dor, inchaço e cansaço.

Os medicamentos utilizados para tratar as doenças autoimunes, em muitos casos, contribuem à melhoria da qualidade de vida de quem padece destas doenças. A parte negativa é que vêm com efeitos adversos.

Quem sabe, o problema da medicina convencional é que não se faz sempre uma simples pergunta: Porque está o corpo desequilibrado e como podemos ajudá-lo a recuperar o seu estado de equilíbrio?

A medicina convencional frequentemente aborda a doença autoimune com um potente medicamento imunossupressor, mas não perde o tempo necessário na busca da causa.

Este foco, o que procura as causas subjacentes da doença, é o que chamamos de medicina funcional, uma perspetiva diferente a partir da qual se consegue da resposta a certos problemas de saúde, que nos permite decifrar as origens da doença e identificar os transtornos na biologia que conduzem aos sintomas.

Quando se identificam as fontes subjacentes da inflamação, é possível tratar o organismo. Estas fontes podem incluir o stress, infecções ocultas, alergias ou sensibilidades a alimentos, exposição toxica, predisposição genéticas, deficiências de nutrientes e intestino permeável.

Encontrar e eliminar a causa raiz das doenças autoimunes requer muito trabalho e dedicação, tentativas falhadas e paciência, mas os resultados valem a pena.



Para encontrar a raiz do problema em pacientes com doenças autoimunes, é recomendável implementar as seguintes diretrizes:

**1 - Alimentar-se através de uma dieta baseada em alimentos complexos, integrais.** Concentrar-se nos alimentos anti-inflamatórios como o peixe azul selvagem, ômega 3, vegetais de folhas verdes e curcuma, e evitar os alimentos inflamatórios, como o açúcar, produtos lácteos e os óleos refinados.

**2 - Procurar infecções aparentemente ocultas.** Estas incluem infecções causadas por fungos, vírus, bactérias e Lyme. Um profissional de medicina funcional ajudará o paciente a identificar e eliminar estas infecções.

**3 - Realizar exames necessários para detetar a doença celíaca e possíveis alergias a determinados alimentos,** como a soja e os produtos lácteos.

**4 - Ter em conta e verificar a toxicidade de metais pesados.** O mercúrio e outros metais podem ser um fator de risco para a autoimunidade.

**5 - Prestar atenção ao sistema digestivo, é uma peça chave para o sistema imunitário.** O revestimento intestinal é a casa de muitas células do sistema imunitário e devemos evitar que este se rompa e se torne permeável.

**6 - Tomar os suplementos adequados quando seja necessário.** O ômega 3, a vitamina C, a vitamina D e os Probióticos, podem ajudar na resposta imunológica de forma natural. Também devemos considerar os nutrientes anti-inflamatórios como por exemplo o extrato de semente de uva.

**7 - Fazer exercício de forma regular.** O exercício constante é um anti-inflamatório natural. Não existe a necessidade de frequentar um ginásio, podendo simplesmente começar a mover-se com mais frequência no dia-a-dia, caminhadas, experimentar novos exercícios que motivem.



**8 - Acabar com o stress e praticar exercícios de relaxamento profundo.** O stress piora a resposta imunitária. Uma das técnicas ou práticas para acalmar o corpo e a mente é adquirir consciência de nós mesmos e do que nos rodeia, como através do yoga, acompanhado por respirações profundas e uns minutos de meditação, o que reduzirá o stress e a ansiedade para promover esse estado de relaxamento interior.

**9 - Dormir pelo menos de 7 a 8 horas por noite.** A falta ou a fraca qualidade de sono pode danificar o metabolismo, ser responsável por desejos de açúcar e carboidratos, fazer que comamos mais e aumentar o risco de numerosas afeções, entre elas as doenças autoimunes. Dormir bem é essencial para ter uma boa saúde e prevenir a inflamação.

# Nutrição, Terapia Marinha e doenças autoimunes

## A origem da vida está no mar

Somos um autêntico aquário vivo. O líquido intracelular é muito parecido com a água do mar, e de alguma maneira o nosso organismo é um aquário marinho vivo.

No final do século XIX, o biólogo e fisiólogo francês René Quinton, apercebeu-se desta realidade e procurou na Terapia Marinha a solução para muitos dos nossos problemas de saúde.

Desde então, os seus descobrimentos e técnicas têm sido apoiadas por mais de 100 anos de clínica hospitalar que demonstram a eficácia da Terapia Marinha no tratamento de transtornos em áreas como a gastroenterologia, a odontologia, a pediatria, a ginecologia, medicina desportiva, oftalmologia, fisioterapia respiratória, reumatologia ou endocrinologia.

Hoje, a Terapia Marinha tem um enorme protagonismo no cuidado da saúde e bem-estar geral e a sua incorporação na vida cotidiana tem um efeito muito positivo na saúde, condição física e qualidade de vida de pessoas de qualquer idade.

Tudo isso, graças ao aporte de sais minerais bio-disponíveis e oligoelementos naturais, que melhoraram a saúde do nosso organismo e facilitam tanto a renovação celular como a nutrição celular completa.

Cada dia o nosso organismo debilita-se por distintos motivos, entre eles, a desidratação, a contaminação de múltiplos genes, a fraca alimentação, as carências nutricionais e doenças. Fazendo frente a estes motivos, o Plasma Marinho de Quinton, no qual se baseia a Terapia Marinha, restabelece o equilíbrio do sistema celular e aporta vitalidade ao organismo.

René Quinton desenvolveu a sua terapêutica básica: reconstruir a célula danificada utilizando água dos oceanos, um meio vital, cuja mineralização continua sendo idêntica ao do nosso meio interno. As suas capacidades terapêuticas basearam-se no facto de que a qualidade da água orgânica é essencial para manter o equilíbrio hidromineral das nossas células. Estas células alimentam-se a partir dos líquidos extracelulares e os iões que circulam ao seu redor. No Plasma Marinho de Quinton não apenas estão presentes de forma sinérgica todos os elementos indispensáveis para a vida, senão que, para além disso, estão presentes de uma forma biodisponível.



## Os minerais que obtemos dos alimentos são suficientes?

O aporte mineral que oferecem os alimentos - frutas, verduras, carne ou peixe - têm-se degenerado nos últimos anos, tanto em termos de qualidade como de quantidade, debilitando assim o sistema imunitário do ser-humano e criando diversas sinergias nocivas para o organismo.

Porém, existe na Terra uma segunda cadeia alimentar, que povoá de forma natural os oceanos, e da qual se podem extraír, entre outros, os nutrientes minerais que não oferece a alimentação industrial.

O fitoplâncton, a biomassa mais importante do planeta, que modula, graças ao processo de fotossíntese, todos os minerais existentes e nos transfere à água do mar. O zooplâncton alimenta-se desta "horta biológica marinha natural", criando por sua vez uma massa de elementos biodisponíveis para o organismo humano, graças à biocenose marinha, que transforma os elementos minerais não biodisponíveis, em elementos minerais biodisponíveis.

A **água do mar**, aporta todos os minerais e os elementos necessários para a regeneração e nutrição celular e sem antagonismo, devido à sua concentração análoga à dos nossos líquidos internos.

Os iões, que apenas estão presentes na fase líquida, são elementos químico-eletromagnéticos naturais que atuam por efeito sinérgico em simbiose natural com o nosso organismo e cuja formulação mineral dos seus líquidos é idêntica à da água do mar.

O Plasma de Quinton tem a sua origem no vórtice do Golfo de Biscaia, um dos 11 que existem no mundo, rico em minerais e outros elementos que se encontram numa proporção similar à dos líquidos orgânicos do meio interno humano.

Os Laboratórios Quinton extraem esta água do mar com esta concentração de fitoplâncton na qual se encontram pequenos remoinhos marinhos que contêm os 78 elementos naturais que oferece o Plasma de Quinton. Uma vez extraída a água, e mantendo transporte a frio até ao processo de enchimento, chega ao laboratório onde se fazem todo o tipo de análises e diversos processos, posteriormente é microfiltrada a frio, de acordo o protocolo original de René Quinton, e se enchem os recipientes das suas diferentes apresentações.

## 5 Nutrientes chave cujo déficit afeta a autoimunidade

As vitaminas, os minerais e os oligoelementos exercem um importante papel como cofatores de muitas vias metabólicas e são essenciais para o perfeito funcionamento do sistema imunitário. Alguns micronutrientes como a vitamina A (beta-caroteno), ácido fólico, vitamina B6, vitamina B12, vitamina C, vitamina E, ferro, zinco, cobre e selénio, exercem efeitos imunomoduladores.

### 1 - Selénio

O selénio é um dos minerais menos conhecidos, embora, numerosas investigações demonstrem que é essencial para regular as respostas imunes excessivas e a inflamação crônica em doenças autoimunes. Para além disso, é um nutriente vital para a função adequada da glândula tiroide.

### 2 - Vitaminas no grupo B

As vitaminas do grupo B, para além de proporcionar energia às nossas células, também controla a função imunológica, as hormonas, o estado de ânimo, o sono, os nervos, a circulação e a digestão. A vitamina B12, por exemplo, apoia a produção de glóbulos brancos, que são componentes essenciais do sistema imunitário. Com um nível baixo de B12, os glóbulos brancos baixam, o que debilita o sistema imunitário e aumenta as possibilidades de atacar por erro as suas próprias células.

### 3 - Omega 3

É bastante comum uma carência de ácidos gordos ômega 3 suficientes. Os estudos têm demonstrado que os óleos ômega 3 melhoram a ativação das células B e selecionam a produção de anticorpos, o que pode diminuir a resposta inflamatória e ajudar o sistema imunitário a combater os patógenos.

### 4 - Zinco

O zinco afeta em múltiplos aspectos o sistema imunitário, desde a barreira da pele até à regulação de genes dentro dos linfócitos. O zinco é essencial para a produção de glóbulos brancos e diversos estudos mostram que as pessoas com deficiência de zinco são as mais suscetíveis ao patógenos.

### 5 - Magnésio

O magnésio, que é importante para a função imunológica e a saúde do coração, é um mineral de que muitas pessoas têm um nível crónico baixo, devido ao alto nível de stress e às dietas com elevado teor de açúcar.

Tem sido demonstrado que a deficiência de magnésio causa um aumento da produção de citoquinas proinflamatórias, que aumentam o nível geral de inflamação e contribuem à autoimunidade.



