

# Terapêuticas nutricionais na promoção da estabilidade emocional e desenvolvimento cognitivo

Rute F. Vitor<sup>1 2</sup>

Sara Pinhão<sup>3</sup>

## Palavras chave

Terapêutica nutricional, estabilidade emocional, desenvolvimento intelectual, EPA, fitoterapia, suplementação alimentar.

## Resumo

Muitos problemas do desenvolvimento, como a perturbação de hiperatividade e défice cognitivo, dislexia ou dispraxia são complexos e multifatoriais. No controlo destas problemáticas, a abordagem nutricional é um aspeto relativamente negligenciado.

Contudo, estudos apontam que carências nutricionais, a ingestão de açúcares refinados, aditivos alimentares, metais pesados, alergias e intolerâncias alimentares podem afetar negativamente o comportamento, desenvolvimento intelectual e a estabilidade emocional das crianças.

Por contrapartida, evidências crescentes tem vindo a demonstrar que uma alimentação equilibrada e suplementação adequada em vitaminas, minerais, EPA, DHA, GLA, fosfolípidos, aminoácidos e fitoterapia, desempenham um papel fulcral na promoção da estabilidade emocional, capacidade de concentração e memória, de-

<sup>1</sup> CBIOS - Research Center for Biosciences & Health Technologies, COFAC, Campo Grande, 376, 1749 - 024 Lisboa.

<sup>2</sup> Corresponding author: rutevitor@hotmail.com.

<sup>3</sup> ULHT, Grupo Lusófona, Campo Grande, n.º 376, 1749-024 Lisboa

envolvimento intelectual, controlo de ansiedade e irritabilidade.

A abordagem nutricional poderá tornar-se a primeira alternativa terapêutica na promoção da estabilidade emocional, sendo benéfica também em crianças e adultos saudáveis para que possam atingir o seu máximo potencial.

**Title**

Nutritional therapies to promote emotional stability and cognitive development

**Keywords**

Nutritional therapy, emotional stability, intellectual development, EPA, herbal medicine, dietary supplementation.

**Abstract**

Many development problems, such as hyperactivity disorder and cognitive impairment, dyslexia or dyspraxia are complex and multifactorial. In controlling these problems, nutritional approach is a relatively neglected aspect.

However, studies indicate that nutritional deficiencies, intake of refined sugars, food additives, heavy metals, food allergies and intolerances can negatively affect behavior, intellectual development and emotional stability of the children.

By contrast, increasing evidence has shown that a balanced diet and proper supplementation with vitamins, minerals, EPA, DHA, GLA, phospholipids, amino acids and herbal medicine, play a pivotal role in promoting emotional stability, ability to concentrate and memory development intellectual, control anxiety and irritability.

The nutritional approach may become the first therapeutic alternative in promoting emotional stability, and is also beneficial in healthy children and adults so they can reach their full potential.

## **1 O carácter holístico da saúde emocional**

O corpo e a mente estão intimamente ligados e não devem ser abordados independentemente, mas como um todo. Um corpo enfermo é acompanhado por uma mente cansada. E uma mente ansiosa e nervosa traduz-se em reações mensuráveis no corpo, como o típico desarranjo intestinal que acompanha os nervos de um exame.

Na atualidade, os países mais industrializados, apesar das possibilidades económicas, das comodidades inerentes e do conhecimento, maltratam o corpo e a mente ao adotarem um estilo de vida desequilibrado. As numerosas solicitações do quotidiano e a competitividade nos meios laborais tem progressivamente conduzido a população a descurar a qualidade nutricional da sua alimentação (Capozzoli, 2012) e a optar por um estilo de vida predominantemente sedentário, sendo estes fatores determinantes no aparecimento das desregulações metabólicas (obesidade, excesso de colesterol, diabetes tipo II), doenças como o cancro e desequilíbrios emocionais como o stress, a hiperatividade e a depressão.

A nível mental, as alterações começam muitas vezes por se manifestar logo na infância sob a forma da síndrome de hiperatividade e défice de atenção (ADHD), problemas de aprendizagem específicos, dislexia, dispraxia ou problemas do espectro do autismo (ASD). Na adolescência e na fase adulta é detetada uma diminuição da saúde mental, sendo diagnosticadas as depressões, bipolaridade e as alterações do espectro da esquizofrenia.

Compreender o carácter holístico da saúde emocional requer reconhecer e querer melhorar hábitos quotidianos, melhores relações pessoais e sociais, melhores padrões alimentares e pode passar por uma abordagem às terapêuticas naturais, numa introspeção racional do estilo de vida.

### **1.1 Exercício físico**

O exercício pode ter efeitos profundos sobre numerosos sistemas biológicos no corpo humano, incluindo o sistema nervoso central (Anish, 2005).

A prática regular de exercício físico é essencial, em qualquer faixa etária, por inúmeras razões, que se prendem não só com a melhoria da saúde cardiovascular, muscular e articular e o controlo do peso mas, porque do ponto de vista emocional, promove a autoestima, melhora a gestão do stress e os padrões de sono. Do exercício físico, tanto mais eficaz quanto mais prazeroso para quem o pratica, resulta a libertação de endorfinas pelo organismo, permitindo que o indivíduo usufrua de um sentimento de bem-estar geral.

### **1.2 Sono**

No organismo, a melatonina é a hormona responsável pela regulação dos ciclos de sono e de atividade. Esta hormona é libertada pela glândula pineal, situada no cérebro e todos os dias o corpo e a mente necessitam de descanso, e não só o número de horas de descanso deve ser respeitado, como o período de repouso deve ser noturno, uma vez que a glândula pineal é sensível à luz. O desrespeito pelos padrões naturais do sono tem consequências prejudiciais ao nível neurocognitivo como a redução das capacidades intelectuais, da memória e da capacidade de concentração e instabilidade emocional (Orzeł-Gryglewska, 2010).

### **1.3 Hábitos e rotinas de vida**

A literatura tem demonstrado que por exemplo a raiva, tanto suprimida como exprimida pode influenciar o aparecimento de várias doenças, tanto psicológicas como físicas, pelo que a intervenção nunca se deverá limitar apenas à medicação (Staicu et.al., 2010). O homem é um ser social que depende do outro e sente plenitude na

sua felicidade apenas quando esta é partilhada. Atualmente existem estudos que relacionam o isolamento emocional e a solidão como agravantes da depressão e outros desequilíbrios emocionais mas também com problemas cardiovasculares, maior propensão para infeções virais e maior taxa de mortalidade.

As refeições podem ser um importante ato de socialização e, tomadas em conjunto, permitem uma mastigação mais lenta e pausada e portanto uma melhor absorção dos nutrientes e a obtenção por parte do indivíduo de momentos do dia em que usufrui de tempo para uma descontração diária.

De facto, a par dos bons hábitos referidos também a preocupação com a introspeção é cada vez mais defendida.

## **2 Terapia nutricional na estabilidade emocional**

A alimentação fornece os nutrientes necessários para a construção e bom funcionamento dos tecidos neuronais, é crucial nas reações químicas neuronais, no comportamento e na resposta à medicação (Prasad, 1998).

### **2.1 Maus hábitos alimentares**

Determinados hábitos alimentares e escolhas nutricionais afetam negativamente o organismo (excesso de peso, doenças metabólicas), com consequências ao nível comportamental e emocional tanto em crianças como em adultos. O jejum prolongado, saltar refeições (em especial o pequeno-almoço), horários desregulados, ingestão de quantidades excessivas em pouco tempo, entre outros, estão associados a fadiga, ansiedade, sintomatologia associada à hiperatividade, falta de concentração e memória.

### **2.1.1 Açúcar refinado**

A glicose, vulgo açúcar, é o principal combustível do cérebro. Tanto o excesso de açúcar como a sua carência se traduzem em desequilíbrios emocionais e do comportamento. As farinhas e açúcares refinados, além de perderem um conjunto importante de vitaminas e sais minerais durante o processamento industrial, são grandes quantidades de glicose, absorvível muito rapidamente. Estes açúcares, de entrada rápida na circulação sanguínea, vão desencadear uma libertação brusca de insulina que vai conduzir de imediato este açúcar para dentro de cada uma das células. O resultado são células com uma carga energética muito alta, repentinamente, e portanto, nalgumas crianças conduz a alguns sintomas de hiperatividade mascarados e nos adultos a sintomas de ansiedade, associados às flutuações bruscas da sua velocidade metabólica.

Com a saída da glicose da circulação sanguínea repentinamente, o organismo desencadeia a produção brusca de glicagina que, após a entrada em circulação provoca, nomeadamente, sensação de fome voraz, irritabilidade, falta de concentração e diminuição da capacidade cognitiva.

Alimentos processados, produtos de pastelaria, doces, sumos e refrigerantes são as principais fontes de hidratos de carbono simples.

### **2.1.2 Gorduras nocivas**

O cérebro é constituído em 60 por cento por gordura, sendo os ácidos gordos EPA e DHA (ómega-3), GLA (ómega-6) e fosfolípidos os que apresentam maior benefício (Holford et al, 2009). Contudo, no padrão alimentar ocidental atual, o maior aporte de gorduras são saturadas, polinsaturadas ómega-6 em excesso e gorduras trans. A ingestão em excesso destas gorduras, não só promove a obesidade e doenças metabólicas como prejudica o funcionamento adequado do

cérebro resultando na redução das capacidades intelectuais (memória, concentração) e alterações do humor (ansiedade e depressão).

### **2.1.3 Metais pesados e poluentes alimentares/aditivos alimentares**

O peixe é o alimento com maior teor de ácidos gordos ómega-3, essenciais ao bom funcionamento do cérebro. Contudo, atualmente, devido à poluição dos mares, o peixe gordo apresenta níveis elevados de metais pesados (mercúrio, chumbo e cádmio), que após a sua ingestão, se alojam no cérebro. Outras fontes importantes de metais pesados são tabaco, pesticidas, herbicidas, fumos de escape e ambientes industriais. Estes metais pesados têm um efeito devastador no cérebro, estando relacionados com alterações de humor, comportamento agressivo, hiperatividade e desempenho intelectual fraco, tanto em crianças como adultos.

Por forma a melhor conservar os alimentos e a prolongar e/ou conferir características aos mesmos, atualmente são introduzidos na nossa alimentação inúmeros aditivos como corantes, conservantes, emulsionantes, entre muitos outros. Os aditivos são considerados antinutrientes, isto é, substâncias que interferem com a nossa capacidade de absorver ou de utilizar os nutrientes essenciais ou nalguns casos, substâncias que promovem a perda dos nutrientes essenciais no organismo. Como consequência da ingestão destes antinutrientes verifica-se no homem comportamento agressivo, falta de auto domínio, fraca capacidade de manter a atenção, apatia, perturbações do sono, da memória e do desempenho intelectual (Holford P. et al, 2009).

#### **2.1.4 Alergias e intolerâncias alimentares**

Cerca de um em cada cinco crianças ou adultos apresenta alergias ou intolerâncias a alimentos comuns como leite, trigo, leveduras e ovos. Acredita-se que esta percentagem é ainda maior em indivíduos com problemas comportamentais.

Vários sistemas do corpo, incluindo o sistema nervoso central, podem ser afectados pelas alergias e intolerâncias alimentares, causando uma variedade de sintomas como a fadiga, irritabilidade, hiperatividade, distúrbios de aprendizagem e até autismo.

#### **2.2 Alimentação equilibrada**

Por forma a comunicar à população geral, os grupos de alimentos e a sua proporção diária, foi construída a Roda dos Alimentos (cf. [www.fcna.up.pt/up/up-content/aploads/2013/10/livro\\_Alimentos\\_na\\_Roda.pdf](http://www.fcna.up.pt/up/up-content/aploads/2013/10/livro_Alimentos_na_Roda.pdf)). Composta por 7 grupos, esta representação gráfica foi concebida para orientar as escolhas e combinações alimentares que devem fazer parte de um dia alimentar saudável. Assim, em cada grupo estão representados alimentos nutricionalmente semelhantes entre si, para que possam ser substituídos, assegurando a variedade nutricional e alimentar.

Partindo da Roda dos Alimentos, direccionada para a população geral, alguns grupos de alimentos e nutrientes merecem destaque, pelas evidências científicas dos benefícios da ingestão dos mesmos na estabilidade emocional e no desenvolvimento cognitivo.

##### **2.2.1 Hidratos de carbono complexos**

Como já foi discutido anteriormente, a ingestão de açúcares refinados (hidratos de carbono simples), em especial por indivíduos mais susceptíveis de sofrer de alterações do comportamento e do humor tem efeitos prejudiciais. Contudo a ingestão diária de hidratos de carbono complexos, presentes em cereais integrais, vegetais e

leguminosas é essencial. Por serem complexos, estes hidratos de carbono apresentam uma velocidade de entrada de glicose no sangue mais lenta, o que é altamente benéfico na regulação do aporte de glicose a todos os sistemas do nosso organismo. Além disso, as principais fontes alimentares de hidratos de carbono complexas são ricas em fibras (reguladoras do trânsito intestinal e retardadoras da velocidade de absorção de açúcar), vitaminas e minerais essenciais, contribuindo ainda mais para o bom funcionamento do cérebro (atenção, memória, concentração) e na manutenção de níveis de energia adequados, tanto em crianças como em adultos.

### **2.2.2 Vitaminas e minerais**

As vitaminas e minerais são micronutrientes fundamentais que possibilitam reações no organismo, a metabolização de nutrientes nos seus produtos finais, a construção e reconstrução de tecidos, inclusive do cérebro e sistema nervoso. As vitaminas participam na conversão de glicose em energia, na produção de serotonina, melatonina e acetilcolina (neurotransmissor da “felicidade”, do “sono” e potenciador da memória, respetivamente). Assim, um aporte inadequado de vitaminas pode resultar num QI abaixo do seu verdadeiro potencial, memória fraca, cansaço, tonturas, fraca atenção e concentração, falta de motivação e depressão, tanto em crianças como adultos.

Os vegetais e frutas são fontes alimentares por excelência de vitaminas do complexo B, e vitaminas C e E, com funções antioxidantes, uma vez que protegem as células dos radicais livres, moléculas extremamente instáveis que podem causar danos celulares. A vitamina E, lipossolúvel, é a principal protetora a nível cerebral e está presente em vegetais de folha verde, sendo mais predominante em óleos vegetais, sementes e leguminosas.

Os minerais como o magnésio, zinco, selénio, cálcio, ferro e outros são essenciais na saúde mental, sendo que daremos maior destaque pelo benefício ao magnésio, zinco e ferro. A nível mental, o magnésio, presente em verduras folhosas e sementes, desempenha um papel fundamental na obtenção de um estado de calma e um sono de qualidade, sendo que a sua carência está associada a indivíduos nervosos, irritáveis e agressivos. Apenas com um maior aporte deste mineral, em pacientes com depressão major onde foi detetada a respetiva carência alimentar, foi possível detetar níveis de recuperação muito rápidos numa alta percentagem da amostra (Lakhan, et al 2008). Além disso, crianças com sintomatologia associadas ao síndrome de hiperatividade e défice cognitivo revelaram regressão da sintomatologia (Hoolford & Colson, 2009).

O zinco está envolvido na manutenção do cérebro, nomeadamente na produção de serotonina e melatonina e na prevenção da oxidação celular. A carência de zinco está envolvida numa grande variedade de problemas de saúde mental, como a hiperatividade, o autismo, a ansiedade a depressão ou a esquizofrenia, inclusive crianças ditas saudáveis beneficiam de um aporte superior de zinco (Hoolford P. et al., 2009).

O ferro, juntamente com a vitamina C e vitaminas do complexo B, nas doses adequadas, têm demonstrado reverter sintomatologia associada à depressão, bipolaridade, apatia, distúrbios alimentares, hiperatividade, etc. De facto há mesmo situações de apatia que se associam à sintomatologia depressiva e que conduzem nomeadamente a uma diminuição da destreza mental que não são mais do que anemias não diagnosticadas.

### 2.2.3 Gorduras saudáveis

Na alimentação existem vários tipos de gordura, algumas das quais prejudiciais para a saúde mental, como abordado anteriormente, não obstante a ingestão adequada de gorduras ómega-3 (EPA e DHA) e fosfolípidos (fosfatidilcolina e fosfatidilserina) potenciam um adequado desenvolvimento cognitivo desde a gestação e promovem o equilíbrio emocional.

Por excelência, os peixes gordos, nomeadamente salmão, arenque, sardinhas e outros, são ótimas fontes de EPA e DHA, contudo são também fontes de ácidos gordos ómega-3 as sementes de linhaça, nozes e beldroegas. Estes alimentos devem ser incorporados na alimentação de qualquer indivíduo saudável pelo menos 3 vezes por semana. Todavia, no caso de o indivíduo sofrer de ansiedade, depressão, stress, problemas de sono ou problemas de aprendizagem, estas quantidades devem ser aumentadas e/ou adicionada sob a forma de suplementação alimentar.

O EPA é atualmente considerado um nutriente com importância ímpar ao nível da promoção da estabilidade emocional, controlo comportamental e Q.I. na generalidade da população (Antypa et al. 2009; Jazayeri et al. 2008; Rogers et al., 2008; Gustafsson et al, 2010).

Muito se tem discutido em torno do papel fisiológico do EPA e também do DHA e progressivamente muitos aspetos têm sido clarificados.

O córtex cerebral é constituído por 20 biliões de neurónios que desempenham um papel central na memória, atenção, consciência, linguagem, pensamento (nomeadamente o pensamento abstrato), cognição, perceção, coordenação motora e resposta adaptativa ao mundo exterior. Em todos estes neurónios, o ácido gordo mais abundante é o DHA. Em cada neurónio, o DHA acumula-se preferencial

mente nas zonas sinápticas pelo que apresenta uma influência direta na função neuronal.

Durante a gravidez, o feto desenvolve todas as estruturas cerebrais e sistema nervoso, o que implica que a mãe necessita de um aporte de DHA na ordem dos 300mg por dia (pelo menos no terceiro trimestre da gravidez e durante todo o período de amamentação). Se a grávida e a mãe a amamentar não providenciar este aporte adequado de DHA, o seu organismo retirará das suas próprias estruturas cerebrais o DHA necessário e como consequência, a mãe desenvolve carência de DHA. Baixas doses de DHA em circulação estão associadas ao risco de desenvolvimento de depressão pós-parto e parto prematuro (Hibbeln, 2002), bem como redução das capacidades intelectuais (memória, capacidade de concentração e raciocínio) e vista cansada (Simopoulos et al, 2000)

O aporte pelo leite materno de DHA é também crucial ao desenvolvimento da criança e melhora a capacidade de verbalização e o Q.I. das crianças até aos 4 anos. Maior quantidade de DHA em circulação nas crianças aumenta ainda a respectiva acuidade visual (Agostoni, 2008).

Relativamente ao papel do EPA, este ácido gordo apresenta não só uma função estrutural importante (tal como o DHA) mas também uma função reguladora de alguns processos metabólicos que influenciam o nosso humor. O EPA pode, por exemplo, promover maior concentração de serotonina (Sontrop, 2003; Peet, 2003). Além disso, muitos autores defendem que altas doses de EPA influenciam o bom funcionamento do aparelho cardiovascular pelo mesmo mecanismo de ação que influencia a saúde mental em geral. O EPA, modulando a produção dos subtipos de eicosanóides e de citocinas, atua como um anti-inflamatório e, desta forma, influencia a saúde cardiovascular e a saúde mental.

Muitos autores são unânimes considerando que pior que o déficit de ácidos gordos ómega-3 é a desregulação do rácio ómega-6/ómega 3 nas sociedades ocidentais. Devido à crescente incidência de doenças cardiovasculares, como resultado de ingestão excessiva de gorduras saturadas, a indústria agroalimentar foi altamente pressionada para diminuir a incorporação destas gorduras. Consequentemente a indústria passou a trabalhar com gorduras vegetais, ricas em ácidos gordos essenciais ómega-6. Contudo, face à industrialização da sociedade ocidental, a ingestão de alimentos altamente processados cresceu exponencialmente, sendo a generalidade dos alimentos processados fonte de ácidos gordos ómega-6. Apesar das gorduras ómega-6 serem essenciais ao organismo, em especial na resposta inflamatória, a sua ingestão em excesso veio desequilibrar de forma acentuada o rácio ómega-6/ ómega-3 que em condições ideais deveria ser de 1/1 ou no máximo 5/1. Todavia, atualmente estima-se que o rácio ómega-6/ómega-3 chega a atingir diferenças de 16/1.

O consumo diário de elevadas quantidades de gorduras ómega-6 conduz à produção de eicosanóides de ação pro-inflamatória e pró-agregante plaquetária e, sabemos atualmente que favorecem a instabilidade emocional. Para combater tal efeito é crucial reduzir o consumo de fontes ricas em gorduras ómega-6 e aumentar o consumo de gorduras ómega-3 em particular de EPA, que nos permitam equilibrar o rácio e assim aumentar a produção de eicosanóides com ação anti-inflamatória, inibidora da agregação plaquetária e promotora da estabilidade emocional (Jehangir et al., 2004).

De facto, o EPA é hoje considerado uma importante molécula antidepressiva natural. Muitos estudos em crianças, adolescentes e adultos com historial de problemas de desenvolvimento cognitivo e instabilidade emocional, têm sido realizados, comprovando a ação do EPA ao nível da melhoria dos problemas de relacionamento,

humor e aprendizagem (Jazayeri, 2008; Richardson et al., 2005; Antypa et al., 2009; Rogers, 2008).

Muitos estudos em crianças em idade escolar com dificuldades de concentração e/ou aprendizagem, dificuldades de relacionamento, sintomatologia associada à ADHD, DCD e ASD têm mostrado que o aporte de EPA nas concentrações adequadas favorecem a qualidade do sono das crianças; melhoraram a concentração; melhoraram a capacidade de aprendizagem (leitura, pronúncia e cognição em geral) e diminuem a sintomatologia associada à síndrome de hiperatividade (ADHD) (Gustafsson et al, 2010).

Em adultos com problemas emocionais (inclusivamente com diagnóstico de depressão major, bipolaridade ou esquizofrenia) têm sido feitos inúmeros estudos que demonstram que altas doses diárias de EPA são seguras e eficazes tanto em monoterapia como numa terapêutica combinada com fluoxetina (uma droga antidepressiva antiga mas que continua a ser uma referência no mercado). Jazayeri em 2008 mostraram num estudo duplamente cego que 1000 mg de EPA ou 20 mg de fluoxetina apresentam uma capacidade muito semelhante na diminuição da sintomatologia depressiva. E quando tomadas em conjunto, a diminuição da sintomatologia é ainda mais pronunciada (Jazayeri, 2008). Estes resultados têm sido confirmados posteriormente (Antypa et al., 2009) e muitos outros estudos têm sido feitos mostrando a eficácia desta molécula no aumento da saúde mental sem efeitos secundários.

Desempenhando um papel também importante na saúde mental e no desenvolvimento cognitivo, encontramos a fosfatidilcolina e a folfatidilserina. Estes fosfolípidos poderão ser encontrados essencialmente em ovos e carne de órgãos, mas também, embora em menor quantidade, em feijões de soja e frutos secos e favorecem o bom funcionamento das membranas celulares e em particular das membranas das células neuronais. No organismo a colina parece

ajudar a reestruturar o cérebro por forma a se obter um desempenho melhorado e é a fonte principal de acetilcolina, o neurotransmissor da memória, enquanto que a fosfatidilserina é crucial na comunicação entre os neurónios.

### **3 Fitoterapia**

Este trabalho não pode finalizar sem uma alusão às plantas medicinais que tantos resultados têm apresentado no favorecimento da saúde mental (Szegedi et. al., 2005; Weiss, 2010; Cunha, 2010; Cunha et al, 2007 e 2008). Quer sob a forma de infusão ou sob a forma de suplemento alimentar, os princípios ativos das plantas medicinais podem atuar na diminuição de insónias, diminuição da sintomatologia associada à depressão, diminuição dos problemas de memória e esgotamentos, conseguindo até retardar a progressão de doenças neurodegenerativas como o Alzheimer. O largo intervalo terapêutico, que muitas plantas estudadas até ao momento têm apresentado, oferece grande segurança na sua utilização corrente. Desta forma, plantas com eficácia clínica demonstrada podem ser administradas em segurança mesmo sem um controlo rigoroso da dose dos metabolitos secundários, como acontece numa infusão (vulgo chá).

#### **3.1 Infusões**

De facto, a palavra chá, tecnicamente, refere-se à bebida aromática preparada com folhas de *Camellia sinensis* com água a ferver. Registos desde o século 10 AC indicam o uso desta bebida pelo homem, principalmente pelo seu valor medicinal (Deka et al., 2011). A partir da *Camellia sinensis*, e tendo em conta a forma como as folhas são processadas, dois tipos principais de chá podem ser produzidos: o chá verde (não-fermentado) e o chá preto (fermentado). Tanto o chá verde como o chá preto são largamente conhecidos pela sua ação estimulante e pela sua ação antidiarreica (devido à presença de tani-

nos). Hoje podemos encontrar centenas de artigos que foram escritos sobre as possíveis ações farmacológicas das folhas da *Camellia sinensis*. Estas folhas contêm uma grande quantidade de polifenóis (cerca de 30% da substância seca), principalmente flavonóides. E quer os flavonóides absorvidos, quer os seus metabolitos podem exibir uma notável actividade anti-oxidante in vivo (Pier-Giorgio, 2000). Suportada por um grande número de estudos experimentais e epidemiológicos, os efeitos benéficos destes compostos fenólicos têm sido propostos na prevenção de diversas patologias que são relacionadas com a idade, como o cancro ou a doenças neurodegenerativas (Scapagnini et al., 2011). Mas não apenas de *Camellia sinensis* se produzem bebidas medicinais. Do vasto leque de infusões utilizadas em todo o mundo desde há séculos, muitas delas têm sido estudados pela sua capacidade terapêutica. Muitas são de facto utilizadas na medicina tradicional europeia, medicina tradicional chinesa (MTC), medicina indiana (Ayurveda), Africana, da Amazônia, do Tibete, da Nigéria e tem sido demonstrado que podem melhorar a nossa saúde.

Alguns exemplos de plantas medicinais utilizadas sob a forma de infusão que claramente atuam no nosso sistema nervoso são: o hipericão (*Hypericum perforatum*), a erva-cidreira (*Melissa officinalis*), a camomila (*Matricaria recutita*), a tília (várias árvores do género *Tília*) e a menta (*Mentha x piperita*).

A infusão de hipericão por exemplo, é indicado para o controlo da depressão moderada (Blumenthal et al, 1998). No ano 2000, num estudo duplamente cego com um extrato patenteado desta planta e com a imipramina (outro fármaco de referência nesta área) concluiu-se que o extrato vegetal tem equivalência terapêutica à imipramina em pacientes com depressão moderada (Woelk, 2000). Este e muitos outros estudos posteriores têm permitido que o hipericão seja proposto como uma alternativa às drogas convencionais numa primei-

ra abordagem à terapêutica da depressão (Szegedi et. al., 2005). O maior problema associado à ingestão dos extratos desta planta é a de que os seus metabolitos secundários, e em particular a hiperforina, são ativadores das enzimas do citocromo P450. Por esta razão, muitos contraceptivos orais e muitas outras drogas só podem ser utilizadas conjuntamente com os extratos de hipericão quando a toma do extrato for numa dose moderada.

Em contrapartida, a erva-cidreira, por exemplo, não tem interações medicamentosas conhecidas até ao momento e, tal como a camomila são altamente vantajosas para crianças e jovens. Por exemplo, um estudo duplo-cego com um extrato padronizado de erva-cidreira com jovens revela uma diminuição do défice cognitivo com a ingestão de extrato de erva-cidreira (Kennedy et al, 2002). A diminuição da função cognitiva é geralmente relacionada com problemas de sono, ansiedade e stresse. O controlo destes problemas pela erva-cidreira está bem documentado e relaciona-se diretamente com o aumento do desempenho cognitivo.

### **3.2 Suplementação alimentar**

Algumas outras plantas altamente vantajosas para o sistema nervoso, e que normalmente são administradas sob a forma de suplemento alimentar (ampolas, comprimidos, cápsulas, etc.) são o lúpulo (*Humulus lupulus*), a valeriana (*Valeriana officinalis*), a passiflora (*Passiflora incarnata*) e a ginkgo (*Gingko biloba*).

O lúpulo, a valeriana e a passiflora são excelentes indutores do sono (Blumenthal, et al, 1998). Podem ainda ser utilizadas como infusão, mas a valeriana em particular não se recomenda pelo sabor e cheiro desagradável.

A Ginkgo (*Gingko biloba*) é uma árvore cujas folhas apresentam propriedades medicinais notáveis. Os extratos destas folhas têm resultados cientificamente comprovados nos casos de falta de irriga-

ção em geral, falta de irrigação cerebral em particular, problemas de memória, concentração, vertigens e zumbidos nos ouvidos. Inclusivamente nos casos de demência, os extratos destas folhas são eficazes e concretamente nos casos de Alzheimer verificou-se um abrandamento da doença (Grunwald et al., 2009).

A combinação das plantas medicinais mencionadas neste trabalho e de muitas outras, em jovens e adultos, permite que cada uma seja tomada em doses relativamente baixas e portanto sem qualquer toxicidade. E as vantagens são a potenciação da eficácia de cada uma delas.

## Referências bibliográficas

- Agostoni C. (2008). Role of Long-chain Polyunsaturated Fatty Acids in the First Year of Life, *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 47, 41-44.
- Anish E.J. (2005). Exercise and its effects on the central nervous system, *Curr Sports Med Rep.*, 4(1):18-23.
- Antypa N., Does A. V., Smelt A.H.M., Rogers R.D. (2009). Omega-3 fatty acids (fish-oil) and depression-related cognition in healthy volunteers *J Psychopharmacol*, 23(7):831-40.
- Blumenthal M., Buss W.R., Goldberg A., Grunwald J., Hall T. (1998). *German Federal Institute for Drugs and Medical Devices. Commission E. The complete German Commission E monographs: therapeutic guide to herbal medicine*, Ed. American Botanical Council, Austin, Texas, 21.
- Capozzoli U. (2012). O Mundo Fica Redondo, *Scientific American Brasil*, 106:6.
- Cunha A. P. (2010). *Farmacognosia e Fitoquímica*, 3ª ed., Fundação Calouste Gulbenkian.
- Cunha A. P., Teixeira F.J., Silva A. P., Roque O. L. R. (2007). *Plantas na Terapêutica – Farmacologia e Ensaio Clínicos*, Fundação Calouste Gulbenkian.
- Cunha A. P., Silva A. P., Roque O.R. (2008). *Plantas e Produtos Vegetais em Fitoterapia*, 3ª ed., Fundação Calouste Gulbenkian.
- Deka A., Vita J. A. (2011). Tea and cardiovascular disease, *Pharmacological Research*.
- Grunwald J., Janicke C. (2009). A farmácia verde, *Everest*.
- Hibbeln J.R. (2002). Seafood consumption, the DHA content of mothers' milk and prevalence rates of postpartum depression: a cross-national, ecological analysis, *Journal of Affective Disorders*, 69, 15–29.
- Holford P., Colson D. (2008). Alimentação ideal para crianças inteligentes, *Guia prático para desenvolver a concentração, a memória e a inteligência*, Academia do Livro, 2009.
- Jazayeri S, Antypa N., Pure EPA as effective as fluoxetine with depressive symptoms *Aust N Z J Psychiatry*, 42(3):192-8.
- Jazayeri S, Tehrani-Doost M., Keshavarz S.A., Hosseini M., Djazayeri A., Amini H., Jalali M., Peet M. (2008). Comparison of therapeutic effects of omega-3 fatty acid eicosapentaenoic acid and fluoxetine, separately and in combination, in major depressive disorder, *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*.
- Jehangir N. D., David E. N., Andrew D. F. (2004). Omega 3 fatty acids and cardiovascular disease—fishing for a natural treatment, *British Medical Journal*, 328:30–5.
- Kennedy D.O., Scholey A.B., Tildesley N.T., Perry E.K., Wesnes K.A. (2002). Modulation of mood and cognitive performance following acute administration of *Melissa officinalis* (lemon balm), *Pharmacol. Biochem. Behav.*, 72(4): 953-964.
- Lakhan S.E., Vieira K.F. (2008). Nutritional therapies for mental disorders, *Nutrition Journal*, 7:2.
- Lemaitre R.N., King I.B., Mozaffarian D., Kuller L.H., Tracy R.P., Siscovic D.S. (2003). n3 Polyunsaturated fatty acids, fatal ischemic heart disease, and nonfatal myocardial infarction in older adults: the Cardiovascular Health Study *Am J Clin Nutr*, 77:319–25.
- Orzeł-Gryglewska J. (2010). Consequences of sleep deprivation, *Int J Occup Med Environ Health*, 23(1):95-114.
- Peet M., Eicosapentaenoic acid in the treatment of schizophrenia and depression: rationale and preliminary double-blind clinical trial results, *Prostaglandins, Leukotrienes and Essential Fatty Acids* 69 (2003) 477–485.
- Pier-Giorgio P., Flavonoids as antioxidant. *J. Nat. Prod.*, 2000,63, 1035-1042.
- Prasad C., Food, mood and health: a neurobiologic outlook, *Braz J Med Biol Res*. 1998, 31(12):1517-27.
- Richardson A. J., Montgomery P. (2005). The Oxford-Durham study: a randomized, controlled trial of dietary supplementation with fatty acids in children with developmental coordination disorder, *Pediatrics*.
- Rogers P.J. (2008). Formulation with more DHA than EPA fails to improve depressive symptoms, *Br J Nutr*, 99(2):421-31.
- Scapagnini G, Sonya V, Nader AG, Calogero C, Zella D, Fabio G. (2011). Modulation of Nrf2/ARE Pathway by Food Polyphenols: A Nutritional Neuroprotective Strategy for Cognitive and Neurodegenerative Disorders, *Mol Neurobiol*.

- Simopoulos A. P., Leaf A., Salem Jr. N. (2000). Workshop Statement on the Essentiality of and Recommended Dietary Intakes for Omega-6 and Omega-3 Fatty Acids, Prostaglandins, Leukotrienes and Essential Fatty Acids, 63, 119-121.
- Sontrop J., Campbell M. K. (2005). N-3 polyunsaturated fatty acids and depression: A review of the evidence and a methodological critique, *Preventive Medicine*.
- Staicu ML, Cuțov M. (2010). Anger and health risk behaviors, *J Med Life*, 3(4):372-5.
- Strandvik B., Karlsson T. (2010). EPA supplementation improves teacher rated behaviour and oppositional symptoms in children with ADHD, *Acta Paediatrica*, 99(10), 1540-1549.
- Szegedi A., Kohnen R., Dienel A., Kieser M. (2005). Acute treatment of moderate to severe depression with hypericum extract WS 5570 (St John's wort): randomised controlled double blind non-inferiority trial versus paroxetine, *British Medical Journal*, 330(7494):759.
- Weiss V. F. (2010). *Manual de Fitoterapia*, 11ªed. Guanabara.
- Woelk H. (2000). Comparison of St. John's wort and imipramine for treating depression: randomized controlled trial, *B. Med. Journal.*, 321 (7260):536-539.