



TURMERIC

Antioxidante - Antimicrobiano - Estimula funções digestivas - Fator quimiopreventivo



Se tratando de fitoterápico:
Nome científico: Curcuma longa L
Família: Zingiberaceae
Parte utilizada: raiz
Princípio ativo: curcuminóides

CAS: 458-37-7

Fórmula Molecular: $C_{21}H_{20}O_6$

Peso Molecular: 368.39 g/mol

A cúrcuma, também conhecida como turmeric, açafrão da Índia, açafrão da terra, gengibre dourado e mangarataia, é a planta de nome científico **Curcuma longa L.**

Não confundir com o "Açafrão Verdadeiro" utilizado nas "paellas" espanholas, que é dispendioso e corresponde aos estigmas dessecados da bela flor amarela ou vermelha da planta **Crucis sativus**, planta de clima mediterrâneo, não cultivada no Brasil.

Estas informações, dosagens e posologias foram cedidas por nossos fornecedores e / ou pesquisadas em literaturas técnicas específicas, devendo ser analisadas pelo médico antes de adotadas na Clínica.

GAMMA COMÉRCIO, IMPORTAÇÃO & EXPORTAÇÃO LTDA.

Avenida Santa Catarina, 66 - Aeroporto- 04635-000 - São Paulo - SP - Brasil



11 5031-6060/FAX 11 5031-4000 www.gamma.com.br



Informe Técnico

A cúrcuma possui flavor característico, aroma picante e sabor amargo são classificados como especiaria na maioria das classificações encontradas (AOAC, 1995).

Contém, em maior proporção, o amido e em menor quantidade proteína, lipídeos e fibra, além dos pigmentos curcuminóides e dos óleos essenciais.

São três os pigmentos curcuminóides - curcumina, desmetoxicurcumina e bisdesmetoxicurcumina - presentes no rizoma nas concentrações de 60, 22 e 18%, respectivamente (GOVINDARAJAN, 1980).

Os principais componentes dos óleos essenciais são turmerona, dehidroturmerona e cetonas aromáticas (zingibereno, alfa-felandreno, sabineno, cineol e borneol) em menores proporções (VIASAN et al., 1989; MATA et al., 2004).

São três os produtos da cúrcuma disponíveis no mercado: a cúrcuma em pó, a oleoresina e a curcumina purificada. Estes têm sido utilizados como corante vegetal para colorir alimentos e bebidas, como condimento, como flavorizante e como medicamento (MARTINS & RUSIG, 1992, MESA et al., 2000).

Histórico

A **Curcuma longa** é originária da Índia e está distribuída pela China, Oriente Médio, Formosa, Indonésia, Java, Filipinas, Caribe, norte da Austrália e América do Sul. A cúrcuma e o açafrão são empregados na culinária, com objetivos semelhantes. A cúrcuma foi introduzida no país por volta de 1980, resultando em boa produtividade, devido às condições climáticas ideais para o seu cultivo. O emprego da cúrcuma em alimentos como sopas desidratadas, molhos, produtos cárneos e de panificação, sobremesas à base de ovos e queijo prato, dentre outros, advém das substâncias flavorizantes presentes e responsáveis por seu odor característico, além de seu poder corante.

A cúrcuma (*Curcuma longa* L.), conhecida no mercado internacional como "turmeric", tem sua importância econômica devida às peculiares características de seus rizomas. Com a proibição do uso de pigmentos sintéticos nos principais países da América do Norte e Europa (MAIA, 1991; RUSIG & MARTINS, 1992), tem-se buscado alternativas naturais, dentre as quais se vislumbra a possibilidade de participação da cúrcuma neste atraente e crescente mercado de aditivos naturais de alimentos.

Além de sua **substância corante - a curcumina**, contém **óleos essenciais** de excelentes qualidades técnicas e organolépticas (DUARTE et al. 1989), com **características antioxidante e antimicrobiana** (PRUTHI, 1980), que juntos possibilitam estender sua utilização aos mercados de perfumaria, medicinal, têxtil, condimentar e alimentício. Neste último, crescente é a participação da cúrcuma, como por exemplo, amido para confecção de bolos, e, principalmente,

Estas informações, dosagens e posologias foram cedidas por nossos fornecedores e / ou pesquisadas em literaturas técnicas específicas, devendo ser analisadas pelo médico antes de adotadas na Clínica.

GAMMA COMÉRCIO, IMPORTAÇÃO & EXPORTAÇÃO LTDA.

Avenida Santa Catarina, 66 - Aeroporto- 04635-000 - São Paulo - SP - Brasil



11 5031-6060/FAX 11 5031-4000 www.gamma.com.br



Informe Técnico

como corante em macarrões, mostardas, sorvetes, queijos, ovos, salgadinhos tipo "chips", margarinas e carnes. Nestes dois últimos alimentos, além de conferir cor, a cúrcuma poderá, num futuro próximo, ser utilizada com finalidade antioxidante.

CORT (1974), avaliando **atividade antioxidante** de várias espécies, verificou que a cúrcuma foi a segunda colocada entre as mais potentes. RAMASWAMY & BANERJEE (1948) constataram que o **pigmento fenólico curcumina**, presente na cúrcuma, é o responsável pelas **propriedades antioxidantes**.

Sua aplicação na área medicinal ocorre principalmente na medicina tradicional da Índia, China e Japão, como **aromático, analgésico e Tsukeiyaku, droga contra distúrbios microcirculatórios**, tal como trombose (SUGAYA, 1992). Outras propriedades medicinais da cúrcuma reconhecidas pela farmacopéia asiática são: **estomáquico, estimulante, carminativa, expectorante, anti-helmíntico, antiinflamatório e dermatológico**. OLIVEIRA & AKISUE (1993) reportam uso terapêutico da cúrcuma como **tônico, aromático e estimulante de funções digestivas**.

Descrição

A qualidade dos rizomas é caracterizada e avaliada pela presença do corante curcumina e óleos essenciais. Estes últimos apresentam-se em concentrações variáveis de 2,5 a 5,0% (GOVINDARAJAN, 1980), constituídos, segundo trabalhos relacionados por MARTINS & RUSIG (1992), de um composto principal, a turmerona (cerca de 59%), d-hidrotrurmerona e de um percentual menor de cetonas aromáticas: zingibereno (25%), d- a-felandrena (1%), d-sabineno (0,6%), cineol (1%) e borneol (0,5%). ZWAVING & BOS (1992) relatam a presença de outros compostos: β -cariofileno (0,2%), β -farneseno (0,2%), α -curcumeno (1,4%), β -curcumeno (2,5%), β -sesquifelandreno (2,4%), β - bisabolol (0,3%), α -turmerol (0,9%), curcufenol (0,6%), α -atlantona e traços (<0,5%) de α - felandrena, p-cimeno, limoneno, 1,8-cineol, canfor, β -elemeno e germacrona.

Quanto à curcumina, está presente nos rizomas em concentração que varia de 2,8 a 8% (GOVINDARAJAN, 1980). Conforme GOVINDARAJAN (1980) e TAKAHASHI (1987), denomina-se curcumina ao conjunto dos três compostos apresentados abaixo:

Estas informações, dosagens e posologias foram cedidas por nossos fornecedores e / ou pesquisadas em literaturas técnicas específicas, devendo ser analisadas pelo médico antes de adotadas na Clínica.

GAMMA COMÉRCIO, IMPORTAÇÃO & EXPORTAÇÃO LTDA.

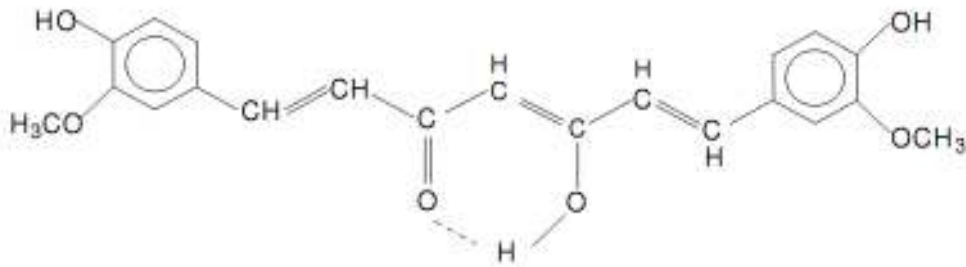
Avenida Santa Catarina, 66 - Aeroporto- 04635-000 - São Paulo - SP - Brasil



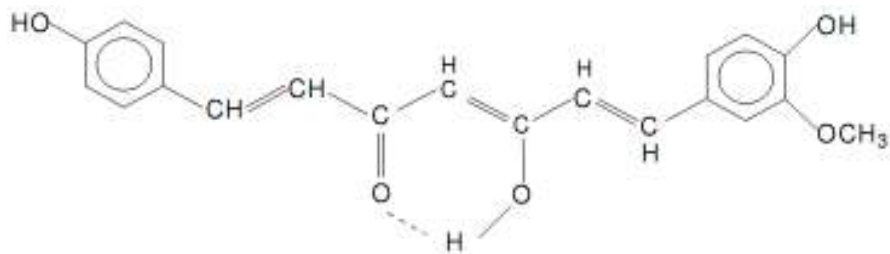
11 5031-6060/FAX 11 5031-4000 www.gamma.com.br



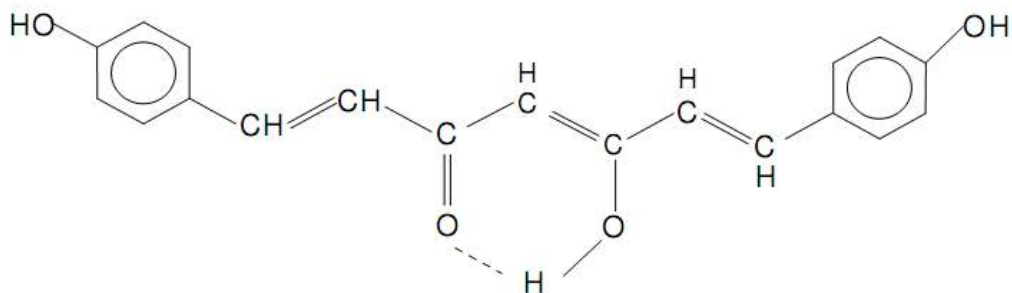
Informe Técnico



Curcumina



Desmetoxicurcumina



Bisdesmetoxicurcumina

Indicações

O interesse pela cúrcuma tem aumentado significativamente nos últimos anos. Isto se deve ao fato de ser um produto natural e possuir características de cor semelhantes às da tartrazina, corante amarelo sintético muito utilizado na indústria alimentícia e

Estas informações, dosagens e posologias foram cedidas por nossos fornecedores e / ou pesquisadas em literaturas técnicas específicas, devendo ser analisadas pelo médico antes de adotadas na Clínica.

GAMMA COMÉRCIO, IMPORTAÇÃO & EXPORTAÇÃO LTDA.

Avenida Santa Catarina, 66 - Aeroporto- 04635-000 - São Paulo - SP - Brasil



11 5031-6060/FAX 11 5031-4000 www.gamma.com.br



Informe Técnico

farmacêutica, que tem provocado reações adversas ao homem (SAFFORD & GOODWIN, 1985; GOLDWYN, 1997; SOMASUNDARAM et al., 2002).

Além disto, a cúrcuma é bastante conhecida e explorada pela medicina asiática tradicional, sendo amplamente utilizada como **digestivo, carminativo, anti-espasmódico, antioxidante, anti-diarréico, diurético, excitante, nas doenças do fígado, como tônico no tratamento de úlceras, no tratamento de tosse e resfriados comuns e, externamente, como pomada na cicatrização de feridas** (GOVINDARAJAN, 1980; AMMON & WAHL, 1991; RAMIREZ-BOSCA et al., 1995; DUKE, 1997; SHOBA et al., 1998, GUL et al., 2004).

Em outras publicações, a cúrcuma, em suas várias apresentações, aparece associada à atividade **antiparasítica** (ARAÚJO, 1998, 1999), anti-HIV (MAZUMBER, 1995) e antitumoral (HUANG, 1998).

Vários estudos têm confirmado as atividades antioxidantes, antiinflamatórias, antimicrobianas e anticancerígenas da cúrcuma (ASAI et al., 1999; GUL et al., 2004).

A maioria dos trabalhos descritos na literatura atribui efeitos nutracêuticos aos pigmentos curcuminóides.

O poder nutracêutico da cúrcuma pode ser atribuído principalmente aos componentes fenólicos, que exercem efeito antioxidante. Os pigmentos curcuminóides possuem duas hidroxilas fenólicas, sendo um composto β -dicarbonílico, e um grupo dicetona, tendo sido considerados como as principais classes de metabólitos responsáveis pelas propriedades nutracêuticas do rizoma da cúrcuma, seguidos dos óleos voláteis: zingibereno, felandreno, cineol, sabineno e borneol (LACHANCE et al., 1997).

Mecanismos de Ação

Os curcuminóides apresentaram durante sua descoberta, várias atividades antioxidantes, promovendo a eliminação de alguns tipos de oxigênio reativo e peróxido de hidrogênio, inibição da peroxidação de hidrogênio e inibição da oxidação de baixa densidade da lipoproteína (LDL). O derivativo reduzido de curcumina, tetrahidrocurcumina, foi relatado por apresentar uma atividade antioxidante ainda mais forte. A tetrahidrocurcumina pode ser obtida através da ingestão de curcumina.

A possível atividade anticancerígena da curcumina e outros curcuminóides podem ser atribuídos a alguns mecanismos. Estes incluem a inibição da angiogênese, regulação do apoptose, interferência com certos sinais de transmissão dos caminhos que é crítico para o crescimento e proliferação da célula, inibição da mucosa colônica cyclooxygenase (COX) e das atividades da lipoxigenase (LOX) e inibição da transfeerase de proteínas. Com relação a sua possível

Estas informações, dosagens e posologias foram cedidas por nossos fornecedores e / ou pesquisadas em literaturas técnicas específicas, devendo ser analisadas pelo médico antes de adotadas na Clínica.

GAMMA COMÉRCIO, IMPORTAÇÃO & EXPORTAÇÃO LTDA.

Avenida Santa Catarina, 66 - Aeroporto- 04635-000 - São Paulo - SP - Brasil



11 5031-6060/FAX 11 5031-4000 www.gamma.com.br



Informe Técnico

atividade de prevenir a transformação maligna e inibição do crescimento tumoral, curcumina pode ter um potencial antimetastático também. Com isso, a curcumina mostrou também inibir a matrix metalloproteinase-9 em um carcinoma hepatocelular. A possível atividade anticarcinogênica dos curcuminóides pode ser atribuído ao menos em parte, à sua habilidade para inibir a ativação de fatores de transcrição NF-KappaB e AP-1. Curcuminóides mostraram também, atingir o crescimento fibroblástico factor-2 (FGF-2) sinais de caminhos angiogênicos e inibir a expressão da gelatinase B no processo angiogênico.

Dosagem

Via oral, cápsulas de **200 a 300mg/dia**.

Contra indicações

-Grávidas,

- O uso excessivo de curcumina pode produzir irritações no estômago e em casos extremos pode causar úlceras. (Nota: a dose terapêutica normal de turmeric pode proteger das úlceras, mas em doses muito altas, pode induzi-las. Por isso, é muito importante que a dosagem normal terapêutica seja respeitada.)

Deve ser evitado por pessoas que apresentam diagnósticos de pedras nos rins ou obstrução da passagem da bile.

Interações medicamentosas

- Varfarina, aspirina, indometacina, ibuprofeno e reserpina.

Artigos científicos:

Trabalho realizado por NAGABHUSHAN et al. (1988) indicou ser a bisdesmetoxicurcumina o pigmento curcuminóide com maior atividade nutracêutica. Todavia, existem controvérsias, sobre os componentes responsáveis por estas atividades, pois não se sabe se estas propriedades são oriundas de uma ação sinérgica dos pigmentos ou ainda, dos óleos essenciais presentes no rizoma.

Estas informações, dosagens e posologias foram cedidas por nossos fornecedores e / ou pesquisadas em literaturas técnicas específicas, devendo ser analisadas pelo médico antes de adotadas na Clínica.

GAMMA COMÉRCIO, IMPORTAÇÃO & EXPORTAÇÃO LTDA.

Avenida Santa Catarina, 66 - Aeroporto- 04635-000 - São Paulo - SP - Brasil



11 5031-6060/FAX 11 5031-4000 www.gamma.com.br



Informe Técnico

Além de ser conhecida por suas propriedades corantes e flavorizantes, a cúrcuma tem sido utilizada há 6.000 anos pela medicina Ayurveda, tradicional na Índia, a qual emprega substâncias naturais. É usualmente utilizada no tratamento de doenças da pele, distúrbios estomacais, doenças do fígado e em resfriados com comprometimento das vias nasais (AMMON & WAHL, 1991). Ainda na medicina indiana, a cúrcuma tem sido utilizada como antiinflamatório, antiartrítico, regulador das funções biliares e redutor do nível de colesterol (DUKE, 1997; GOLDWYN, 1997; CECÍLIO FILHO et al., 2000).

Através de estudos desenvolvidos utilizando extratos do rizoma da cúrcuma foram identificadas atividades antioxidante, antimicrobiana, antiinflamatória e anticancerígena (GOVINDARAJAN, 1980; RAMIREZ-TORTOSA et al., 1998; LEE et al., 2003). SAN LIN (1994) avaliou a eficiência de extratos de cúrcuma no tratamento de certos distúrbios circulatórios, como angina e coágulos sanguíneos originários de traumas, de cólicas menstruais e dores relacionadas à insuficiência circulatória.

Referência:

- BAMBIRRA, M.L.A.; JUNQUEIRA, R.; GLÓRIA, M. B. A. Influence of Post Harvest Processing Conditions on Yield and Quality of Ground Turmeric (*Curcuma longa* L.). Brazilian Archives of Biology and Technology, v. 45. p. 423-429, 2002.
- MARTINS, M.C.; RUSIG, O. Cúrcuma — um corante natural. Boletim SBCTA, v. 26, p. 53-65, 1992
- OLIVEIRA, V.P.; GHIRALDINI, J.E.; SACRAMENTO, C.K. O cultivo de plantas produtoras de corantes. Revista Brasileira de Corantes Naturais, v 1, p. 232-237, 1992
- Caracterização de pigmentos da *Curcuma longa* L., Avaliação da atividade antimicrobiana, morfogênese in vitro na produção de curcuminóides e óleos essenciais.
LP de Almeida - 2006 - dspace.lcc.ufmg.br LÚCIA PÉRET DE ALMEIDA

Estas informações, dosagens e posologias foram cedidas por nossos fornecedores e / ou pesquisadas em literaturas técnicas específicas, devendo ser analisadas pelo médico antes de adotadas na Clínica.

GAMMA COMÉRCIO, IMPORTAÇÃO & EXPORTAÇÃO LTDA.

Avenida Santa Catarina, 66 - Aeroporto- 04635-000 - São Paulo - SP - Brasil



11 5031-6060/FAX 11 5031-4000 www.gamma.com.br