



SoyBean®



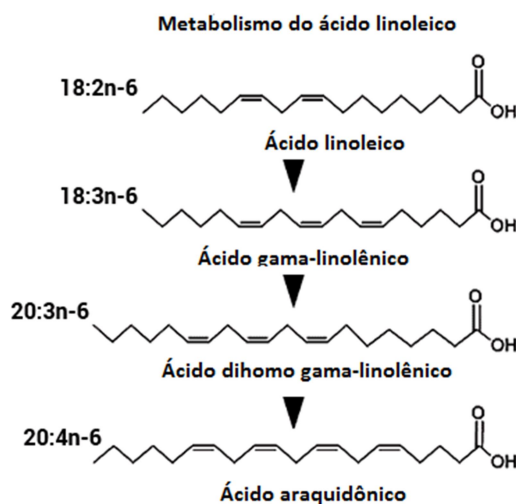
SoyBean® Sépala®

Óleo de Prímula em Cápsulas

A inflamação representa papel importante na saúde e na doença. A maioria das doenças crônicas do mundo moderno, dentre elas o câncer, diabetes, doenças cardíacas, artrites, doença de Alzheimer, etc. apresenta considerável componente inflamatório. Ao mesmo tempo, o elo entre dieta e doenças se percebe imprescindível. E, entre os constituintes da dieta, as gorduras são elementos vitais afetando a saúde (Kapoor et Huang, 2006).

A prímula da noite (*Oenothera biennis* L., Onagraceae) é uma planta medicinal selvagem nativa da América Central e do México, que depois se espalhou pelos EUA, e daí ao mundo. Suas sementes são consideradas a melhor fonte natural de ácido gama-linolênico (GLA), um ácido graxo essencial – o que significa que nós devemos ingerir este nutriente, já que ele não é produzido pelo nosso organismo –, e ácido linoleico. GLA é um ácido graxo ômega-6 e, junto com os ácidos graxos ômega-3, são cruciais para o funcionamento do cérebro, da pele e do sistema reprodutor. A fonte mais significativa de GLA para os bebês é o leite materno.

Há vários tipos de ácidos graxos ômega-6, e a maioria deles presente na dieta se encontra nos óleos vegetais, na forma de ácido linoleico (LA), e nosso corpo o converte em GLA e depois em ácido araquidônico (AA). Podemos ainda obter GLA a partir de vários óleos vegetais como o óleo de prímula (EPO).





SOYBean®



GLA é produzido no corpo a partir do ácido linoleico pela ação da enzima delta-6-desaturase. Esta reação é muito lenta e, além disto, bastante restrita em presença de deficiências nutricionais de vitaminas, minerais (zinco, cobalto, etc.), e também durante circunstâncias inflamatórias como artrite e psoríase. Hipertensão arterial, diabetes e várias outras doenças também prejudicam a atividade desta enzima, gerando produção insuficiente de GLA no organismo. Ainda, fatores como estresse emocional, tabagismo, ingestão de bebidas alcoólicas, gorduras trans e ácido araquidônico pré-formado também inibem esta enzima.

Daí, a importância de sua suplementação diária com Sépala® - fonte natural de ácido gama-linolênico (GLA) –, prevenindo as deficiências metabólicas e suas consequências.

Uma dieta adequada deve apresentar um equilíbrio entre ômega-3:ômega-6 de 1:2 ou 1:1 e, quando estes níveis estão alterados geram-se inflamações em diversas regiões do organismo. Nem todos os ácidos graxos ômega-6 se comportam igualmente. Enquanto o ácido linoleico e o ácido araquidônico (AA) tendem a promover inflamações, GLA, por outro lado, reduz os processos inflamatórios.

A partir do GLA (all cis 6, 9, 12-Octadecatrienoic acid, C18:3, n-6), nosso corpo forma o ácido dihomo gama-linolênico (DGLA), que é precursor da prostaglandina PGH_1 , que por sua vez forma PGE_1 e tromboxano TXA_1 . *Tanto PGE_1 quanto TXA_1 são anti-inflamatórios.*

GLA, via conversão a PGE_1 , exibe ações *anti-inflamatórias, antitrombóticas e antiproliferativas*; e também *facilita o relaxamento da musculatura lisa e a vasodilatação*. Além disso, os ácidos graxos essenciais – incluindo GLA - são *importantes constituintes dos fosfolípidos das membranas, inclusive da membrana mitocondrial*, onde eles favorecem a integridade e a fluidez da membrana.

A suplementação de GLA, via Sépala®, torna-se relevante, portanto, nestas situações metabólicas, que praticamente afetam todas as doenças crônicas em nosso organismo.

DGLA é a forma ativa produzida a partir do GLA *e que media a maioria das ações fisiológicas do GLA*. Uma pequena quantidade de DGLA pode ser convertida em ácido araquidônico (AA) pela enzima delta-5-desaturase. Entretanto, esta reação é lenta e dependente de fatores dietéticos e ambientais. Ácido araquidônico pré-fabricado a partir da carne e do leite e seus derivados (Cho et coll, 1999), bem como sesamina – a partir do gergelim – inibem esta enzima e, assim, previnem a formação de AA.

Também, uma combinação de suplementos contendo GLA e EPA (ácido eicosapentaenoico) pode ser empregada para reduzir a síntese de metabólitos pró-inflamatórios do AA e, fundamental, não levar ao aumento nos níveis séricos de ácido



SOYBean®



araquidônico (Barham et coll, 2000). Lembrar que *Sépala*® – óleo de prímula – é uma fonte importante de GLA.

O óleo extraído a partir das sementes de prímula é tradicionalmente usado *no tratamento do eczema, asma, artrite reumatoide e síndrome pré-menstrual, todos apresentando um componente inflamatório* (Montserrat-de la Paz et coll, 2014). O ácido gama-linolênico *aumenta a produção de muco cervical*, o qual é vital para permitir que o esperma nade livremente através da cérvix. Ainda, o uso de óleo de prímula diminui acentuadamente a intensidade das ondas de calor durante a menopausa, facilitando as atividades sociais e sexuais (Farzaneh et coll, 2013).

Os altos níveis de ácido gama-linolênico no óleo de prímula é o que o leva a ser recomendado nas doenças inflamatórias, como as artrites. Exames histopatológicos demonstram que o óleo de prímula reduz significativamente a hiperplasia sinovial e a invasão de células inflamatórias nas articulações, um efeito que pode ser potencializado pela combinação com aspirina. O uso conjunto de ácido gama-linolênico, *que possui atividades anti-inflamatória e antioxidante*, com analgésicos tradicionais representa uma estratégia promissora para impedir a progressão da artrite reumatoide (El-Sayed et coll, 2014).

Daí, o valor de Sépala® *nestes casos, atuando em conjunto com anti-inflamatórios convencionais, diminuindo a necessidade de altas doses destes últimos – o que reduz significativamente seus efeitos colaterais.*

Em pacientes com síndrome de Sjogren a administração oral de GLA *reduz o desconforto ocular pela redução da inflamação e pelo aumento no conteúdo de PGE1 na lágrima* (Aragona et coll, 2005). E, em pacientes sofrendo dano agudo em pulmões, *a combinação de GLA com EPA melhora a troca gasosa* (Singer et coll, 2006).

A nefropatia diabética pode resultar em expansão mesangial, fibrose túbulo-intersticial, e deterioração irreversível da função renal. E, nos últimos anos se acumulam evidências que sugerem que o processo inflamatório também é importante na patogênese da nefropatia diabética (Navarro-González et Mora-Fernández, 2008). A infiltração de células inflamatórias nos glomérulos e no interstício tubular renal é comumente vista em pacientes diabéticos. E, assim, *a modulação do processo inflamatório é vital na prevenção do desenvolvimento e progressão da nefropatia diabética. E esta modulação pode ser colaborada via uso de Sépala*®, *um suplemento nutricional*, contribuindo nesta situação específica, bem como em diversas outras situações inflamatórias crônicas, como é comum neste tipo de paciente.

O ácido gama-linolênico demonstra efeito renoprotetor através de suas ações anti-inflamatória e antifibrótica em nefropatia diabética experimental. Ainda, *o efeito anti-inflamatório do ácido gama-linolênico no diabético é parcialmente mediado pela*



SOYBean®



inibição do aumento da expressão de MCP-1 e ICAM-1, os quais estão associados com a fibrose glomerular e túbulo-intersticial.

Portanto, os efeitos anti-inflamatório, antifibrótico, e anti-hipertrófico do GLA na nefropatia diabética podem ser parcialmente atribuídos à supressão da expressão de MCP-1 e ICAM-1 pelo *ácido gama-linolênico*, através do qual a infiltração inflamatória da célula é abolida. *E Sépala® é uma ótima fonte de ácido gama-linolênico.*

Os ácidos graxos poli-insaturados são elementos vitais *em todas as membranas celulares* e, por não serem sintetizados em nosso organismo devem ser obtidos via dieta. Há 2 classes deles: ômega-3 e ômega-6, e estes ácidos graxos são benéficos auxiliares na prevenção e tratamento de diversas doenças (Fan et Chapkin, 1998). No caso das doenças renais, estes ácidos graxos poli-insaturados apresentam benefícios na insuficiência renal crônica e na nefropatia diabética *via mecanismos antioxidante, anti-inflamatório e antifibrótico* (Fassett et coll, 2010).

Coletivamente, o efeito anti-inflamatório do GLA deve se atribuir *à modulação de cascatas biológicas* em diversos locais, *por si mesmo e/ou seus metabólitos*. Considerando que o uso prolongado de drogas anti-inflamatórias pode gerar múltiplos danos, em especial em pacientes com distúrbios metabólicos crônicos, tais como a nefropatia diabética, *e que a administração crônica de GLA, mesmo em altas doses, demonstra ser segura, então o ácido gama-linolênico torna-se uma boa opção a se utilizar nestes pacientes, como auxiliar no controle das alterações inflamatórias. O que implica a importância do uso diário de Sépala® – óleo de primula rico em GLA – atuando de forma segura nestes indivíduos.*

Deficiências em ômega-6 se correlacionam *com a severidade da disfunção da pele em atuar como barreira, bem como com a inflamação cutânea*. A eficácia do GLA é significativa especialmente em indivíduos *com características pró-inflamatórias*, e o mecanismo de melhoria desta barreira – pele – se associa com a possível *geração de metabólitos anti-inflamatórios do ácido gama-linolênico* (Kawamura et coll, 2011). GLA eficazmente *reverte a hiper-proliferação epidérmica* devido a seus metabólitos eicosanoides *com ação anti-inflamatória*, e que manifestam *propriedades anti-proliferativas*, e estas ações estão associadas com a melhora da pele em atuar como barreira.

A pele humana não é capaz de sintetizar GLA a partir de seu precursor ácido linoleico, ou ácido araquidônico desde ácido dihomo gama-linolênico, pela ausência das enzimas delta 6- e delta 5-desaturase. Por isso, os metabólitos dos ácidos graxos essenciais devem ser sintetizados no fígado e transportados até a pele pela corrente sanguínea. E já que estes ácidos graxos devem vir estritamente pela dieta (Pappas, 2009), a suplementação com óleo de primula – que contém GLA – se torna uma excelente opção que compensa a falta deste ácido graxo essencial.



SOYBean®



Tudo isto suporta a noção de que GLA é vital para a pele, a qual depende de GLA pré-formado para sua ótima estrutura e funcionamento (Muggli, 2005). *E de que o uso diário de Sépala® nestas situações é vital para a integridade da pele humana.*

Assim, **Sépala®**, que é um *suplemento nutricional*, é fundamental em todas as faixas etárias, em especial em indivíduos que apresentam alterações inflamatórias na pele, em pacientes com insuficiência renal crônica, nos pacientes com artrites, na manutenção da integridade das membranas celulares, no diabetes mellitus, na síndrome pré-menstrual, e na proteção contra a inflamação ocular nos pacientes com síndrome de Sjogren.

Tomar 1 cápsula de **Sépala®** junto com as 3 principais refeições; estas dosagens podem ser *totalmente alteradas* de acordo com a orientação do médico e/ou do nutricionista.

Bibliografia:

- Aragona P, Bucolo C, Spinella R, Giuffrida S, Ferreri G. Systemic omega-6 essential fatty acid treatment and pge1 tear content in Sjögren's syndrome patients. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2005 Dec;46(12):4474-9
- Barham JB, Edens MB, Fonteh AN, Johnson MM, Easter L, Chilton FH. Addition of eicosapentaenoic acid to gamma-linolenic acid-supplemented diets prevents serum arachidonic acid accumulation in humans. *J Nutr* 2000 Aug;130(8):1925-31
- Cho HP, Nakamura M, Clarke SD. Cloning, expression, and fatty acid regulation of the human delta-5 desaturase. *J Biol Chem* 1999 Dec 24;274(52):37335-9
- El-Sayed RM, Moustafa YM, El-Azab MF. Evening primrose oil and celecoxib inhibited pathological angiogenesis, inflammation, and oxidative stress in adjuvant-induced arthritis: novel role of angiopoietin-1. *Inflammopharmacology* 2014 Oct;22(5):305-17
- Fan YY, Chapkin RS. Importance of dietary gamma-linolenic acid in human health and nutrition. *J Nutr.* 1998;128:1411-141
- Farzaneh F, Fatehi S, Sohrabi MR, Alizadeh K. The effect of oral evening primrose oil on menopausal hot flashes: a randomized clinical trial. *Arch Gynecol Obstet* 2013 Nov;288(5):1075-9
- Fassett RG, Gobe GC, Peake JM, Coombes JS. Omega-3 polyunsaturated fatty acids in the treatment of kidney disease. *Am J Kidney Dis.* 2010 Oct;56(4):728-42
- Kapoor R, Huang YS. Gamma linolenic acid: an antiinflammatory omega-6 fatty acid. *Curr Pharm Biotechnol* 2006 Dec;7(6):531-4
- Kawamura A, Ooyama K, Kojima K, Kachi H, Abe T, Amano K, Aoyama T. Dietary supplementation of gamma-linolenic acid improves skin parameters in subjects with dry skin and mild atopic dermatitis. *J Oleo Sci.* 2011;60(12):597-60
- Montserrat-de la Paz S, García-Giménez MD, Ángel-Martín M, Pérez-Camino MC, Fernández Arche A. Long-chain fatty alcohols from evening primrose oil inhibit the inflammatory response in murine peritoneal macrophages. *J Ethnopharmacol* 2014;151(1):131-6
- Muggli R. Systemic evening primrose oil improves the biophysical skin parameters of healthy adults. *Int J Cosmet Sci* 2005 Aug;27(4):243-9
- Navarro-González JF, Mora-Fernández C. The role of inflammatory cytokines in diabetic nephropathy. *J Am Soc Nephrol.* 2008 Mar;19(3):433-42
- Pappas A. Epidermal surface lipids. *Dermatoendocrinol.* 2009 Mar;1(2):72-6



SOYBEAN®



- Singer P, Theilla M, Fisher H, Gibstein L, Grozovski E, Cohen J. Benefit of an enteral diet enriched with eicosapentaenoic acid and gamma-linolenic acid in ventilated patients with acute lung injury. Crit Care Med 2006 Apr;34(4):1033-8