# RUTAECARPINE

# (EVODIA RUTAECARPA EXTRACT)

## *Rutaecarpine*

*Evodia Rutaecarpa* refere-se ao fruto seco conhecido como *Wu Zhu Yu* (em Pinyin) ou Evodia Fructus (em Pharmaceutical Latina), também possui outros nomes comuns que incluem Wu-Chu-Yu, Evodia Fruit, Gosyu-yu, Wu Yu.

Produzida principalmente nas províncias de Guizhou, Guangxi, Hunan, Yunnan, Shanxi, Zhejiang e Sichuan é uma erva utilizada à décadas na medicina tradicional chinesa para os efeitos de calor, desconforto gastrointestinal (especificamente, para aliviar a dor abdominal, regurgitação ácida e náuseas), amenorréia, efeitos anti-trombóticos e anti plaquetário. [1],[2],[3]

Estudos recentes demonstram os efeitos da rutaecarpine sobre a cafeína no organismo, acelerando a metabolização da cafeína proporcionando um sono de melhor qualidade. [4]

**PROPRIEDADES:**

- **Acelera a Metabolização da Cafeína no Organismo;**
- **Coadjuvante no Tratamento de Distúrbios Gastrointestinais;**
- **Efeito Antitrombótico**

**PHD COMÉRCIO IMPORTAÇÃO & EXPORTAÇÃO LTDA**
**RUA ESTEVÃO BAIÃO, 748 – CAMPO BELO – SÃO PAULO – SP – BRASIL – ZIP CODE 04624-002**
**CNPJ. 55.717.565/0001-86 – IE. 111.477.560.111 – MS ANVISA AFE 1.08.597-3**
**WWW.PHDIMPORT.COM.BR – TEL. (55) 11 - 5542.4000 - (55) 11 – 5542.9000**

# RUTAECARPINE

# (EVODIA RUTAECARPA EXTRACT)

## Composição

**Rutaecarpina** e do seu metabolito 10-hydroxyrutaecarpine, é de cerca de 0,15-0,55% em evodia fruta.[2], [3]

### 1. INDICAÇÕES E MECANISMOS DE AÇÃO

#### 1.1 ANULA OS EFEITOS DA CAFEÍNA

- Útil para uma limpeza mais rápida de cafeína.
- Promove um sono melhor para aqueles que consomem cafeína no final do dia.
- Útil para aqueles que, ocasionalmente, consomem muita cafeína ou seja, praticantes de esportes, estudantes, motoristas e outros.
- Útil para aqueles que querem reduzir os seus montantes de cafeína por dia.
- Útil para aqueles extremamente sensíveis à cafeína.

A cafeína é uma xantina alcalóide, encontrada em várias plantas como nos grãos de café e cacau, folhas do chá, frutos do guaraná e noz de cola, e é adicionada a refrigerantes e diversos medicamentos. A capacidade da cafeína para potenciar o estado de alerta e a atenção prolongada está muito bem documentada, devendo-se a sua função primária de estimulante do sistema nervoso central, à sua ação como antagonista da adenosina. A adenosina é uma substância química, produzida de modo natural pelo organismo, que atua como mensageiro, regulando a atividade cerebral e modulando o estado de vigília e sono. [6]
No sistema nervoso autônomo a cafeína age como estimulante, produzindo um estado de excitação, irritabilidade, nervosismo e insônia. [7]

#### 1.1.2 MECANISMO DE AÇÃO

Um estudo publicado no Archives of Pharmacal Reserch observou o efeito da rutaecarpine no metabolismo em camundongos. Os resultados sugerem claramente que a rutaecarpine aumenta o metabolismo da cafeína.
Reduzindo naturalmente os níveis de cafeína no organismo, acelerando o metabolismo da cafeína, teofilina, teobromina que são encontrados em vários suplementos, sendo assim acalma, alivia tensão, promove relaxamento, diminui o excesso de estimulação!

A rutacarpine influencia a atividade de nossa principal enzima que metabolizam a cafeína chamada CYP1A2 ou enzimas do citocromo P450, pode ser pensado como os conversores catalíticos do corpo. Usualmente, os grampos de CYP pontuais ou modifica uma parte do produto químico para torná-lo mais e, portanto, mais facilmente excretado na urina solúvel em água.

Esta é a forma como funciona o CYP1A2 para metabolizar e inativar a atividade estimulante da cafeína. [8]

**OUTROS ESTUDOS**

Para avaliar possíveis interações medicamentosas, rutaecarpine (um ingrediente à base de plantas de Evodia rutaecarpa ( 25 mg/kg/dia, pó), o extrato de etanol de Evodia rutaecarpa (1 g/kg /dia, pó), e uma preparação à base de plantas de Evodia rutaecarpa (Wu-Chu-Yu-Tang; 1 g/kg/dia) foram pré-tratadas individualmente por dia durante três dias consecutivos em ratos e no quarto dia foi administrada cafeína (2 mg/kg,iv).As concentrações de cafeína no sangue, cérebro e bile foram simultaneamente medido por microdiálise acoplada a um sistema de cromatografia líquida. Os resultados indicam que a cafeína atravessa a barreira sangue-cérebro e passa através da excreção hepatobiliar. O nível de cafeína diminuiu significativamente pelo pré-tratamento de rutaecarpina, o extrato de Evodia rutaecarpa e preparação de ervas Wu-Chu-Yu-Tang.[9]

**2. EFEITOS SOBRE AGREGAÇÃO PLAQUETÁRIA**

No plasma rico em plaquetas, rutaecarpine inibe a agregação de plaquetas humanas estimuladas por uma variedade de agonistas, incluindo o colágeno, o ADP, epinefrina e ácido araquidônico. Ruatecarpine (200mm) inibe quase completamente à agregação plaquetária induzida por ácido araquidônico. Alguns estudos sugerem que a atividade antiplaquetária da ruatecarpine é , provalvelmente , devido à inibição da atividade da fosfolipase C, levando a uma desagregação do fosfoinositídeo e $Ca_2$ a imobilização e uma diminuição da síntese do tromboxano A2 (***TXA2***) em plaquetas estimuladas por agonistas.[10],[11]

## 2.1 EFEITOS ANTITROMBÓTICOS

Trombose intravascular está envolvida na patogênese de diversas doenças cardiovasculares. A iniciação do trombo intraluminal é acreditado para envolver a adesão de plaquetas e a sua agregação. Na prática normal, as plaquetas não agregam na ausência de estimulação.

Quando um vaso é danificado, as plaquetas aderem à superfície e interrompem a perda de sangue deste vaso, liberam vários mediadores biológicos que promovem a agregação de plaquetas.

Estudos com trombos de plaquetas na microcirculação de ratos pré tratados com fluoreceína, foram utilizados para avaliar a ação antitrombótica in vivo da rutaecarpine.

Esses estudos foram realizados em comparação, com ruatecarpine (25 ou 50mg/g), heparina (1,5U/g) e Aspirina (20mg/g). Ruatecarpine e aspirina reduziram significativamente a taxa de mortalidade.

Tomados em conjuntos, os resultados desses dois sistemas in vivo sugerem que rutaecarpine é um eficaz agente antitrombótico na prevenção da trombose e tromboembolismo. [10], [11]

# RUTAECARPINE

# (EVODIA RUTAECARPA EXTRACT)

## DADOS TÉCNICOS ...

**NOME POPULAR:** Rutaecarpine

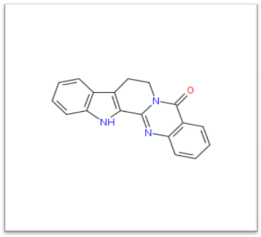
**NOME CIENTÍFICO:** *Evodia rutaecarpa extrct*

**PARTE UTILIZADA:** Fruta quase madura 100% natural

**FAMÍLIA:** Rutaceae

SOLUBILIDADE: Solúvel em álcool, benzeno, clorofórmio, etc.
Praticamente insolúvel em água.

**ESTRUTURA MOLECULAR:**




## Sugestão de Fórmula...

**Rutaecarpine**.....100mg

Mande aviar 30 cápsulas.

Tomar 1 cápsula VO, de 2 a 4 horas antes de dormir.

**PHD COMÉRCIO IMPORTAÇÃO & EXPORTAÇÃO LTDA**
**RUA ESTEVÃO BAIÃO, 748 – CAMPO BELO – SÃO PAULO – SP – BRASIL – ZIP CODE 04624-002**
**CNPJ. 55.717.565/0001-86 – IE. 111.477.560.111 – MS ANVISA AFE 1.08.597-3**
**WWW.PHDIMPORT.COM.BR – TEL. (55) 11 - 5542.4000 - (55) 11 – 5542.9000**

# RUTAECARPINE

# (EVODIA RUTAECARPA EXTRACT)

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS


1. Ziziphus jujuba (Chinese jujube) (Ziziphus sativa);

2. Peng WH, *et al*. Anxiolytic effect of seed of Ziziphus jujuba in mouse models of anxiety. *J Ethnopharmacol*. (2000)

3. Fujiwara Y, *et al*. Triterpenoids isolated from Zizyphus jujuba inhibit foam cell formation in macrophages. *J Agric Food Chem*. (2011);

4. Pahuja M, *et al*. Hydroalcoholic extract of Zizyphus jujuba ameliorates seizures, oxidative stress, and cognitive impairment in experimental models of epilepsy in rats. *Epilepsy Behav*. (2011);

5. Al-Reza SM, *et al*. Anti-inflammatory activity of seed essential oil from Zizyphus jujuba. *Food Chem Toxicol*. (2010);

6. Li J, *et al*. Screening of a functional polysaccharide from Zizyphus Jujuba cv. Jinsixiaozao and its property. *Int J Biol Macromol*. (2011);

7. Cheng G, Bai Y, Zhao Y, Tao J, Liu Y, Tu G, 2000. Flavonoids from Zizyphus jujuba Mill var spinosa. J Tetrahedron, 56(45):8915-8920;

8. Zhao Z, Li J, Wu X, Dai H, Gao X, Liu M, 2006. Structure and immunological activities of two pectic polysaccharides from the fruits of Zizyphus jujuba Mill. cv. jinsixiaozao Hort. J Food Res Int, 39(8):917-92.

9. Zhao Z, Liu M, Tu P: Characterization of water soluble polysaccharides from organs of Chinese Jujube (Ziziphus jujuba Mill. cv. Dongzao). Eur Food Res Technol 2008, 226:985–989.

10. Zhao Z, Dai H, Wu X, Chang H, Gao X, Liu M, Tu P: Characterization of a pectic polysaccharide from the fruit of Ziziphus jujuba. Chem Nat Compd 2007, 43(4):311–312.

11. Zhao Z, Li J, Wu X, Dai H, Gao X, Liu M, Tu P: Structures and immunological activities of two pectic polysaccharides from the fruits of Ziziphus jujuba Mill. cv. jinsixiaozao Hort. Food Res Int 2006, 39(8):917–923.

12. Li J, Shan L, Liu Y, Fan L, Ai L: Screening of a functional polysaccharide from Zizyphus Jujuba cv. Jinsixiaozao and its property. Int J Biol Macromol 2011, 49(3):255–259.

13. Chang SC, Hsu BY, Chen BH: Structural characterization of polysaccharides from Zizyphus jujuba and evaluation of antioxidant activity. Int J Biol Macromol 2010, 47(4):445–453.

14. M. S. Ganachari, Shiv Kumar, K. R. Alagawadi: Antiobese activity of Ziziphus jujuba Lam leaves extract in dietary obese rats. Journal of Natural Remedies, Vol. 7/1 102 - 108(2007).