



FIGURA 1. Plantación de pino marítimo en las Landas de Gascuña (Francia). Foto: Larrousiney (Licencia Creative Commons).

Extractos fenólicos de corteza de pino marítimo (*Pinus maritima*): Interés terapéutico

M^a Concepción Navarro Moll ^a
Estanislao Beltrán Montalbán ^b
Bernat Vanaclocha Vanaclocha ^c

^a Departamento de Farmacología,
Facultad de Farmacia, Universidad
de Granada.

^b Departamento de Ginecología y
Obstetricia, Facultad de Medicina,
Universidad de Granada.

^c Centre Natura, Carlet (Valencia)

Dirección de contacto:

M^a Concepción Navarro Moll
Departamento de Farmacología
Facultad de Farmacia
Universidad de Granada, Campus
de Cartuja
18071- Granada (España)
cnavarro@ugr.es

Resumen

Los extractos fenólicos obtenidos a partir de la corteza de pino marítimo (*Pinus maritima*) (Pycnogenol[®], PG) se emplean en todo el mundo con distintas finalidades terapéuticas. Químicamente se caracterizan por la presencia mayoritaria de polifenoles flavánicos monoméricos y oligoméricos (proantocianidinas). Entre sus propiedades farmacológicas destaca su marcada actividad antioxidante, que tiene como consecuencia un efecto positivo en los procesos patológicos iniciados y/o agravados por los radicales libres. Además, ha sido descrita su actuación sobre distintos factores implicados en la salud cardiovascular, tales como su efecto vaso-relajante, inhibición de la ECA, mejora de la función endotelial, etc. Asimismo existen evidencias de su acción inmunomoduladora, antiinflamatoria, lipolítica e hipoglucemiante. Sin dejar de lado otras posibles vías de actuación, las principales bases moleculares que sustentan los efectos descritos para el PG son su actividad antioxidante y su capacidad de unirse específicamente a distintas proteínas, afectando a sus características estructurales y funcionales. Los ensayos clínicos realizados hasta el momento han permitido evidenciar la eficacia del PG en distintas situaciones, como dismenorrea, parámetros espermáticos, déficit de atención en niños, insuficiencia venosa periférica, microangiopatías, etc.

Palabras clave

Polifenoles, proantocianidinas, pino marítimo, *Pinus maritima*, Pycnogenol.

Fuente: www.fitoterapia.net

Extractos fenólicos de casca de pinheiro marítimo (*Pinus maritima*): interesse terapêutico

Resumo

Extractos fenólicos obtidos da casca do pinheiro marítimo (*Pinus maritima*) (Pycnogenol®, PG) são amplamente usados com diferentes fins terapêuticos. Quimicamente eles são caracterizados pela presença de abundantes polifenóis flavânicos monoméricos e oligoméricos (proantocianidinas). Entre as suas propriedades farmacológicas destaca-se a sua marcada actividade antioxidante, o que resulta num efeito positivo sobre os processos patológicos iniciados e / ou agravados pelos radicais livres. Além disso, está também descrita a sua acção sobre vários factores envolvidos na saúde cardiovascular, como efeito vaso-relaxante, inibição da ECA, melhoria da função endotelial, etc. Também há evidências da sua acção imunomoduladora, anti-inflamatória, hipoglicemiante e lipolítica. Sem negligenciar outras possíveis modos de acção, a principal base molecular do efeito descrito para o PG baseia-se na actividade antioxidante e na sua capacidade de se ligar especificamente a distintas proteínas, que afectam as suas características estruturais e funcionais. Os diversos ensaios clínicos efectuados até agora têm mostrado uma eficácia significativa do PG em diferentes situações (dismenorreia, parâmetros espermáticos, déficit de atenção em crianças, doença vascular periférica, microangiopatia, etc.).

Palavras-chave

Polifenóis, proantocianidinas, pinheiro bravo, *Pinus maritima*, Pycnogenol.

Phenolic extracts from maritime pine bark (*Pinus maritima*): therapeutic interest

Abstract

The polyphenol rich extracts obtained from the bark of maritime pine (*Pinus maritima*) (Pycnogenol®, PG) are widely used for different therapeutic purposes. They are chemically characterized by the presence of abundant flavan-derived polyphenols, both monomeric and oligomeric (proanthocyanidins). Among its pharmacological properties, it is remarkable its strong antioxidant activity, which results in a positive influence on the pathological processes initiated or aggravated by free radicals. It has also been described beneficial effects on several factors involved in cardiovascular health, such as vaso-relaxing activity, ACE inhibition, improvement of endothelial function, etc. Moreover, there is evidence of immunomodulatory, antiinflammatory, lipolytic and hypogluceic actions. The main molecular mechanisms underlying the activities described for PG are its antioxidant activity and the specific interactions with several proteins, affecting their structural and functional characteristics. The different clinical trials performed to date have shown the efficacy of PG in several conditions, such as dysmenorrhea, deficient sperm parameters, child attention problems, chronic venous insufficiency, microangiopathies, etc.

Key words

Polyphenols, proanthocyanidins, maritime pine, *Pinus maritima*, Pycnogenol.