



FIGURA 1. Frutos de diferentes variedades de cacao. Foto: Phillstone (licencia CC).

## Cacao, actualización de sus propiedades beneficiosas para la salud humana

Isabel Andújar  
M<sup>a</sup> Carmen Recio  
José Luis Ríos

---

Departament de Farmacologia  
Facultat de Farmàcia  
Universitat de València  
Burjassot (Valencia)

Dirección de contacto:

J.L. Ríos Cañavate  
Departament de Farmacologia  
Facultat de Farmàcia  
Universitat de València  
Av. Vicent Andrés Estellés s/n  
45100 Burjassot (Valencia)

E-mail: riosjl@uv.es  
Teléfono: +34 963544973

### Resumen

Las semillas de cacao (*Theobroma cacao* L., Esterculiáceas) y sus derivados, además de su valor nutritivo, tienen un gran interés por sus propiedades farmacológicas. En su composición destacan tres grupos de principios: bases nitrogenadas, lípidos y compuestos fenólicos, principalmente catequinas y sus oligómeros, las proantocianidinas (de dímeros a decámeros). Los polifenoles del cacao poseen actividad antioxidante, reducen la oxidación del colesterol-LDL, incrementan los niveles de colesterol-HDL, reducen la glucemia basal y postprandial, incrementan la secreción de insulina y mejoran la sensibilidad a la misma. Todos estos efectos metabólicos, junto a la inhibición de la lipoxigenasa, incremento del óxido nítrico y la disminución de la agregación plaquetaria, le confieren propiedades protectoras cardíacas y vasculares. Además disminuye la síntesis de mediadores proinflamatorios e incrementa la de los antiinflamatorios e inhibe factores de transcripción implicados en la inflamación y carcinogénesis, lo que le confiere propiedades antiinflamatorias y quimiopreventivas del cáncer. También se han descrito un efecto neuroprotector.

### Palabras clave

Cacao, *Theobroma cacao*, polifenoles, antioxidante, antiinflamatorio, prevención cardiovascular, prevención del cáncer.

## Cacau, uma revisão das suas propriedades benéficas para a saúde humana

### Resumo

As sementes do cacau (*Theobroma cacao* L., Sterculiaceae) e seus derivados, para além do seu valor nutritivo, apresentam um grande interesse devido às suas propriedades farmacológicas. Na sua composição destacam-se três grupos principais de constituintes: bases nitrogenadas, lípidos e e polifenóis, principalmente catequinas e respectivos oligômeros, as proantocianidinas (desde dímeros a polímeros). Os polifenóis do cacau possuem actividade antioxidante, reduzem a oxidação do colesterol LDL, aumentam os níveis de colesterol HDL, e diminuem os valores basais e pós-prandiais de glucose no sangue, aumentam a secreção de insulina e melhoraram a sensibilidade à mesma. Todos estes efeitos metabólicos, juntamente com a inibição da lipoxigenase, o incremento do óxido nítrico e a diminuição da agregação plaquetária, conferem ao cacau propriedades protectoras cardíacas e vasculares. Além disso, estes polifenóis diminuem a a síntese de mediadores pró-inflamatórios e aumentam a de anti-inflamatórios, e inibem factores de transcrição envolvidos na inflamação e na carcinogénese, o que confere propriedades anti-inflamatórias e quimiopreventivas. Também foram descritas propriedades neuroprotectoras.

### Palavras-chave

Cacau, *Theobroma cacao*, polifenóis, antioxidante, anti-inflamatória, prevenção cardiovascular, quimioprevenção.

## Cocoa, an update of its beneficial properties for human health.

### Abstract

In addition to its nutritional value, Cocoa seeds (*Theobroma cacao* L., Sterculiaceae) and its derivatives also have a great interest due to its pharmacological properties. Three groups of constituents stand out: nitrogen bases, lipids and polyphenols, mainly catechins and their oligomers proanthocyanidins (dimers to decamers). The phenolic compounds in cocoa have anti-oxidant properties, reduce LDL-cholesterol oxidation, increase HDL-cholesterol levels, reduce the basal and postprandial glycaemia, and increase the secretion of insulin, improving the sensibility to it. These metabolic effects, together with the inhibition of lipoxigenase, the increase of nitric oxide and the reduction of platelet aggregation, confer cocoa good vascular and cardiac protective properties. Moreover, these polyphenols decrease the synthesis of pro-inflammatory mediators and increase that of anti-inflammatory mediators. Furthermore, they inhibit transcription factors implicated in inflammation and carcinogenesis, conferring anti-inflammatory and cancer chemopreventive properties to cocoa. Its neuroprotective effects have also been reported.

### Keywords

Cocoa, polyphenols, *Theobroma cacao*, antioxidant, anti-inflammation, cardiovascular prevention, cancer prevention.