



# EFFECTOS BENEFICIOSOS DEL CACAO EN LA SALUD CARDIOVASCULAR

Trabajo Fin de Grado. Facultad de Farmacia UCM. Julio 2020

Almudena Giménez Alves

## INTRODUCCIÓN

Principal causa de mortalidad a nivel mundial: **Enfermedad CV**

Consumo de **cacao**



Disminuye incidencia de **ECV**

**CACAO:** Fuente de energía.  $\neq$  Tipos de chocolate

### COMPOSICIÓN:

- Ácidos grasos, aa.
- Polifenoles (**flavonoles**)
- Vitaminas complejo B, C y E
- Ca<sup>2+</sup>, Fe<sup>3+</sup>, Mg<sup>2+</sup>, K<sup>+</sup>.

Procede del árbol *Theobroma cacao L.*  
Componente + estudiado: **Semilla**



**Usos tradicionales** → Energizante, diurético, estimulante del apetito.

La **DIETA**: factor muy importante en el estilo de vida que influye en incidencia y progresión de ECV → Incorporación **CACAO** (suplemento)

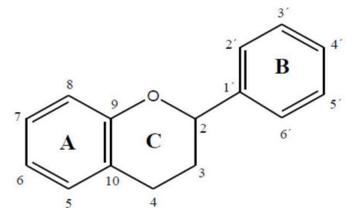
Efectos **beneficiosos** del cacao, se deben principalmente a los:

### POLIFENOLES

- Pigmentos naturales vegetales → Protegen daño oxidativo.
- **Alto contenido** en el **cacao**
- Alimentos vegetales (cereales, frutas..) y bebidas (vino, café)

**Flavonoides:** **flavonoles** (catequinas), flavanoles, flavonas, antocianinas, etc.

**NO Flavonoides:** Ács. Fenólicos, estilbenos y lignanos.



## OBJETIVOS

- Evaluar si el cacao o sus productos derivados, como el chocolate negro, ejercen efectos beneficiosos a nivel cardiovascular.
- Concretamente, se pretende evaluar si los polifenoles del cacao presentan propiedades beneficiosas en el sistema cardiovascular.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Búsqueda bibliográfica en las siguientes bases de datos:



Selección de artículos publicados en los últimos 5 años.

Empleando expresiones como:

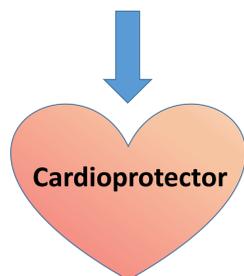
“Cocoa flavanols”, “Cocoa and Human Health”, “Cardiovascular Health”

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 1. PRINCIPALES EFECTOS DE LOS POLIFENOLES EN LA SALUD CV

**ANTIOXIDANTE** → Protege estrés oxidativo.

- Vasodilatación y disminución PA
- Antiinflamatorio
- Antitrombótico
- Antilipémicos y antiaterogénicos (aumento HDL)



### 3. DIVERSOS ESTUDIOS EN HUMANOS:

- **Hipertensión:** Consumo 25g chocolate negro/día 8 semanas → Disminución PA
- **Colesterol:** Dieta rica en polifenoles → Disminución CT
- **Arritmias:** Consumo de chocolate → Reducción riesgo de fibrilación auricular.
- **Enfermedad arterial coronaria:** Consumo de chocolate reduce incidencia y mortalidad.
- **Insuficiencia cardíaca:** Consumo chocolate → Disminución riesgo IC.
- **Accidentes cerebrovasculares:** Consumo chocolate menor incidencia de ictus y mortalidad.

**GMPC** aumenta **AMPC**  
Activa **prostaciclina:**  
Vasodilatador

**Inhibición enzimas:**  
Selectina P o CD62P,  
COX, LPO, TXA2.

Disminución **leucotrienos:**  
Antiinflamatoria y vasoprotectora

### 2. POSIBLES MECANISMOS DE ACCIÓN

**Liberación ON** → Efecto **ANTIOXIDANTE** y **VASODILATACIÓN.**

**Inhibición ECA** → vasodilatación

**Regeneración del endotelio**

## CONCLUSIONES

- 1) El consumo moderado de cacao aporta beneficios en el sistema cardiovascular ya que provoca una reducción en los factores de riesgo cardiovascular tales como el colesterol, la hipertensión arterial y los accidentes cerebrovasculares.
- 2) De todos los subproductos del cacao, el chocolate negro es el que mayor beneficio genera en la salud cardiovascular por su alto contenido en polifenoles.
- 3) Se debe realizar un mayor número de estudios para obtener información más precisa e investigar sobre diferentes compuestos del cacao (cafeína, teobromina) que pudieran tener efectos beneficiosos en el sistema cardiovascular.
- 4) El cacao es un alimento bastante energético y saludable, idóneo para incorporar mayor contenido de polifenoles en la dieta diaria y es un buen alimento para promover la salud cardiovascular.
- 5) El cacao presenta un efecto antioxidante por lo que podría añadirse a la dieta habitual como suplemento alimenticio.

## BIBLIOGRAFÍA

Escanea el siguiente código QR para ver la bibliografía completa:



ESCANÉAME