

**UNIVERSITAT DE BARCELONA**

**FACULTAT DE FARMÀCIA**

**DEPARTAMENT DE NUTRICIÓ I BROMATOLOGÍA**

**Efecto del consumo del aceite  
de oliva sobre la composición  
de las lipoproteínas de baja  
densidad en individuos de  
diferentes países europeos.**

**Karina de la Torre Carbot, 2007**

# **III. DISEÑO EXPERIMENTAL**





### **III. Diseño experimental**

El presente trabajo de investigación está diseñado para determinar la composición de la fracción fenólica del aceite de oliva virgen y para estudiar *in vivo* el efecto del consumo de este aceite en la composición de la LDL respecto a los ácidos grasos y antioxidantes, así como su relación con el nivel de la oxidación de esta partícula y el plasma.

En respuesta a los objetivos planteados se diseñó la siguiente metodología:

- I. CARACTERIZACIÓN DE COMPUESTOS FENÓLICOS DEL ACEITE DE OLIVA.** Desarrollo de un método simple y reproducible para la caracterización y cuantificación de compuestos fenólicos del aceite de oliva, por extracción en fase sólida, y determinación por HPLC-Detector de fotodiodos (DAD)-MS/MS (Publicación 1).
  
- II. ESTUDIO DE BIODISPONIBILIDAD DE COMPUESTOS FENÓLICOS EN LDL.** Estudio del efecto del consumo de tres tipos de aceite de oliva: aceite de oliva virgen, aceite de oliva y aceite de oliva refinado, con composición similar pero con diferente contenido de compuestos fenólicos, en el contenido de antioxidantes de LDL y su relación con el estrés oxidativo postprandial. Se ha realizado un estudio controlado, aleatorio y de diseño cruzado, (Publicación 2).
  
- III. DETERMINACIÓN DEL PERFIL DE COMPUESTOS FENÓLICOS PROVENIENTES DEL ACEITE DE OLIVA Y SUS METABOLITOS EN LDL.**
  - Desarrollo de un método para la determinación de compuestos fenólicos provenientes del aceite de oliva y sus metabolitos en la LDL y su aplicación en el estudio de LDL obtenida después de la ingesta aguda de aceite de oliva virgen (Publicación 3).

- Comparación de dos métodos distintos para aislar la LDL del plasma (Publicación 3).
- Desarrollo de un método rápido para la determinación de compuestos fenólicos provenientes del aceite de oliva y sus metabolitos por medio de extracción en fase sólida y su determinación por HPLC-ionización por electroespray (ESI)-MS/MS (Publicación 4).

#### **IV. ENSAYOS CLÍNICOS**

- Evaluación de las modificaciones de los metabolitos de los compuestos fenólicos del aceite de oliva en LDL después de la ingesta sostenida durante tres semanas de dos tipos de aceites de oliva: aceite de oliva refinado y aceite de oliva virgen, de similar composición pero con diferente contenido de compuestos fenólicos, a través de un estudio controlado, aleatorio y de diseño cruzado en población europea (Publicación 5).
- Evaluación de la modificación de la composición de ácido graso oleico en LDL, después del consumo moderado y sostenido de aceite de oliva durante tres semanas en población europea (Publicación 6).