

Título: CARACTERIZACIÓN BIOFISICA DEL COMPARTIMENTO SUBCELULAR QUE CONTIENE LOS LIPIDOS MOVILES EN CELULAS C6 DE GLIOMA DE RATA MEDIANTE IHRMN

Nombre: PÉREZ RUIZ, YOLANDA

Universidad: Universidad Autónoma de Barcelona

Departamento: BIOQUIMICA Y BIOLOGIA MOLECULAR

Fecha de lectura: 18/12/2000

Programa de doctorado: Bioquímica y biología molecular

Dirección:

> **Director:** Carles Arús Caraltó

Tribunal:

> **presidente:** ERNEST GIRALT LLEDO

> **secretario:** MARÍA PLANA COLL

> **vocal:** SEBASTIÁN CERDÁN ESTELLER

> **vocal:** TEODOR PARELLA COLL

> **vocal:** Manel Sabés Xamani

Descriptores:

> QUIMICA

> BIOQUIMICA

> LIPIDOS

> BIOFISICA

> BIOQUIMICA FISICA

> CIENCIAS DE LA VIDA

> PROCESOS METABOLICOS

El fichero de tesis no ha sido incorporado al sistema.

Resumen: En el espectro de RMN de Protón de células tumorales, de tumores experimentales inducidos en cerebro de rata y de tumores cerebrales humanos, se ha observado la presencia de una intensa resonancia a 1,26 PPM, que ha sido asignada a las cadenas de ácidos grasos de triglicéridos (Lípidos Móviles, ML). Para establecer la posible utilidad como marcadores tumorales de estas resonancias de ML es preciso conocer su origen bioquímico y localización subcelular y/o extracelular.

Hasta el momento, se ha propuesto dos orígenes subcelulares;

I- Microdominios, de diámetro 25-28 NM, embebidos en la membrana plasmática

II- Gotículas lípidicas citoplasmáticas en células intactas (0,5-1,5 μM)

III- Gotículas lípidicas extracelulares en zonas necróticas de tumores (8-10 μM).

En el presente trabajo se ha utilizado la espectroscopía de RMN de difusión para caracterizar el origen subcelular de la señal de lípidos neutros visible en el espectro de RMN de protón de células C6 de glioma de rata postconfluentes.

Se ha medido el tamaño del compartimento en el que se origina dicha resonancia a partir del estudio de la restricción a la difusión libre de la señal de ML. Para las gotículas lípidicas citoplasmática en células C6 postconfluentes, los valores obtenidos por RMN ($1,88 \pm 0,004 \mu\text{M}$) no difieren de forma significativa de los obtenidos por microscopía de fluorescencia ($1,7 \pm 0,33 \mu\text{M}$).

Por tanto, los experimentos de difusión nos han proporcionado la evidencia directa de que la resonancia de ML a 1,26 PPM presente en el espectro de RMN de protón de células C6 postconfluentes está constituida mayoritariamente por lípidos neutros almacenados en gotículas lípidicas citoplasmática.

Por otro lado, hemos realizado un estudio exhaustivo de los valores de T2 para las resonancias de ML de diferentes muestras: aceite de borraja, gotículas artificiales, células C6 en fase exponencial/postconfluyente y esferoides de células