

Título: ESTUDI DE LA SIGNIFICACIÓ CEL LULAR DELS 'LÍPIDS MÒBILS' VISIBLES PER RMN EN CÈL LULES C6 DE GLIOMA DE RATA

Nombre: QUINTERO BERNABEU, MARIAROSA

Universidad: Universidad Autónoma de Barcelona

Departamento: BIOQUIMICA Y BIOLOGIA MOLECULAR

Fecha de lectura: 12/02/2007

Programa de doctorado: BIOQUIMICA I BIOLOGIA MOLECULAR

Dirección:

> **Director:** Carles Arús Caraltó

Tribunal:

> **presidente:** Sebastián Cerdán García-Esteller

> **secretario:** JULIA SAPE, MARIA MARGARDIA

> **vocal:** IGNASI BARBA VERT,

> **vocal:** TEODOR PARELLA COLL

> **vocal:** Enrique Claro Izaguirre

Descriptores:

> BIOQUIMICA

El fichero de tesis no ha sido incorporado al sistema.

Localización: BIBLIOTECA DE COMUNICACIÓ I HEMEROTECA GENERAL

Resumen: Los lípidos móviles visibles por RMN (ML) resonando a 1,28 y 0,9ppm han sido descritos en el patrón espectral de tumores cerebrales agresivos y en varios tipos celulares en cultivo. Los ML provienen principalmente de triacilgliceroles (TAG) contenidos en gotículas lipídicas (1-10 micrómetros diámetro) y han sido relacionados con procesos de necrosis e hipoxia en tumores, y a la velocidad de proliferación en cultivos celulares. Entender el origen bioquímico y biofísico de los ML puede ser de ayuda a la MRS de tumores cerebrales humanos en el diagnóstico, pronóstico y planificación de la terapia.

Las señales de lípidos visibles por RMN (ML) de las células C6 han sido monitorizadas a 9,4 y 11,7 T (pulso y adquisición y 136 ms tiempo de eco) en sedimentos celulares por espectroscopia de ¹H NMR. Se ha encontrado un comportamiento reproducible con el crecimiento. Los ML aumentan de fase log (día 4 de cultivo) a fase postconfluente (día 7 de cultivo). Este comportamiento se corresponde con el porcentaje de células que contiene gotículas citosólicas detectables por tinción con Nile Red y epifluorescencia (rango 23% -60% de células). El número de células positivas aumenta tras la siembra (día 0-1), disminuye en fase log (día 2-4), aumenta de nuevo con la confluencia (día 5) y todavía más en post-confluencia (día 7). La parada de la proliferación inducida por privación de factores de crecimiento induce una mayor acumulación de gotículas citosólicas (hasta 100%) y un mayor aumento en los ML (hasta 29,5 veces respecto de las células de fase log de día 4 de cultivo). La cuantificación de los lípidos neutros en extractos lipídicos totales de células C6 por

cromatografía en capa fina (TLC) muestra que no hay cambios significativos con el crecimiento o la parada de proliferación en los principales tipos de lípidos neutros presentes (triacilglicerols, TAG; diacilglicerols, DAG; ésters de colesterol, ChoEst) excepto para los DAG, los c