

**Título:** APLICACION DE LA ESPECTROSCOPIA DE RESONANCIA MAGNETICA NUCLEAR DE PROTON AL DIAGNOSTICO 'IN VIVO' DE TUMORES CEREBRALES HUMANOS.

**Nombre:** MARTÍNEZ PEREZ, IRENE

**Universidad:** Universidad Autónoma de Barcelona

**Departamento:** BIOQUIMICA Y BIOLOGIA MOLECULAR

**Fecha de lectura:** 01/01/1999

**Programa de doctorado:** BIOQUIMICA I BIOLOGIA MOLECULAR

**Dirección:**

> **Director:** Carles Arús Caraltó

**Tribunal:**

> **presidente:** JAIME GILI PLANAS

> **secretario:** JOSEP VERNDRELL ROCA

> **vocal:** SEBASTIAN CERDAN ESTELLER

> **vocal:** JULIO ALONSO FARRE

> **vocal:** ALBERT VIRGILI MOYA

**Descriptores:**

- > QUIMICA
- > QUIMICA ANALITICA
- > ESPECTROSCOPIA DE RESONANCIA MAGNETICA
- > DIAGNOSTICO POR IMAGEN
- > PROCESOS METABOLICOS
- > CIENCIAS MEDICAS
- > CIENCIAS CLINICAS
- > BIOQUIMICA

**El fichero de tesis** no ha sido incorporado al sistema.

**Resumen:** Esta Tesis Doctoral recoge los primeros resultados obtenidos en el marco de un proyecto multicéntrico en el que participan la Universitat Autònoma de

Barcelona,  
el Centre Diagnòstic Pedralbes  
de Barcelona y diversos  
hospitals.  
El objetivo general ha sido  
evaluar el interés  
diagnòstico de la espectroscopía  
de resonancia magnética  
(ERM)  
de humanos a 1,5 Tesla utilizada  
en combinaci3n  
con la exploraci3n clínica  
rutinaria por imagen de resonancia  
magnética (IRM) en pacientes con  
tumores cerebrales. Para ello, se pretende  
definir las  
características espectroscópicas  
diferenciales de diversos  
tipos tumorales  
así como realizar aproximaciones  
a la automatizaci3n  
del análisis de los datos  
espectrales mediante la  
aplicaci3n de técnicas  
computacionales  
de reconocimiento  
de patrones,  
con el fin de facilitar  
su utilizaci3n en el  
ámbito clínico.  
Paralelamente, se realizan  
estudios bioquímicos  
complementarios  
sobre extractos de biopsias  
postquirúrgicas de  
los pacientes examinados,  
obteniéndose espectros de  
RMN de alta resoluci3n  
"in vitro" en un espectrómetro de 9,4 t, con el fin  
de complementar  
la determinaci3n  
de las características  
bioquímicas de los

diferentes tipos  
tumoraes así como de poner a punto  
los parámetros para la aplicación  
de las técnicas  
de reconocimiento de patrones  
sobre los espectros "in vivo".

Los resultados obtenidos mediante  
estas técnicas  
permiten la correcta  
clasificación de un  
alto porcentaje  
(89%) de los grupos  
de tumores bien  
representados en la base  
de datos, habiéndose  
iniciado  
los análisis sobre los  
espectros "in vivo".

Los estudios paralelos sobre  
biopsias, además de contribuir  
a la caracterización  
de los patrones espectrales,  
han posibilitado la correlación  
entre la detección  
de señales lipídicas "in vivo"  
con la presencia de gotículas  
lipídicas producidas  
por la necrosis tisular.

Con los espectros "in vivo"  
caracter