

NEUROLOGÍA

Publicación Oficial de la Sociedad Española de Neurología

Editor Jefe

J. Matías-Guiu (Madrid)

Editores Asociados

R. García-Ramos (Madrid)

M. Castellanos (Gerona)

Comité Científico Ejecutivo

J. Arenillas (Valladolid)

L. Galán (Madrid)

E. López-Valdes (Madrid)

J. M. Moltó (Alicante)

E. Moral (Barcelona)

J. Porta (Madrid)

Editores Eméritos

J. M. Grau Veciana (Barcelona)

E. Tolosa Sarró (Barcelona)

J. A. Berciano Blanco (Santander)

E. Martínez-Vila (Pamplona)

Comité Editorial

M. Alonso de Leciñana (Madrid)

G. Amer (Mallorca)

R. Arroyo (Madrid)

M. Baquero (Valencia)

R. Blasco (Madrid)

C. Calles (Mallorca)

C. Carnero (Granada)

I. Casado (Cáceres)

B. Casanova (Valencia)

J. Coll-Cantí (Barcelona)

J. Coret (Valencia)

V. de las Heras (Madrid)

J. A. Egido (Madrid)

J. B. Escribano (Murcia)

A. Frank (Madrid)

B. Fuentes (Madrid)

J. Gamez (Barcelona)

J. C. García-Moncó (Bilbao)

I. García-Morales (Madrid)

T. Gómez-Isla (Barcelona)

M. Gracia (Zaragoza)

M. Guerrero (Málaga)

A. L. Guerrero (Valladolid)

F. J. Grandas (Madrid)

M. A. Hernández (Tenerife)

J. Iriarte (Pamplona)

P. Irimia (Pamplona)

J. Kulisevsky (Barcelona)

A. Lago (Valencia)

M. R. Luquin (Pamplona)

A. Marcos (Madrid)

J. Marta (Zaragoza)

R. Martín (Alicante)

M. D. Martínez-Lozano (Castellón)

A. Martínez-Salio (Madrid)

S. Martínez-Yélamos (Barcelona)

J. Masjuán (Madrid)

J. Mauri (Zaragoza)

P. Mir (Sevilla)

A. Miralles (Madrid)

T. Moreno (Madrid)

J. Morera (Alicante)

J. Montaner (Barcelona)

A. Morales (Murcia)

J. L. Muñoz (Madrid)

C. Oreja (Madrid)

D. Perez-Martínez (Madrid)

J. M. Prieto (Santiago)

F. J. Rodríguez de la Rivera (Madrid)

J. Romero (Vigo)

J. Sánchez (Vigo)

C. Sánchez (Madrid)

M. Sánchez-del Río (Madrid)

P. Sánchez-Juan (Santander)

J. Santamaría (Barcelona)

T. Segura (Albacete)

C. Serna (Madrid)

P. J. Serrano (Almería)

P. Simal (Madrid)

R. Simón (Madrid)

M. J. Sobrido (Santiago)

J. Tejada (León)

C. Tejero (Zaragoza)

A. Robles (Santiago)

M. Tintoré (Barcelona)

J. Vaamonde (Ciudad Real)

J. Valls (Barcelona)

R. Villaverde (Murcia)

A. Yusta (Guadalajara)

Comité Asesor

J. Alom (Alicante)

J. Álvarez-Sabín (Barcelona)

A. Álvarez-Tejerina (Toledo)

J. R. Ara (Zaragoza)

T. Arbizu (Barcelona)

A. Arboix (Barcelona)

M. Arias (Santiago)

R. Blesa (Barcelona)

J. Cacho (Salamanca)

J. Campistol (Barcelona)

J. Campos (Madrid)

C. Casas (Murcia)

M. J. Catalán (Madrid)

J. Castillo (Santiago)

M. Castro-Gago (Santiago)

J. Dalmau (Filadelfia, USA)

R. de la Fuente (Ferror)

J. de Pedro (Madrid)

E. Díez-Tejedor (Madrid)

O. Fernández (Málaga)

R. Fernández-Bolaños (Sevilla)

J. García-Yébenes (Madrid)

E. García-Albea (Madrid)

J. A. García-Merino (Madrid)

D. Geffner (Castellón)

A. Gil-Nagel (Madrid)

A. Gil Núñez (Madrid)

A. Gil-Peralta (Sevilla)

F. González (Badajoz)

F. Graus (Barcelona)

A. Guerrero (Madrid)

J. L. Herranz (Santander)

I. Illa (Barcelona)

M. D. Jiménez (Sevilla)

F. J. Jiménez-Jiménez (Madrid)

J. M. Láinez (Valencia)

A. Legido (Filadelfia, USA)

G. Linazasoro (San Sebastian)

A. López de Munain (San Sebastián)

F. J. López-Trigo (Valencia)

J. Maestre (Granada)

J. F. Martí-Massó (San Sebastián)

A. Martín-Araguz (Madrid)

J. C. Martínez-Castrillo (Madrid)

P. Martínez-Martín (Madrid)

J. Masdeu (Pamplona)

J. Montero (Barcelona)

F. Montón (Tenerife)

E. Mostacero (Zaragoza)

J. Obeso (Pamplona)

J. Ochoa (Córdoba)

A. Ortega (Granada)

J. A. Pareja (Madrid)

J. Pascual (Salamanca)

R. Ribacoba (Asturias)

F. Romero (Barcelona)

J. Roquer (Barcelona)

F. Rubio (Barcelona)

M. Rufo (Sevilla)

X. Salas (Asturias)

J. Sancho (Valencia)

J. Serena (Girona)

B. Sureda (Mallorca)

J. M. Serratosa (Madrid)

M. T. Sevilla (Valencia)

L. Vela (Madrid)

J. Vilchez (Valencia)

J. J. Zarranz (Bilbao)

Neurología tiene un carácter multidisciplinar y está dirigida a especialistas de neurología y a todos los profesionales vinculados con la especialidad.

Fundada en 1985 por la Sociedad Española de Neurología

Indexada en:
ISI Web of Science,
SciVerse ScienceDirect
ISI Alerting Services y Neuroscience
Citation Index-Index Medicus
(MEDLINE), Excerpta Medica/
EMBASE, SciVerse Scopus,
Índice Médico Español (IME),
Índice Bibliográfico en Ciencias
de la Salud (IBCECS)
MEDES.



Publicación: 10 números al año
Travesera de Gracia, 17-21.
08021 Barcelona
Tel.: 932 000711.

José Abascal, 45
28003 Madrid
Tel.: 914 021212.

Disponible en Internet: www.elsevier.es/neurologia

Tarifa de suscripción anual	IVA incluido
Profesionales	212,78 €.
Instituciones	538,67 €.

Protección de datos: Elsevier España, S.L. declara cumplir lo dispuesto por la Ley 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal.

Suscripción y atención al cliente: Elsevier España, S.L.
Travesera de Gracia, 17-21. 08021 Barcelona
Teléfono: 902 888 740
Correo electrónico: suscripciones@elsevier.com

Papel ecológico libre de cloro.
Esta publicación se imprime en papel no ácido.
This publication is printed in acid-free paper

Control OJD

ISSN: 0213-4853
Impreso en España
Depósito Legal B. 24.071-2007.

Reservados todos los derechos. El contenido de la presente publicación no puede ser reproducido, ni transmitido por ningún procedimiento electrónico o mecánico, incluyendo fotocopia, grabación magnética, ni registrado por ningún sistema de recuperación de información, en ninguna forma, ni por ningún medio, sin la previa autorización por escrito del titular de los derechos de explotación de la misma. ELSEVIER ESPAÑA, a los efectos previstos en el artículo 32.1 párrafo segundo del vigente TRLPI, se opone de forma expresa al uso parcial o total de las páginas de Neurología con el propósito de elaborar resúmenes de prensa con fines comerciales.

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra sólo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Dirijase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, www.cedro.org) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.

NEUROLOGÍA se distribuye exclusivamente entre los profesionales de la salud.

SEGMENTACIÓN DE LESIONES DE ESCLEROSIS MÚLTIPLE EN RESONANCIA MAGNÉTICA DEL CEREBRO MEDIANTE INFORMACIÓN ESPACIAL

J. Freixenet Bosch¹, M. Cabezas Grebol¹, M. Bach Cuadra², A. Oliver Malagelada¹, X. Lladó Bardera¹, J.C. Vilanova Busquets³, L. Valls Masot⁴, L. Ramió Torrentà⁵, E. Huerga Núñez⁶, D. Pareto Onghena⁶ y À. Rovira Cañellas⁶

¹Investigación. Departamento ATC. Universitat de Girona. ²École Polytechnique Fédérale de Lausanne. University Hospital Center and University of Lausanne. ³Girona Magnetic Resonance Center. Clínica Girona. ⁴Servicio de Radiología; ⁵Multiple Sclerosis and Neuroimmunology Unit. Institut d'Investigació Biomèdica de Girona (IdIBGI). Hospital Universitari Dr. Josep Trueta. ⁶Magnetic Resonance Unit (Department of Radiology). Hospital Universitari Vall d'Hebron.

Objetivos: Desarrollar una herramienta objetiva para la segmentación automática de tejidos cerebrales y lesiones de EM en RM del cerebro con el objetivo de reducir la interacción y la intra- e inter-variabilidad del experto.

Material y métodos: Nuestra propuesta se basa en las siguientes etapas: preprocesado de la imagen, registro con un atlas probabilístico, clasificación de los tejidos cerebrales y segmentación de lesiones de EM. De este modo, el volumen de la RM se clasifica automáticamente en 4 clases en función del tejido cerebral (materia gris, materia blanca, fluido y volumen parcial) mediante las intensidades de las imágenes de PD, T1 y T2. Posteriormente, mediante la estimación de la media y varianza de la materia gris en FLAIR, obtenemos un umbral que nos proporciona un resultado inicial de la segmentación de las lesiones. Finalmente, esta segmentación es refinada con la información de los vóxeles vecinos de las lesiones.

Resultados: Los resultados preliminares obtenidos con imágenes adquiridas a 1.5T apuntan a una mejora respecto a otros métodos del estado del arte en segmentación de lesiones de EM, en concreto los métodos recientes de De Boer y de Souplet. Con nuestra propuesta, el 64% de las lesiones segmentadas por un experto son automáticamente detectadas, obteniendo no obstante un elevado número de falsas detecciones.

Conclusiones: Los resultados preliminares obtenidos son prometedores en términos del número de lesiones detectadas. Sin embargo, el elevado número de falsos positivos, problema común en todos los métodos automáticos, dificulta su uso en la práctica clínica.