

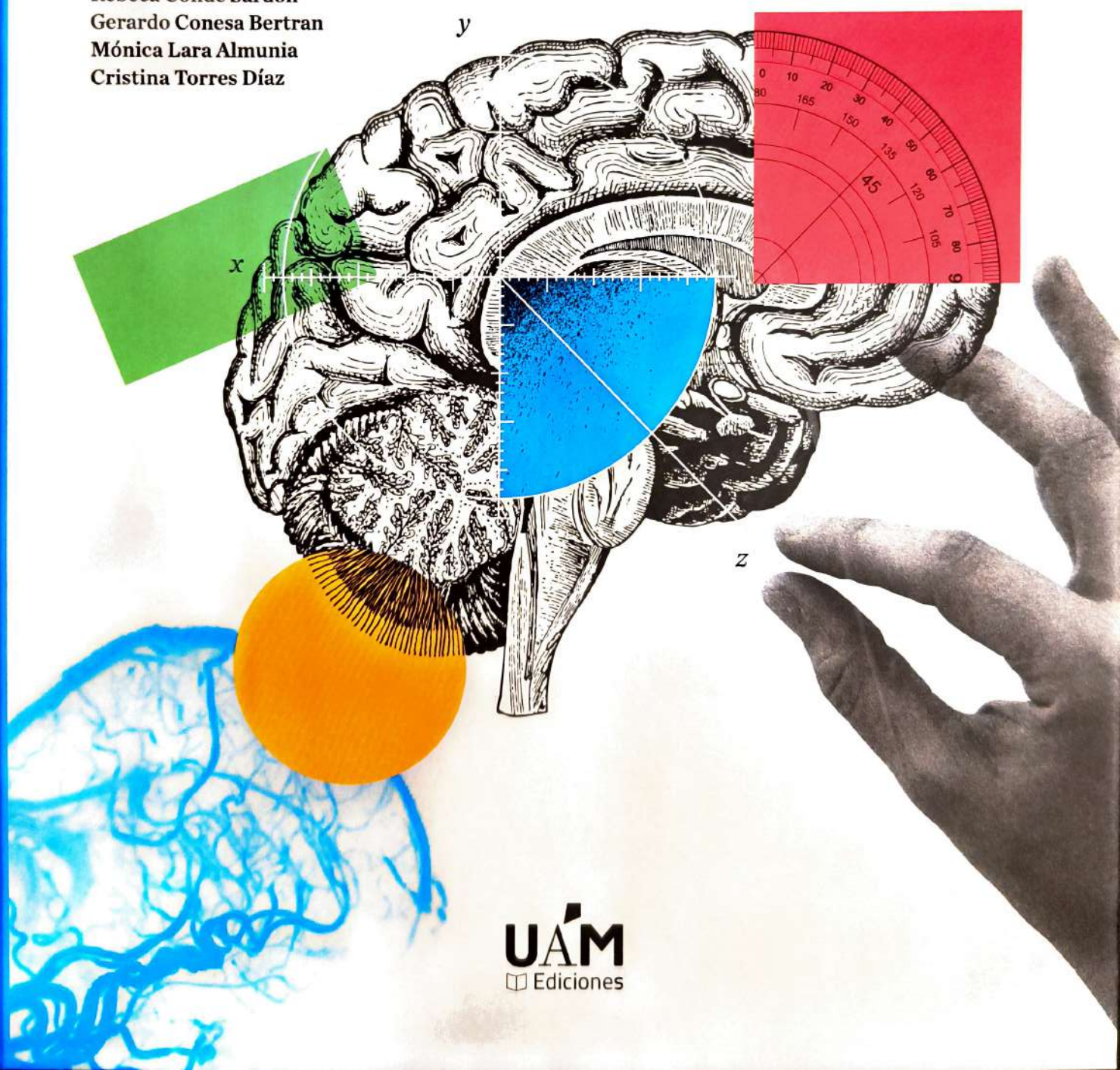
Neurocirugía funcional y estereotáctica III

Editores

Rafael García de Sola
Gonzalo Olivares Granados
Galena Pulido Rivas

Con la colaboración de

Rebeca Conde Sardón
Gerardo Conesa Bertran
Mónica Lara Almunia
Cristina Torres Díaz



Neurocirugía funcional y estereotáctica III

Editores

Rafael García de Sola
Gonzalo Olivares Granados
Paloma Pulido Rivas

Con la colaboración de

Rebeca Conde Sardón
Gerardo Conesa Bertran
Mónica Lara Almunia
Cristina Torres Díaz

© del texto y las imágenes:
los autores y las autoras, 2026

© de la edición:
**UAM Ediciones, 2026 Servicio de Publicaciones de
la Universidad Autónoma de Madrid**

Ciudad Universitaria de Cantoblanco, 28049 Madrid
www.uam.es/publicaciones
servicio_publicaciones@uam.es

Diseño, maquetación e ilustraciones de apoyo:
Tau Diseño

Impreso en España

ISBN (obra completa): 978-84-1168-021-9
eISBN (obra completa): 978-84-1168-022-6
ISBN (vol. I): 978-84-1168-023-3
ISBN (vol. II): 978-84-1168-024-0
ISBN (vol. III): 978-84-1168-025-7

D. L.: M-6724-2026

Todos los derechos reservados. Esta publicación no puede
ser reproducida, total o parcialmente, sin autorización de
los titulares de los derechos de autor.

María Ángeles Pérez Jiménez

Especialista en Neurofisiología Clínica. Coordinadora de la Unidad de Monitorización video-EEG de Epilepsia. Hospital Infantil Universitario Niño Jesús, Madrid.

Fabián Piedimonte

Presidente. Fundación CENIT para la Investigación en Neurociencias. Buenos Aires, Argentina.

José A. Pineda-Pardo

Ingeniero Biomédico. Investigador Principal. HM CINAC MADRID (Centro Integral de Neurociencias Abarca Campal). Hospital Universitario HM Puerta del Sur. HM Hospitales. Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Neurodegenerativas (CIBERNED), Instituto de Salud Carlos III, Madrid.

Adrián Piñero Donís

Facultativo Especialista. Servicio de Medicina Nuclear. Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada.

Gerard Plans Ahicart

Jefe Clínico. Servicio de Neurocirugía. Hospital Universitari de Bellvitge. Barcelona.

Julio Prieto Montalvo

Jefe de Servicio. Servicio de Neurofisiología Clínica. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid.

Paloma Pulido Rivas

Profesor Asociado Neurocirugía. Facultativo Especialista. Servicio de Neurocirugía. Hospital de La Princesa. Universidad Autónoma de Madrid.

Nelson Quintanal Cordero

Profesor Asistente e Investigador Senior. Fundación CENIT para la Investigación en Neurociencias. Buenos Aires. Argentina.

Ileana Quiñones

Biogipuzkoa Health Research Institute, 20014 Donostia-San Sebastian. Basque Center on Cognition, Brain, and Language (BCBL), 20009 Donostia-San Sebastian. IKERBASQUE. Basque Foundation for Science, 48009 Bilbao.

Luis Real Peña

Facultativo Especialista. Servicio de Neurocirugía. Hospital Clínico Universitario de Valencia. Valencia.

Francisco Rivera

Research Fellow. Fundación CENIT para la Investigación en Neurociencias. Buenos Aires. Argentina.

David Rivero Celada

Facultativo Especialista. Servicio de Neurocirugía. Hospital Miguel Servet. Zaragoza.

Lucía Rodríguez

Facultativo Especialista. Servicio de Neurofisiología Clínica. Hospital Regional Universitario. Málaga.

Rafael Rodríguez Rojas

Investigador Senior. Especialista en Procesamiento y Análisis de Imágenes Médicas. Departamento de Neuroimagen. Centro Integral de Neurociencias "Abarca Campal" (CINAC) de la Fundación Hospitales Madrid. Hospital Madrid Puerta del Sur. Madrid.

Víctor Rodríguez-Domínguez

Facultativo Especialista. Servicio de Neurocirugía. Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz. Madrid.

Pedro Roldán Ramos

Médico Especialista Senior Neurocirugía. Profesor Asociado Universitario. Instituto de Neurociencias. Servicio de Neurocirugía. Hospital Clinic de Barcelona. Barcelona.

Lorena Romero Moreno

Facultativo Especialista. Servicio de Neurocirugía. Hospital Regional Universitario. Málaga.

Bienvenido Ros

Jefe de Sección. Servicio de Neurocirugía. Sección Pediátrica. Hospital Regional Universitario. Málaga.

Vanessa Rosa

Facultativo Especialista. Servicio de Pediatría. Cuidados Críticos y Urgencias Pediátricas. Hospital Materno Infantil. Málaga.

Aleix Rosselló

Facultativo Especialista. Servicio de Neurocirugía. Hospital Universitari de Bellvitge. L'Hospitalet de Llobregat. Barcelona.

María del Carmen Rubio Rodríguez

Jefe de Servicio. Servicio de Oncología Radioterápica, HM CIOCC (Centro Integral Oncológico Clara Campal). Hospital Universitario HM Sanchinarro. Facultad HM de Ciencias de la Salud de la Universidad Camilo José Cela. Instituto de Investigación Sanitaria HM Hospitales. Madrid.

Edurne Ruiz de Gopegui

Facultativo Especialista. Servicio de Neurocirugía. Hospital Universitario Cruces. Barakaldo. Bizkaia.

María-Agustina Ruiz-Yanzi

Neuróloga e Investigadora Clínica. HM CINAC (Centro Integral de Neurociencias Abarca Campal). Hospital Universitario HM Puerta del Sur. HM Hospitales. Instituto de Investigación Sanitaria HM Hospitales. CIBERNED. Instituto Carlos III. Madrid.

17.

Reposicionamiento de electrodos en estimulación cerebral profunda

FABIÁN CÉSAR PIEDIMONTE
FRANCISCO RIVERA
NELSON QUINTANAL CORDERO

1. Introducción

La estimulación cerebral profunda (ECP) se ha establecido como un tratamiento quirúrgico fundamental para diversos trastornos neurológicos, particularmente en trastornos del movimiento como la enfermedad de Parkinson, el temblor esencial y la distonía [1, 2]. El éxito terapéutico de la ECP depende de la colocación precisa de los electrodos en el blanco quirúrgico anatómico específico, donde desplazamientos de apenas milímetros pueden comprometer significativamente la eficacia del tratamiento [3]. Antes de abordar la técnica de reposicionamiento de los electrodos, es fundamental comprender sus indicaciones, identificar las situaciones clínicas que pueden requerir esta intervención y, especialmente, conocer las estrategias disponibles para prevenirla.

La importancia clínica del reposicionamiento de electrodos trasciende los aspectos puramente técni-

cos, ya que impacta directamente en la calidad de vida de los pacientes, genera costos adicionales significativos para los sistemas de salud y plantea desafíos éticos relacionados con la exposición a riesgos quirúrgicos adicionales. Estudios recientes han documentado que hasta el 18.4 % de los pacientes requieren algún tipo de cirugía de revisión después de la implantación inicial del sistema de ECP, siendo el reposicionamiento de electrodos una de las indicaciones más frecuentes [4]. Las principales causas de reposicionamiento son: efecto clínico insuficiente, efectos adversos intolerables, migración del electrodo, mal posicionamiento del electrodo inicial, disfunción de los electrodos y explantación por infección y progresión de la enfermedad. La complejidad del reposicionamiento de electrodos se ve incrementada por la naturaleza multifactorial de sus causas, que incluyen