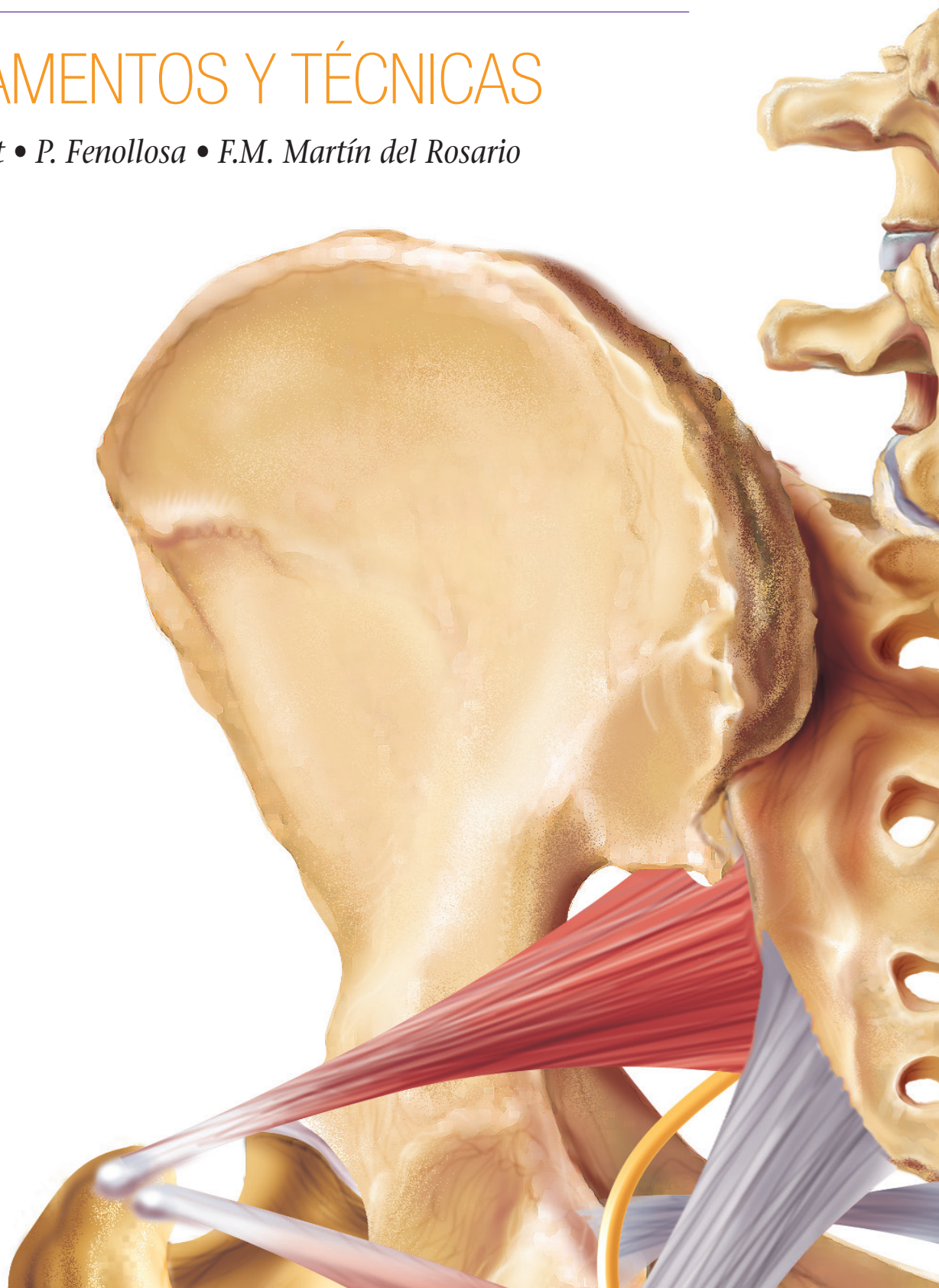


Rehabilitación Intervencionista

FUNDAMENTOS Y TÉCNICAS

J.M. Climent • P. Fenollosa • F.M. Martín del Rosario



Rehabilitación Intervencionista

FUNDAMENTOS Y TÉCNICAS

J.M. Climent • P. Fenollosa • F.M. Martín del Rosario

Los autores del libro son los únicos responsables de las informaciones aparecidas en el mismo, las mismas se basan en su criterio científico y clínico y en el “estado del arte” en el momento de su publicación. Allergan no asume ninguna responsabilidad sobre la exactitud, los comentarios, opiniones y/o recomendaciones del (los) autores(s), que los hacen únicamente en su nombre y que se recogen en este libro por su relevancia científica y médica.

Es posible que algunos datos aparecidos en el libro sobre medicamentos y/o productos sanitarios no se correspondan con lo indicado en la ficha técnica del (los) producto(s) aprobada(s) por la Agencia Española del Medicamento (AEMPS), pero se recogen en este apartado por su relevancia científica y médica. Se recomienda a los profesionales sanitarios habilitados para la prescripción que consulte la ficha técnica de los mismo en www.aemps.gob.es <<http://www.aemps.gob.es>>

Allergan recomienda leer la ficha técnica de BOTOX® (toxina botulínica A) antes de usar el producto. Por favor, consúltela en la página web de la Agencia Española del Medicamento y Productos Sanitarios (AEMPS: www.aemps.gob.es).

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

© 2012 Ergon
C/ Arboleda, 1. 28221 Majadahonda (Madrid)

ISBN: 978-84-8473-XXX-X

Depósito Legal: M-XXXXX-2012

Índice de autores

Acosta Batlle, José

Médico especialista en Radiodiagnóstico.
Hospital Infanta Sofía. San Sebastián de los Reyes, Madrid

Alonso Álvarez, Belén

Médico especialista en Medicina Física y Rehabilitación.
Hospital Ramón y Cajal. Madrid

Antelo Pose, Ana

Servicio de Medicina Física y Rehabilitación. Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela

Aranda Rodríguez, Carolina

Médico especialista en Medicina Física y Rehabilitación.
Servicio de Medicina Física y Rehabilitación.
Hospital Universitario de Gran Canaria Dr. Negrín

Arroyo Aljaro, Ramón

Médico adjunto del Servicio de Rehabilitación y Medicina Física.
CAP Drassanes. Barcelona

Aycart Barba, Juan

Jefe de Sección del Servicio de Medicina Física y Rehabilitación.
Hospital Universitario Donostia

Ballester Suárez, Aránzazu

Servicio de Medicina Física y Rehabilitación. Unión de Mutuas de Valencia. Secretaria SEMOYM

Bances del Castillo, Fernando

Odontólogo.
Práctica privada Clínica Bances. Santa Cruz de Tenerife

Bances del Castillo, Raquel

Médico adjunto. Médico especialista en Medicina Física y Rehabilitación.
Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria.
Santa Cruz de Tenerife

Bascuñana Ambrós, Helena

Servicio de Medicina Física y Rehabilitación.
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona

Bellini García, Raquel

Médico especialista en Medicina Física y Rehabilitación.
Servicio de Medicina Física y Rehabilitación.
Complejo Hospitalario Insular Materno Infantil de Gran Canaria

Benítez del Rosario, Jesús

Médico Especialista en Otorrinolaringología y Patología Cérvico-Facial. Master Universitario en Economía de la Salud y Gestión Hospitalaria por la ULPGC. Experto Universitario en Evaluación de Tecnologías Sanitarias por la UOC. Profesor Asociado de Otorrinolaringología en la ULPGC. Ex-Director Médico Hospital Universitario Materno Infantil. Ex-Director Gerente del Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno Infantil. Servicio de Otorrinolaringología.
Hospital Universitario de Gran Canaria Dr. Negrín

Calvo García, Consuelo

Médico especialista en Medicina Física y Rehabilitación.
Servicio de Medicina Física y Rehabilitación.
Hospital Universitario de Gran Canaria Dr. Negrín

Canós Verdecho, M^a Ángeles

Médico especialista en Anestesiología y Reanimación.
Unidad de Referencia para el Estudio y Tratamiento del Dolor de la Comunidad Valenciana.
Hospital Universitari i Politècnic La Fe. Valencia

Cavasen, Paola

Médico adjunto. Servicio de Rehabilitación.
CAP Sant Andreu. Barcelona ciudad

Cervera Deval, Juan

Servicio de Medicina Física y Rehabilitación.
Hospital Universitari i Politècnic La Fe. Valencia

Cho, Hoon

Director de la fundación Golden Clover de Medicina Natural. Madrid

Cho Lee, Gui-Youn

Médico especialista en Cirugía Oral y Maxilofacial.
Hospital Universitario Clínico y Provincial de Barcelona

Chou, Li-Wei

Departamento de Medicina Física y Rehabilitación, China Medical University Hospital, Taichung, Taiwán.
Facultad de Medicina China, Escuela Universitaria de Medicina China, China Medical University, Taichung, Taiwán. Departamento de Fisioterapia, China Medical University, Taichung, Taiwán

Chumillas Luján, Soledad

Servicio de Rehabilitación.
Hospital Dr. Peset. Valencia

Cifrián Pérez, Manuel

Especialista en Radiodiagnóstico, sección Radiología
Intervencionista. Hospital General Universitario de
Castellón. Castellón de la Plana

Climent Gimeno, Carmen

Estudiante de Medicina.
Universidad Católica de Valencia

Climent Gimeno, Pablo

Estudiante de Enfermería. CEU San Pablo. Elche

Climent, José M^a

Jefe del Servicio de Rehabilitación y Medicina Física.
Hospital General Universitario de Alicante

Colomer, Carolina

Médico Rehabilitador. Servicio de Neurorehabilitación.
Hospitales NISA Valencia al Mar y Sevilla-Aljarafe

Correas Alguacil, Noemi

Especialista en Medicina Física y Rehabilitación.
Hospital General Universitario de Castellón. Castellón de
la Plana

de Caneva, Filippo

Servicio de Medicina Física y Rehabilitación.
Hospital Clínic

de la Peña Naranjo, Enrique

Médico Especialista en Medicina Física y Rehabilitación.
Jefe de Servicio de Rehabilitación. Hospital Universitario
Materno Infantil de Gran Canaria

de la Torre López, Luis Eduardo

Médico especialista en Medicina Física y Rehabilitación.
Unidad de Gestión Clínica de Aparato Locomotor y
Rehabilitación.
Servicio de Medicina Física y Rehabilitación.
Hospital Infanta Margarita

de Santiago Moraga, Jesús

Médico especialista en Anestesiología y Reanimación.
Unidad del Dolor.
Hospital USP La Colina. Tenerife

del Pino Algarrada, Rogelio

Director de la Unidad Gestión Clínica Rehabilitación
Interniveles.
Médico especialista en Medicina Física y Rehabilitación.
Unidad Gestión Clínica Rehabilitación Interniveles.
Hospital Universitario Puerto Real – Distrito de Atención
Primaria Bahía de Cádiz – La Janda

Díaz Llopis, Ismael V

Médico adjunto. Servicio de Rehabilitación.
Hospital general Universitario de Alicante

Duarte Oller, Esther

Servicio de Medicina Física y Rehabilitación.
Hospitals Mar-Esperança, Parc de Salut Mar. Barcelona

Echevarría Ruiz de Vargas, Carmen

Directora de la UGC H.U. Virgen del Rocío. Médico
especialista en Medicina Física y Rehabilitación.
Hospital Universitario Virgen del Rocío. Sevilla

Enríquez Valcárcel, Irene

Médico MIR de Anestesiología y Reanimación.
Unidad de Referencia para el Estudio y Tratamiento del
Dolor de la Comunidad Valenciana.
Hospital Universitari i Politècnic La Fe. Valencia

Escudero Socorro, María

Médico especialista en Medicina Física y Rehabilitación.
Servicio de Medicina Física y Rehabilitación.
Hospital Universitario de Gran Canaria Dr. Negrín

Expósito Tirado, José Antonio

Médico especialista en Medicina Física y Rehabilitación.
Unidad de Gestión Clínica de Rehabilitación.
Hospital Universitario Virgen del Rocío. Sevilla

Fenollosa Vázquez, Pedro

Médico especialista en Medicina Física y Rehabilitación.
Unidad de Referencia para el Estudio y Tratamiento del
Dolor de la Comunidad Valenciana.
Hospital Universitari i Politècnic La Fe. Valencia

Fernández García, Nuria

Servicio de Medicina Física y Rehabilitación.
Hospital Del Vinalopó. Elche, Alicante

Ferrand Ferri, Patricia

Médico especialista en Medicina Física y Rehabilitación.
Unidad de Gestión Clínica de Rehabilitación.
Hospital Universitario Virgen del Rocío. Sevilla

Ferrer González, Begoña

Médico interno residente de Medicina Física y
Rehabilitación. Unidad de Gestión Clínica de
Rehabilitación.
Hospital Universitario Virgen del Rocío. Sevilla

Figueroa Rodríguez, Jesús

Servicio de Medicina Física y Rehabilitación.
Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de
Compostela

Formigo Couceiro, Jacobo

Médico especialista en Medicina Física y Rehabilitación.
Servicio de Medicina Física y Rehabilitación.
Complejo Hospitalario Universitario de Ourense

Fornell Pérez, Roberto

Médico especialista en Radiología. Servicio de
Radiodiagnóstico.
Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno
Infantil

Galván Ruiz, Antonio

Médico Especialista en Medicina Física y Rehabilitación.
Servicio de Medicina Física y Rehabilitación.
Unidad de Gestión Clínica de Rehabilitación de Sevilla.
Hospital Universitario Virgen del Rocío. Sevilla

García López, Alfredo

Médico Residente. Servicio de Rehabilitación y Medicina Física.
Hospital General Universitario de Alicante

García Martín, Ana Isabel

Médico especialista en Medicina Física y Rehabilitación.
Servicio de Rehabilitación y Medicina Física.
Complejo Hospitalario Insular Materno Infantil de Gran Canaria

García Vila, José H.

Jefe de Servicio de Radiología.
Hospital General Universitario de Castellón. Castellón de la Plana

Garreta Figuera, Roser

Servei de Rehabilitació i Medicina Física.
Hospital Universitari Mutua Terrassa. Barcelona

Gómez Gallego, Diego

Médico residente. Servicio de Rehabilitación y Medicina Física.
Hospital General Universitario de Alicante

Gómez García de Paso, Arturo

Médico especialista en Medicina Física y Rehabilitación.
Servicio de Medicina Física y Rehabilitación.
Hospital Universitario de Gran Canaria Dr. Negrín

Gómez García, Arturo

Jefe de Servicio de Medicina Física y Rehabilitación.
Médico especialista en Medicina Física y Rehabilitación.
Servicio de Medicina Física y Rehabilitación.
Hospital Universitario de Gran Canaria Dr. Negrín
Profesor Titular de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

González González, Yeray

Médico especialista en Radiología. Servicio de Radiodiagnóstico.
Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno Infantil. Las Palmas de Gran Canaria

González Oria, María Oliva

Médico Interno Residente de Medicina Física y Rehabilitación. Servicio de Rehabilitación y Medicina Física.
Hospital Universitario Virgen Macarena. Sevilla

González Romero, Pilar

Médico especialista en Medicina Física y Rehabilitación.
Servicio de Rehabilitación y Medicina Física.
Hospital Universitario de Canarias

Grao Castellote, Carmen M.

Médico especialista en Medicina Física y Rehabilitación.
Hospital La Magdalena. Castellón de la Plana

Guirao Cano, Lluís

Jefe de Servicio de Medicina Física y Rehabilitación.
Médico Especialista en Medicina Física y Rehabilitación.
Servicio de Rehabilitación y Medicina Física y de la Unidad de Medicina Deportiva. Hospital de Mataró.
Consorti Sanitari del Maresme. Mataró. Barcelona

Gutiérrez Medina, Néstor

Médico especialista en Medicina Física y Rehabilitación.
Servicio de Medicina Física y Rehabilitación.
Hospital Universitario de Gran Canaria Dr. Negrín

Heimur, Juliana S.

Research Assistant. Rehabilitation Medicine Department.
Clinical Center. Bethesda, Maryland. USA

Hong, Chang-Zern

Departamento de Fisioterapia, Hungkuang University, Taichung, Taiwán.
Departamento de Medicina Física y Rehabilitación, University of California Irvine, Irvine, California, EE.UU.

Insausti Valdivia, Joaquín

Médico especialista en Anestesiología y Reanimación.
Unidad Terapéutica del Dolor.
Hospital General Universitario de Ciudad Real

Izquierdo Aguirre, Rosa M^a

Médico especialista en Anestesiología y Reanimación.
Unidad de Referencia para el Estudio y Tratamiento del Dolor de la Comunidad Valenciana.
Hospital Universitari i Politècnic La Fe. Valencia

Jiménez Díaz, José Fernando

Especialista en Medicina de la Educación Física y el Deporte. Profesor de la Universidad de Castilla la Mancha. Laboratorio de Rendimiento y Readaptación Deportiva. Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Castilla la Mancha. Toledo

Jordá Llona, Mónica

Servicio de Rehabilitación.
Hospital Dr. Peset. Valencia

Jorge Barreiro, Francisco Javier

Jefe de Servicio de Rehabilitación.
Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela

Jorge Mora, María Teresa

Médico Especialista en Medicina Física y Rehabilitación.
Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela

Juan García, Francisco Javier

Jefe de Servicio de Medicina Física y Rehabilitación.
Complejo Hospitalario Universitario de Vigo

Junyent Parés, Josefina

Jefe de Sección. Servicio de Medicina Física y Rehabilitación.
Hospital Universitario de Bellvitge. Barcelona

Kranjcec, Tomislav

Médico especialista en Medicina Física y Rehabilitación
Servicio de Rehabilitación y Medicina Física
Activa Mutua 2008.
Clínica Fiatc

Lin, Ming-Ta

Clínica de Rehabilitación Kuan-Ta. Taiwán

López Castro, Alejandro

Especialista en Medicina Física y Rehabilitación.
Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela

López Gómez, María

Servicio de Medicina Física y Rehabilitación.
Hospital Del Vinalopó. Elche, Alicante

López Mateu, Pedro

Servicio de Traumatología y Cirugía Ortopédica y Medicina Física-Rehabilitación.
Hospital Casa de la Salud de Valencia.
Tesorero SEMOYM

Lozano Obispo, Adriana

MIR del Servicio de Medicina Física y Rehabilitación.
Complejo Hospitalario Universitario de Vigo

Lucas Andreu, Ernest

Médico Especialista en Medicina Física y Rehabilitación.
Servicio de Rehabilitación. MC-Mutual. Barcelona

Luna Cabrera, Francisco

Médico especialista en Medicina Física y Rehabilitación
Director de la UGC de Aparato Locomotor y Rehabilitación

Machin García, Sergio

Médico especialista en Reumatología. Servicio de Reumatología. Complejo Hospitalario Universitario Materno Insular de Gran Canaria

Marcos García, Alberto

Médico especialista en Cirugía Ortopédica y Traumatología. Unidad de Mano, Miembro Superior y Nervio Periférico. Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno Infantil de Gran Canaria

Marimón Hoyos, Vicente

Médico adjunto. Servicio de Rehabilitación y Medicina Física. Hospital General Universitario de Alicante

Martín Álamo, Nieves

Médico especialista en Medicina Física y Rehabilitación. Servicio de Medicina Física y Rehabilitación.
Hospital Universitario de Gran Canaria Dr. Negrín

Martín Castillo, Estela

Médico Interno Residente de Medicina Física y Rehabilitación. Servicio de Rehabilitación y Medicina Física. Hospital Universitario Insular de Gran Canaria

Martín del Rosario, Francisco Manuel

Médico Especialista en Medicina Física y Rehabilitación. Servicio de Rehabilitación y Medicina Física.
Hospital Universitario Insular de Gran Canaria

Martín García, Félix

Médico Especialista en Cirugía Ortopédica y Traumatología. Unidad de Mano, Miembro Superior y Nervio Periférico. Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Complejo Hospitalario Insular Materno Infantil de Gran Canaria

Martín Martín, Juan

Médico Especialista en Medicina Física y Rehabilitación y Reumatología. Universidad de La Laguna

Martínez Galán, Mercedes

Médico especialista en Medicina Física y Rehabilitación
Unidad Gestión Clínica Rehabilitación Interniveles.
Hospital Universitario Puerto Real – Distrito de Atención Primaria Bahía de Cádiz – La Janda

Martos Díaz, Pedro

Médico adjunto. Médico especialista en Cirugía Oral y Máxilofacial. Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria. Santa Cruz de Tenerife

Medina Estévez, Florián

Médico Especialista en Medicina Física y Rehabilitación. Servicio de Rehabilitación y Medicina Física.
Hospital Universitario Insular de Gran Canaria

Medina Gontier, Julie

Médico Generalista

Medina Henríquez, José Antonio

Médico Especialista en Cirugía Ortopédica y Traumatología. Jefe de Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Jefe de Unidad de Patología del Miembro Superior y Mano. Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Complejo Hospitalario Insular Materno Infantil de Gran Canaria. Profesor asociado de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

Mena Rodríguez, Antonio

Médico especialista en Medicina Física y Rehabilitación. Servicio de Rehabilitación y Medicina Física.
Hospital Universitario de Gran Canaria Dr. Negrín

Mencías Hurtado, Ana Belén

Médico especialista en Rehabilitación y Medicina Física. Unidad del Dolor.
Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria. Santa Cruz de Tenerife

Méndez Suárez, José Luis

Jefe de Unidad de Lesionados Medulares. Médico Especialista en Medicina Física y Rehabilitación. Servicio de Rehabilitación y Medicina Física.
Hospital Universitario Insular de Gran Canaria

Mesa López, Carmen María

Médico especialista en Medicina Física y Rehabilitación. Unidad de Gestión Clínica de Aparato Locomotor y Rehabilitación. Servicio de Medicina Física y Rehabilitación.
Hospital Infanta Margarita

Miguel León, Inmaculada

Médico especialista en Medicina Física y Rehabilitación. Hospital Universitari i Politècnic La Fe. Valencia

Miguéns Vázquez, Xoán

Médico especialista en Medicina Física y Rehabilitación. Servicio de Medicina Física y Rehabilitación.
Hospital de Monforte. Monforte de Lemos, Lugo

Möller Parera, Mercedes

Jefe del servicio de Rehabilitación y Medicina Física.
CAP Drassanes. Barcelona

Mondéjar Gómez, Francisco Javier

Médico residente. Servicio de Rehabilitación y Medicina Física. Hospital General Universitario de Alicante

Montes Posada, Isabel

Médico Especialista en Medicina Física y Rehabilitación. Servicio de Rehabilitación y Medicina Física. Hospital Universitario de Gran Canaria Dr. Negrín

Moraleda Pérez, Susana

Médico Adjunto. Servicio de Medicina Física y Rehabilitación. Hospital Universitario La Paz. Madrid

Moranta Mesquida, Josep

Médico Especialista en Medicina Física y Rehabilitación. Servicio de Rehabilitación. MC-Mutual. Barcelona

Muratore Moreno, Carlos Gustavo

Médico Especialista en Cirugía Ortopédica y Traumatología. Unidad de Mano, Miembro Superior y Nervio Periférico. Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Complejo Hospitalario Insular Materno Infantil de Gran Canaria

Nadal Castells, M^a Josep

Servicio de Medicina Física y Rehabilitación. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona

Navarro Collado, M^a José

Servicio de Rehabilitación. Hospital Dr. Peset. Valencia

Ordás Nasarre, Fernando

Médico Anestesiista. Fundación Hospital de Calahorra

Ostiz Zubieta, Fabián

Médico adjunto. Servicio de Rehabilitación. CAP Sant Andreu. Barcelona ciudad

Pallarés Delgado de Molina, Jorge J.

Médico especialista en Anestesiología y Reanimación. Jefe Clínico Unidad de Referencia para el Estudio y Tratamiento del Dolor de la Comunidad Valenciana. Hospital Universitari i Politècnic La Fe. Valencia. Profesor asociado de Anestesiología y Reanimación

Palomino Aguado, Blanca

Médico especialista en Medicina Física y Rehabilitación. Servicio de Medicina Física y Rehabilitación. Hospital Ramón y Cajal. Madrid

Pastor Saura, Gerardo

Médico Adjunto. Servicio de Rehabilitación y Medicina Física. Hospital General Universitario de Alicante

Pensado Parala, Sabela

Servicio de Medicina Física y Rehabilitación. Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela

Pérez Martínez, Emilia

Especialista en Rehabilitación y Medicina Física Eurosport. Barcelona. Centro de Medicina Biológica. Barcelona

Permanyer Barrier, Jorge

Director de la Escuela de Ecografía de la Sociedad Catalana de Medicina General. Profesor de Ecografía en la Sociedad Española de Medicina General. Centro de Diagnóstico por la Imagen Dr. Machón, Barcelona

Polo Ostáriz, Miguel Ángel

Reumatólogo. Unidad del Aparato Locomotor. Fundación Hospital de Calahorra

Poncela Mireles, Francisco Javier

Médico especialista en Cardiología. Servicio de Cardiología. Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria. Santa Cruz de Tenerife

Pons Redondo, Víctor Manuel

Jefe de los Servicios Médicos de la Unión Deportiva Las Palmas. Servicio de Urgencias. Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno Infantil

Ramos Moreno, Raquel

Médico Especialista en Medicina Física y Rehabilitación. Servicio de Rehabilitación y Medicina Física. Hospital Universitario Virgen Macarena. Sevilla

Ramos Roper, Antonio José

Médico especialista en Medicina Física y Rehabilitación. Servicio de Medicina Física y Rehabilitación. Instituto AS. Cabildo de Gran Canaria

Rico González, Aurora

Médico residente en Anestesiología y Reanimación. Unidad de Referencia para el Estudio y Tratamiento del Dolor de la Comunidad Valenciana. Hospital Universitari i Politècnic La Fe. Valencia

Roda Alcayde, Cristina

Facultativo especialista. Servicio de Rehabilitación. Hospital Universitari i Politècnic La Fe. Valencia

Rodríguez Ferrer, Eva

Médico especialista en Cirugía Ortopédica y Traumatología. Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología. MC-Mutual. Barcelona

Rodríguez García, Jorge

Médico especialista en Medicina Física y Rehabilitación. Unidad de Gestión Clínica de Rehabilitación. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Sevilla

Rodríguez Pérez, Alfredo

Médico Rehabilitador. Unidad del Aparato Locomotor. Fundación Hospital de Calahorra

Rodríguez Ruiz, Carmen María

Médico Adjunto. Servicio de Medicina Física y Rehabilitación. Hospital Marina Baixa. Villajoyosa y Hospital USP San Jaime. Torre Vieja

Rodríguez Ruiz, Carmen

Médico Adjunto. Servicio de Rehabilitación.
Hospital San Jaime. Torre Vieja

Rodríguez Sánchez, Lucía

MIR del Servicio de Medicina Física y Rehabilitación.
Complejo Hospitalario Universitario de Vigo

Rodríguez-Piñero Durán, Manuel

Médico especialista en Medicina Física y Rehabilitación.
Jefe de Servicio de Medicina Física y Rehabilitación.
Hospital Universitario Virgen Macarena. Sevilla

Ruber Martín, Carmen

Servicio de Medicina Física y Rehabilitación.
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona

Rubio Ortega, Laura

Unidad de Hospital a Domicilio Pediátrico y Urgencias
Pediátricas. Hospital General Universitario de Alicante

Ruiz Jareño, Lourdes

Servicio de Medicina Física y Rehabilitación.
Hospital Universitario Dr. Peset. Valencia.
Presidenta Sociedad Española de Medicina Ortopédica,
Osteopática y Manual (SEMOOYM)

Samitier Pastor, Carmen Beatriz

Médico Especialista en Medicina Física y Rehabilitación.
Servicio de Rehabilitación y Medicina Física.
Hospital de Mataró. Consorci Sanitari del Maresme.
Mataró, Barcelona

Sánchez Enríquez, Jesús

Médico Especialista en Medicina Física y Rehabilitación.
Servicio de Rehabilitación y Medicina Física.
Hospital Universitario Insular de Gran Canaria

Santana Montesdeoca, José Manuel

Médico especialista en Radiología. Servicio de
Radiodiagnóstico.
Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno
Infantil. Las Palmas

Santandreu Jiménez, María Elvira

Médico Especialista en Rehabilitación y Medicina
Física. Jefe de Servicio de Rehabilitación y Medicina
Física del Complejo Hospitalario Universitario Insular-
Materno Infantil. Profesora Titular de Universidad de
la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Experta
Universitaria en Gestión de Unidades Clínicas por el
Instituto Carlos III.
Hospital Universitario Insular de Gran Canaria

Santos del Riego, Sergio

Médico especialista en Medicina Física y Rehabilitación.
Catedrático de Medicina Física y Rehabilitación. Decano
de la Facultad de Ciencias da Saúde. Universidade da
Coruña. Facultad de Ciencias da Saúde. Universidade da
Coruña

Serralta Davia, Isabel

Servicio de Rehabilitación y Medicina Física.
Hospital General Universitario. Alicante

Shah, Jay P

Senior Staff Psychiatrist. Director, Medical Rehabilitation
Training Program. Rehabilitation Medicine Department.
Clinical Center. Bethesda, Maryland. USA

Soler Ferrández, Ana

Servicio de Medicina Física y Rehabilitación.
Hospital Universitari i Politècnic La Fe. Valencia

Soler Vizán, Elena

Médico especialista en Medicina Física y Rehabilitación.
Unidad de Gestión Clínica de Aparato Locomotor
y Rehabilitación. Servicio de Medicina Física y
Rehabilitación.
Hospital Infanta Margarita

Sosa Tolosa del Valle, Francisco

Médico especialista en Medicina Física y Rehabilitación.
Servicio de Rehabilitación y Medicina Física.
Hospital Universitario de Canarias

Sotos Borrás, María Victoria

Servicio de Medicina Física y Rehabilitación.
Hospital Del Vinalopó. Elche, Alicante

Suárez Hernández, Eugenio Miguel

Médico especialista en Medicina Física y Rehabilitación.
Servicio de Rehabilitación y Medicina Física.
Hospital Universitario Insular de Gran Canaria

Torrequebrada Jiménez, Agustín

Servei de Rehabilitació i Medicina Física.
Hospital Universitari Mutua Terrassa. Barcelona

Urbez Mir, M^a Rosario

Médico especialista en Medicina Física y Rehabilitación.
Servicio de Rehabilitación y Medicina Física.
Hospital Universitario La Paz. Madrid

Utrero Valiente, Juan A

Unidad de Hospital a Domicilio Pediátrico y Urgencias
Pediátricas.
Hospital General Universitario de Alicante

Vázquez Ariño, M^a Jesús

Médico especialista en Medicina Física y Rehabilitación.
Servicio de Rehabilitación y Medicina Física.
Hospital Universitario La Paz. Madrid

Velázquez Frago, Raúl

Médico especialista en Medicina Física y Rehabilitación.
Servicio de Rehabilitación y Medicina Física.
Hospital Universitario de Canarias

Vidal Samsó, Joan

Médico especialista en Medicina Física y Rehabilitación.
Jefe de Servicio de la Unidad de Lesionados Medulares.
Hospital de Neurorehabilitación Institut Guttmann.
Badalona

Villamayor Blanco, Bibiana

Médico Especialista en Medicina Física y Rehabilitación.
Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de
Compostela

Prefacio

La necesidad de esta obra y la elección de sus autores es un gran acierto para cualquier conocedor de la Medicina Física y Rehabilitación en nuestro país.

Tal como indica José M^o Climent en su presentación, el intervencionismo ha ido aumentando su presencia en nuestra especialidad y conseguirá modificar los perfiles de la misma y a los propios especialistas. En la mayor parte de los servicios/unidades de rehabilitación de nuestro país los facultativos hemos introducido en nuestro quehacer diario técnicas, más o menos invasivas, buscando cubrir algunos de los requerimientos más frecuentes de nuestros pacientes: una rápida y eficaz recuperación de su patología y la eliminación del dolor. La introducción, progresiva y cada vez más eficaz de estas técnicas permiten al médico rehabilitador la intervención con el paciente a través, no solo de la medicación, sino de múltiples terapias de aplicación directa. A su vez el uso y utilización de técnicas de imagen, como la ecografía, telemando, etc.. han permitido que las técnicas invasivas sean más eficaces (por una mayor precisión en su aplicación) y más seguras.

En este libro también se nos habla de la necesidad, en muchas ocasiones, de modificar la estructura física de nuestros servicios para adaptar un espacio "propio y espacioso" para la aplicación cómoda y sistematizada de las técnicas intervencionistas. Esto que puede verse como un inconveniente es a la vez un reto no difícil de conseguir y que nos sitúa, en nuestros centros sanitarios, al mismo nivel que otras muchas especialidades. Somos nosotros los primeros que debemos estar convencidos de que nuestra especialidad merece tecnificación y cambios y no debemos poner límites al avance de las mismas. Tendremos que conseguir, a pesar de los tiempos, para que nos asignen los presupuestos necesarios para la adquisición de las tecnologías y los espacios que consideremos necesarios para aplicar cada vez más técnicas intervencionistas.

El contenido de este libro, de 81 técnicas intervencionistas, con un enfoque teórico y práctico, lo sitúa como una referencia en las fuentes de formación actual de nuestra especialidad. Así como en las especialidades quirúrgicas se dice que "el éxito de una cirugía es su buena indicación" en el caso de las técnicas intervencionistas en RHB el éxito está en el correcto diagnóstico y la buena indicación, además, por supuesto, en una correcta aplicación de la técnica. En este libro los autores profundizan en los diagnósticos, la indicación, preparación del paciente y en todos los medios técnicos necesarios y habilidades precisas para realizar la técnica de forma certera y eficaz.

Como facultativa siempre he agradecido a todos y cada uno de los que a lo largo de mi vida profesional me han ayudado en mi formación y en este caso quiero hacerlo, a través de estas palabras, a los autores y a todos los que han colaborado, de una u otra forma, para que esta obra vea la luz.

Como presidenta de SERMEF el agradecimiento es por múltiples motivos: porque permitirá que nuestros compañeros mejoren y avancen en su formación, pues nos obligará a plantearnos nuevas metas en la formación de los médicos residentes y será el futuro de una especialidad con "nuevos límites", para otros especialistas médicos que tienen competencias comunes en aparato locomotor porque les introduce en el reconocimiento de los cambios en nuestra cartera de servicios (a veces poco conocida), de la valía de nuestra especialidad y de sus profesionales y para cualquier gestor sanitario ya que puede servir de base para un reconocimiento al necesario cambio de los medios técnicos precisos en la configuración de nuestros servicios.

Inmaculada García Montes
*Presidente de la Sociedad Española
de Rehabilitación y Medicina Física*

Prólogo

La Rehabilitación Intervencionista todavía no muy extendida en nuestro país, constituye una subespecialidad médica de la Medicina Física y Rehabilitación. En Estados Unidos las especialidades que abarcan este campo son Anestesiología, Medicina Física y Rehabilitación, Neurología, Psiquiatría y Medicina Interna y la formación se consigue a través de un *fellowship* específico, considerándose una subespecialidad interdisciplinaria.

Las técnicas intervencionistas en Rehabilitación, constituyen un puntal fundamental para nuestra especialidad y tienen un largo recorrido, incluyen todos aquellos métodos diagnósticos y terapéuticos mínimamente invasivos, aplicables básicamente al abordaje del dolor, la patología músculo-esquelética y neurológica.

Existe todo un arsenal de técnicas reproducibles y accesibles al médico rehabilitador como: los bloqueos, las infiltraciones guiadas con toxina, movilizaciones bajo anestesia, procedimientos mínimamente invasivos, infiltraciones epidurales, radiofrecuencia y bombas entre otras, con el objetivo de mejorar la función y aliviar el dolor.

No obstante, en demasiadas ocasiones, su aplicación ha sido encomendada a especialistas ajenos a la rehabilitación, fundamentalmente anesthesiólogos, de esta manera el tratamiento de pacientes con dolor músculo-esquelético tan frecuente en nuestro medio se ha fragmentado, hecho que puede afectar la calidad de los resultados.

Por el contrario, la incorporación decidida de estas armas terapéuticas en nuestra especialidad, supondrá un revulsivo en tanto que aumentará su eficacia y su eficiencia, no en vano el objetivo final en los pacientes músculo-esqueléticos es recuperar la funcionalidad, por tanto, el tratamiento del dolor debe supeditarse a dicho objetivo.

Por otra parte, el proceso rehabilitador de un paciente neurológico con secuelas motoras se ve limitado con frecuencia por la aparición de complicaciones músculo-esqueléticas de diferentes tipos que ocasionan importante morbilidad, limitan la participación en los tratamientos rehabilitadores y probablemente retrasan la consecución de los objetivos planteados y comprometen los resultados finales.

De entre estas complicaciones y en el caso del ictus, destacan la presencia de espasticidad en las extremidades del lado afectado y el dolor, en especial el hombro doloroso del hemipléjico.

A nivel de la extremidad inferior, la presencia de deformidades secundarias a espasticidad puede limitar el apoyo correcto

y seguro de la extremidad y la progresión en la reeducación de la marcha, hay que destacar el beneficio de la toxina botulínica para tratar la deformidad del tobillo y pie, que compromete el apoyo y dificulta la ortetización.

La presencia de espasticidad, ocasiona síntomas asociados que limitan la función activa y pasiva y que pueden interferir en la aplicación de terapias que exigen unos requisitos mínimos para su aplicación como la terapia por restricción del lado sano, las terapias robóticas o simplemente la reeducación orientada a tareas.

El tratamiento con infiltraciones con toxina botulínica tipo A se ha demostrado útil para tratar la sintomatología asociadas a la rigidez espástica en forma de dolor, deformidad postural, mejorar la función pasiva y menos frecuentemente la función activa, con unos beneficios para el paciente y sus cuidadores que se mantienen en el curso evolutivo con tratamientos periódicos.

Además del tratamiento de las secuelas relacionadas directamente con la espasticidad tanto en la fase subaguda como crónica, podemos tratar los síndromes dolorosos de la extremidad de manera habitual con procedimientos intervencionistas muchas veces en sesiones simultáneas a los tratamientos de denervación.

Por estos motivos, consideramos que las técnicas de rehabilitación intervencionista son de máxima utilidad en nuestra práctica clínica.

Los especialistas en rehabilitación somos los profesionales que mejor podemos planificar la idoneidad y la inserción de las técnicas intervencionistas en el *continuum* del proceso rehabilitador, enriqueciendo nuestro arsenal terapéutico.

La implementación de este modelo tiene un importante impacto profesional e implica toda una serie de retos para nuestra especialidad, tanto a nivel de concepto, como de formación y de dotación tecnológica de nuestros servicios, haciendo más consistentes nuestras competencias. Todo ello, contribuye claramente a un mejor posicionamiento de nuestra especialidad en un entorno tan complejo como el actual.

En este sentido, el presente libro es una aportación extraordinaria que estoy segura contribuirá a sentar las bases de modelos más avanzados y eficientes.

Roser Garreta Figuera

Presidente electa de la Sociedad Española de Rehabilitación y Medicina Física

Presentación

El avance de las ciencias médicas propone una interacción continua con los contenidos y las actividades profesionales de los médicos. Estos cambios son relativamente sutiles y pueden parecer imperceptibles, de forma que solo se hacen patentes cuando se comparan las tareas clínicas de hace algunas décadas con las actuales. Sin embargo, estos avances pueden alcanzar un cúmulo tal, un punto crítico, que suponga un cambio real en la actividad facultativa. Ya no resulta extraño en este momento que, en un servicio de Medicina Física y Rehabilitación, un facultativo se sirva de un ecógrafo para realizar una infiltración y alcanzar con mayor precisión las dianas terapéuticas. Tampoco es insólito que un médico especialista en rehabilitación forme parte de un equipo que realiza una técnica intervencionista en radiología o en el quirófano.

Estos cambios aparentemente sutiles acaecidos en la última década constituyen la senda que ilumina este libro. El cúmulo de procedimientos e innovaciones tecnológicas que han desembarcado en nuestro ámbito de acción implican necesariamente un cambio en la actividad profesional. Esta obra trata de responder a algunos de los interrogantes y desafíos derivados de estas innovaciones, con el afán de servir de ayuda o de plataforma para una reorganización de las tareas clínicas en rehabilitación.

Este libro está estructurado en dos grandes bloques, uno teórico, y el otro aplicado o práctico. Los aspectos teóricos se exponen en cuatro partes, en las que se desarrollan sucesivamente los fundamentos del intervencionismo en rehabilitación, las enfermedades a las que se dirige, los conocimientos y requisitos necesarios para realizar las diferentes técnicas y el uso de procedimientos de control y guía. En el segundo bloque se describen 81 técnicas intervencionistas útiles en el ámbito de la rehabilitación.

La primera parte se considera la base del edificio intervencionista, sin la cual no es posible la indicación y la disposición de las técnicas. No es posible realizar un tratamiento sin un buen diagnóstico, una indicación certera, una preparación cuidadosa del paciente y una selección adecuada del entorno en que se va a realizar y de los apoyos necesarios.

La segunda parte es decididamente práctica y se ha redactado con el fin de servir de base al aprendizaje de un amplio abanico de tratamientos mínimamente invasivos. Los procedimientos se presentan agrupados por regiones corporales para facilitar su localización y práctica. Las técnicas para la espasticidad, no obstante, se presentan en un bloque separado, debido a que atañen muchas veces a más de una región corporal. Se finaliza con una miscelánea.

En cada procedimiento se revisa brevemente la evidencia disponible en revisiones sistemáticas y ensayos clínicos, como muestra de una decidida vocación por la medicina científica.

Cada técnica se acompaña de una caracterización iconográfica para definir su frecuencia de aplicación, su nivel de complejidad, el espacio clínico idóneo para su práctica, el tiempo medio de realización y el riesgo de efectos adversos. Estos iconos pretenden ayudar al lector a captar en una sola mirada el perfil de cada técnica para plantearse de forma posibilista su aplicación.

Hay técnicas relativamente sencillas, que pueden realizarse en poco tiempo, en una consulta normal y con unos riesgos ponderados, que suponen un excelente primer escalón para introducirse en el mundo de las técnicas mínimamente invasivas. Hay otras, por el contrario, que requieren un alto grado de pericia y el trabajo en equipo en unidad intervencionista o en quirófano. Entre ambos escalones queda un buen número de procedimientos que pueden realizarse en una sala adaptada de un servicio convencional, que requieren cierto grado de adiestramiento pero que están al alcance del facultativo.

Agradecimientos

Como editores, queremos en primer lugar agradecer a todos los autores su esfuerzo, profesionalidad y dedicación. El trabajo realizado es digno de todo elogio y sobrepasa el mérito de cualquier comentario que pueda hacerse en esta dirección. El entusiasmo que han mostrado todos por este libro es su mejor valor.

La visión de Juan Pedro Franco al alentar este proyecto merece un reconocimiento especial, como agente clave para su cristalización. Su activo impulso ha actuado como catalizador externo a la rehabilitación. Hay algunas personas especiales que son capaces de ver más allá y de elegir aquello que es importante. Juan Pedro es una de esas personas y le agradecemos su confianza en este proyecto.

A los editores, que han escogido la mejor forma posible para mejorar el mensaje de este libro y presentarlo de forma atractiva y útil.

Finalmente, y porque siempre se deja para lo último lo más importante, el agradecimiento a nuestras familias, a su paciencia, a sus miradas de ánimo y el reconocimiento de lo más valioso que tenemos: la fortuna de que nos acompañen y el regalo de poder disfrutar de su tiempo.

José M. Climent
Pedro Fenollosa
Francisco Martín del Rosario
Los editores

Sumario

INTRODUCCIÓN

1.1. El intervencionismo en rehabilitación	3
<i>J.M. Climent</i>	
1.2. Gestión y organización del intervencionismo en rehabilitación	6
<i>M.E. Santandreu Jiménez, J. Benítez del Rosario, J.M. Climent</i>	
1.3. Formación y titulación	11
<i>A. Rodríguez Pérez, M.A. Polo Ostáriz</i>	
1.4. Investigación y evaluación de resultados en rehabilitación intervencionista	17
<i>E. Duarte Oller</i>	

PATOLOGÍAS

2.1. Espasticidad	23
<i>I. Miguel León, C.M. Grao Castellote</i>	
2.2. Dolor miofascial: una disfunción neuromuscular compleja	31
<i>J.P. Shah, J. Heimur</i>	
2.3. Síndrome de dolor regional de partes blandas	40
<i>C. Roda Alcayde</i>	
2.4. Cervicalgia	50
<i>F. Juan García, A. Lozano Obispo, L. Rodríguez Sánchez</i>	
2.5. Lumbalgia	60
<i>J. Aycart Barba</i>	
2.6. Neuropatías periféricas por atrapamiento	72
<i>C.M. Rodríguez Ruiz, G. Pastor Saura</i>	

REQUISITOS

3.1. Fármacos de interés en el intervencionismo	83
<i>C. Aranda Rodríguez, C. Calvo García, N. Martín Álamo, M. Escudero Socorro</i>	
3.2. Sedación y monitorización de constantes vitales	88
<i>A.B. Mencías Hurtado, J. de Santiago Moraga, F.J. Poncela Mireles</i>	
3.3. Preparación del paciente: información, consentimiento informado, precauciones, seguridad, asepsia, vías	91
<i>A. Rodríguez Pérez, M.A. Polo Ostáriz</i>	
3.4. El intervencionismo en poblaciones especiales: anticoagulados, diabéticos y ancianos	96
<i>I. Enríquez Valcárcel, A. Rico González, P. Fenollosa Vázquez</i>	
3.5. Complicaciones y reacciones adversas	104
<i>A. Rodríguez Pérez, M.A. Polo Ostáriz, F. Ordás Nasarre</i>	
3.6. Resucitación cardiopulmonar (básico)	110
<i>R.M. Izquierdo Aguirre, M.A. Canós Verdecho, J.J. Pallarés Delgado de Molina</i>	

3.7. Analgesia con óxido nitroso: técnica de apoyo para el intervencionismo en rehabilitación infantil.	114
<i>I. Serralta Davia, J.A. Utrero Valiente, L. Rubio Ortega</i>	
3.8. Cómo utilizar el arco en C	120
<i>M. Cifrián Pérez, N. Correas Alguacil, J.H. García Vila</i>	
3.9. Ecografía musculoesquelética	127
<i>B. Palomino Aguado, J. Acosta Batlle, B. Alonso Álvarez</i>	
3.10. Aplicación de la ecografía para la infiltración del paciente espástico	135
<i>L. Guirao Cano, C.B. Samitier Pastor</i>	
3.11. Infiltración muscular guiada por ecografía en el tratamiento de la espasticidad	144
<i>C.B. Samitier Pastor, L. Guirao Cano</i>	
3.12. Electromiografía y neuroestimulación eléctrica	152
<i>G. Pastor Saura</i>	

TÉCNICAS GENERALES

4.1. Técnica de punción seca para el control del dolor	161
<i>L.W. Chou, M.T. Lin, C.Z. Hong</i>	
4.2. Ácido hialurónico	167
<i>A. Gómez García de Paso, N. Gutiérrez Medina, A. Gómez García</i>	
4.3. Toxina botulínica: mecanismo de acción e indicaciones	172
<i>P. Fenollosa Vázquez, R.M. Izquierdo Aguirre, M.A. Canós Verdecho</i>	
4.4. Baclofeno intratecal: mecanismo, efecto e indicaciones	179
<i>J. Vidal Samsó</i>	
4.5. Principios básicos de la radiofrecuencia (RF)	183
<i>J.J. Pallarés Delgado de Molina, M.A. Canós Verdecho, P. Fenollosa Vázquez</i>	
4.6. Ozonoterapia	188
<i>M.A. Canós Verdecho, J.J. Pallarés Delgado de Molina, P. Fenollosa Vázquez</i>	
4.7. Plasma rico en plaquetas y factores de crecimiento	191
<i>F. Martín García, J.A. Medina Henríquez, C.G. Muratore Moreno</i>	
4.8. Artrocentesis y lavados articulares	196
<i>A. Galván Ruiz</i>	
4.9. Sinoviortesis	200
<i>S. Machín García</i>	
4.10. Infiltración de sustancias esclerosantes con guía ecográfica para el tratamiento de tendinopatías	203
<i>J.F. Jiménez Díaz, J. Permanyer Barrier</i>	
4.11. Drenaje de hematomas y colecciones	207
<i>Y. González González, J.M. Santana Montesdeoca, V.M. Pons Redondo</i>	

TÉCNICAS

5.1. Punción seca en la cefalea	215
<i>J.M. Climent, D. Gómez Gallego</i>	
5.2. Infiltración de toxina botulínica en la cefalea	219
<i>P. Fenollosa Vázquez, R.M. Izquierdo Aguirre, M.A. Canós Verdecho</i>	
5.3. Infiltración con toxina botulínica de las glándulas salivares para la sialorrea	223
<i>R. Bellini García, A.J. Ramos Roper, E. de la Peña Naranjo</i>	
5.4. Técnicas de infiltración en la articulación temporomandibular	227
<i>P. Martos Díaz, R. Bances del Castillo, F. Bances del Castillo</i>	
5.5. Infiltración de músculos masticatorios con toxina botulínica	232
<i>R. Bances del Castillo, P. Martos Díaz, G.Y. Cho Lee</i>	
Apéndice: Técnica de acupuntura para el tratamiento del síndrome miofascial de la musculatura masticatoria	240
<i>H. Cho</i>	

5.6. Infiltración de toxina botulínica en la parálisis facial periférica	244
<i>S. Moraleda Pérez, J. Junyent Parés</i>	
5.7. Bloqueo de nervio trigémino y sus ramas terminales	249
<i>I. Enríquez Valcárcel, A. Rico González, P. Fenollosa Vázquez</i>	
5.8. Bloqueo anestésico del nervio de Arnold. Radiofrecuencia del nervio de Arnold (con referencias a la estimulación nerviosa occipital)	255
<i>M.A. Canós Verdecho, R.M. Izquierdo Aguirre, P. Fenollosa Vázquez</i>	
5.9. Infiltración de la articulación esternoclavicular y condroesternal	260
<i>N. Gutiérrez Medina, A. Gómez García de Paso, A. Gómez García</i>	
5.10. Infiltración de las articulaciones acromioclavicular y glenohumeral	264
<i>X. Miguéns Vázquez, J. Formigo Couceiro, S. Santos del Riego</i>	
5.11. Infiltraciones del espacio subacromial	268
<i>F. Luna Cabrera, L.E. de la Torre López, C. Mesa López, E. Soler Vizán</i>	
5.12. Bloqueo tricompartmental de hombro	272
<i>A. Rodríguez Pérez, M.A. Polo Ostáriz</i>	
5.13. Bloqueo del nervio supraescapular	273
<i>E.M. Suárez Hernández, F.M. Martín del Rosario, E. Martín Castillo</i>	
5.14. Hidrodilatación de hombro	281
<i>J. Moranta Mesquida, E. Rodríguez Ferrer, E. Lucas Andreu</i>	
5.15. Aspiración y lavado de calcificaciones de hombro	285
<i>Y. González González, A. Galván Ruiz, R. Fornell Pérez</i>	
5.16. Movilizaciones bajo anestesia del hombro	290
<i>F.M. Martín del Rosario, R. Ramos Moreno, M.O. González Oria</i>	
5.17. Infiltración de toxina botulínica en la parálisis braquial obstétrica	295
<i>V. Marimón Hoyos, D. Gómez Gallego</i>	
5.18. Punción seca en la epicondilitis	301
<i>J.M. Climent, C. Rodríguez Ruiz</i>	
5.19. Infiltraciones de partes blandas del codo	305
<i>F. Sosa Tolosa del Valle, R. Velázquez Frago, P. González Romero</i>	
5.20. Infiltración de toxina botulínica en epicondilitis	309
<i>A. Galván Ruiz</i>	
5.21. Bloqueo del nervio cubital a nivel del codo	312
<i>R. del Pino Algarrada, M. Martínez Galán</i>	
5.22. Infiltración-bloqueo de la rama interósea posterior del nervio radial	315
<i>J.A. Medina Henríquez, F. Martín del Rosario, J. Medina Gontier</i>	
5.23. Infiltración de la tenosinovitis estenosante del tendón flexor (dedo en resorte)	320
<i>F. Luna Cabrera, C. Mesa López, E. Soler Vizán, L.E. de la Torre López</i>	
5.24. Infiltración de la articulación trapeciometacarpiana	324
<i>A. Marcos García</i>	
5.25. Infiltración en la tendinitis de De Quervain y en el síndrome de intersección de la muñeca	329
<i>L. Ruiz Jareño, A. Ballester Suárez, P. López Mateu</i>	
5.26. Infiltración-bloqueo del nervio mediano en el túnel del carpo	333
<i>F. Martín del Rosario, M.E. Sanandreu Jiménez, R. Ramos Moreno</i>	
5.27. Bloqueo del nervio cubital a nivel del canal de guyon y sus ramas terminales	338
<i>M.R. Urbez Mir, M.J. Vázquez Ariño, F.M. Martín del Rosario</i>	
5.28. Aspiración de quistes sinoviales	343
<i>C.G. Muratore Moreno, F. Martín García, A. Marcos García, J. Medina Henríquez</i>	
5.29. Tratamiento de la enfermedad de Dupuytren con colagenasa de <i>Clostridium histolyticum</i>	348
<i>H. Bascuñana Ambrós, C. Ruber Martín, M.J. Nadal Castells</i>	
5.30. Tratamiento de la hiperhidrosis pal-mar con inyecciones subdérmicas de toxina botulínica	352
<i>A. Mena Rodríguez, A. García Martín</i>	

5.31. Punción seca en la cervicalgia	356
<i>J.M. Climent, F. Mondéjar Gómez, P. Climent Gimeno</i>	
5.32. Infiltración de toxina botulínica en el músculo trapecio	361
<i>J.M. Climent, A. García López, C. Climent Gimeno</i>	
5.33. Infiltración de toxina botulínica en el síndrome del opérculo torácico	366
<i>F.M. Martín del Rosario, E. Martín Castillo, M.O. González Oria</i>	
5.34. Radiofrecuencia de las ramas posteriores cervicales	372
<i>P. Fenollosa Vázquez, M.A. Canós Verdecho, R.M. Izquierdo Aguirre</i>	
5.35. Bloqueo del ganglio estrellado	376
<i>T. Kranjcec</i>	
5.36. Punción seca en la dorsalgia	379
<i>J.M. Climent, D. Gómez Gallego, F. Mondéjar Gómez</i>	
5.37. Bloqueo de nervio intercostal (incluye radiofrecuencia)	383
<i>P. Fenollosa Vázquez, R.M. Izquierdo Aguirre, M.A. Canós Verdecho</i>	
5.38. Punción seca en la lumbalgia: desensibilización segmentaria.	386
<i>J.M. Climent, C. Rodríguez Ruiz</i>	
5.39. Infiltración de toxina botulínica para el tratamiento de la lumbalgia.	391
<i>J.M. Climent, A. García López</i>	
5.40. Infiltración de toxina botulínica en el iliopsoas por vía posterior	397
<i>P. Fenollosa Vázquez, R.M. Izquierdo Aguirre, J. Pallarés Delgado de Molina</i>	
5.41. Ozonoterapia intradiscal lumbar	401
<i>M.A. Canós Verdecho, R.M. Izquierdo Aguirre, P. Fenollosa Vázquez</i>	
5.42. Epiduroscopia percutánea	406
<i>J.J. Pallarés Delgado de Molina, M.A. Canós Verdecho, R.M. Izquierdo Aguirre</i>	
5.43. Bloqueo epidural lumbar	411
<i>F.J. Jorge Barreiro, A. López Castro, T. Jorge Mora</i>	
5.44. Bloqueo epidural lumbar por vía del hiato sacro-coccígeo	416
<i>T. Jorge Mora, B. Villamayor Blanco, F.J. Jorge Barreiro</i>	
5.45. Infiltración facetaria lumbar	421
<i>J. Figueroa Rodríguez, S. Pensado Parala, A. Antelo Pose</i>	
5.46. Radiofrecuencia del ramo posterior lumbar	426
<i>R.M. Izquierdo Aguirre, J. Pallarés Delgado de Molina, P. Fenollosa Vázquez</i>	
5.47. Bloqueo del plexo lumbar y sus ramas	430
<i>T. Kranjcec</i>	
5.48. Bloqueos transforaminales espinales	436
<i>J. Insausti Valdivia</i>	
5.49. Infiltraciones pericoccígeas	439
<i>F.M. Martín del Rosario, I. Montes Posada, J. Martín Martín</i>	
5.50. Infiltración de la articulación sacroiliaca	443
<i>T. Kranjcec</i>	
5.51. Proloterapia de los ligamentos sacroiliacos	446
<i>R. Arroyo Aljaro, M. Möller Parera</i>	
5.52. Infiltración de toxina botulínica en el síndrome piramidal	450
<i>J. Rodríguez García, B. Ferrer González, M. Rodríguez-Piñero Durán</i>	
5.53. Bloqueo del nervio pudendo (incluye RF)	456
<i>P. Fenollosa Vázquez, R.M. Izquierdo Aguirre, J. Pallarés Delgado de Molina</i>	
5.54. Infiltración intraarticular de cadera	459
<i>A.J. Ramos Roperio, R. Bellini García, M.E. Santandreu Jiménez</i>	
5.55. Infiltración de partes blandas de la cadera	463
<i>X. Miguéns Vázquez, J. Formigo Couceiro, S. Santos del Riego</i>	

5.56. Infiltración de la sínfisis del pubis	467
<i>F.M. Martín del Rosario, E. Martín Castillo, J. Martín Martín</i>	
5.57. Bloqueo de los nervios iliohipogástrico, ilioinguinaly génito-crural	471
<i>C. Rodríguez Ruiz</i>	
5.58. Bloqueo del nervio femorocutáneo (con referencias a la radiofrecuencia)	475
<i>P. Fenollosa Vázquez, R.M. Izquierdo Aguirre, J. Pallarés Delgado de Molina</i>	
5.59. Infiltración intraarticular de rodilla	479
<i>M.V. Sotos Borrás, M. López Gómez, N. Fernández García</i>	
5.60. Infiltración del tendón anserino	483
<i>F. Ostiz Zubieta, P. Cavasen</i>	
5.61. Infiltración de la cintilla iliotibial	487
<i>A. García López, F.J. Mondéjar Gómez, D. Gómez Gallego</i>	
5.62. Aspiración de quiste de Baker	490
<i>F.M. Martín del Rosario, M.O. González Oria, R. Ramos Moreno</i>	
5.63. Infiltración intraarticular de tobillo	494
<i>D. Gómez Gallego, V. Marimón Hoyos</i>	
5.64. Infiltración en el neuroma de Morton	498
<i>F.J. Mondéjar Gómez, J.M. Climent, D. Gómez Gallego</i>	
5.65. Infiltración en el síndrome del túnel del tarso	502
<i>I.V. Díaz Llopis, A. García López</i>	
5.66. Infiltración del esguince inveterado de tobillo con bloqueo de las ramas peroneas	505
<i>D. Gómez Gallego, V. Marimón Hoyos, F.J. Mondéjar Gómez</i>	
5.67. Infiltración de toxina botulínica en la fascitis plantar	508
<i>I. Díaz Llopis, A. García López</i>	
5.68. Infiltración muscular de toxina botulínica en el hombro doloroso espástico	511
<i>B. Villamayor Blanco, M.T. Jorge Mora, F.J. Jorge Barreiro</i>	
5.69. Infiltración de toxina botulínica en la sinergia flexo-pronadora en la extremidad superior espástica	516
<i>R. Garreta Figuera, A. Torrequebrada Jiménez</i>	
5.70. Infiltración de toxina botulínica en la espasticidad que afecta a la rodilla	521
<i>R. Garreta Figuera, A. Torrequebrada Jiménez</i>	
5.71. Infiltración de toxina botulínica en el pie equino-varo	525
<i>M. Jordá Llona, S. Chumillas Luján, M.J. Navarro Collado</i>	
5.72. Infiltración de toxina botulínica en el trismus	530
<i>C. Colomer</i>	
5.73. Infiltración de toxina botulínica en la cadera espástica	534
<i>M. Rodríguez-Piñero Durán, P. Ferrand Ferri</i>	
5.74. Implante de bomba de infusión intratecal de baclofen	538
<i>J.J. Pallarés Delgado de Molina, M.A. Canós Verdecho, R.M. Izquierdo Aguirre</i>	
5.75. Recarga y programación de una bomba de baclofeno intratecal	543
<i>J. Vidal Samsó</i>	
5.76. Neurolysis con fenol del nervio musculocutáneo en la lesión de motoneurona superior	548
<i>F. Medina Estévez, J.L. Méndez Suárez, J. Sánchez Enríquez</i>	
5.77. Neurolysis con fenol del nervio obturador en la lesión de motoneurona superior	551
<i>F. Medina Estévez, J.L. Méndez Suárez, J. Sánchez Enríquez</i>	
5.78. Infiltración de toxina botulínica en el muñón de amputación: hiperhidrosis y dolor	555
<i>M. Rodríguez-Piñero Durán, J.A. Exposito Tirado, C. Echevarría Ruiz de Vargas</i>	
5.79. Infiltración de cicatrices dolorosas	559
<i>E. Pérez Martínez, F. De Caneva</i>	
5.80. Electroestimulación percutánea del nervio tibial posterior para incontinencia (EPNT)	563
<i>A. Soler Ferrández, J. Cervera Deval</i>	
5.81. Radiofrecuencia del ganglio impar	567
<i>R.M. Izquierdo Aguirre, M.A. Canós Verdecho, P. Fenollosa Vázquez</i>	