

# Reumatología Clínica

Órgano Oficial de la Sociedad Española de Reumatología  
y del Colegio Mexicano de Reumatología A.C.

## Editor

Luis H. Silveira Torre  
*Instituto Nacional de Cardiología  
Ciudad de México, México*

## Co-editor

Francisco J. Blanco García  
*INIBIC - Hospital Universitario A Coruña  
A Coruña, España*

## Editores asociados

Benjamín Fernández-Gutiérrez  
*Hospital Clínico San Carlos  
Madrid, España*

M<sup>a</sup> José López-Armada  
*INIBIC - Hospital Universitario A Coruña  
A Coruña, España*

José Álvarez Nemegeyi  
*Unidad Médica de Alta Especialidad, IMSS.  
Mérida, México*

Mario García-Carrasco  
*Universidad Autónoma de Puebla, México*

## Editores asesores

Miguel Ángel González Gay  
*Hospital Universitario Marqués de Valdecilla.  
Santander, España*

Rubén Burgos Vargas  
*Hospital General de México, SS.  
Ciudad de México, México*

## Consejo editorial

Jorge Alcocer Varela  
*Instituto Nacional de Ciencias Médicas  
y Nutrición.  
Ciudad de México, México*

María del Carmen Amigo Castañeda  
*Centro Médico ABC.  
Ciudad de México, México*

Alejandro Balsa Criado  
*Hospital Universitario La Paz.  
Madrid, España*

Leonor A. Barile Fabris  
*Hospital de Especialidades,  
Centro Médico Nacional Siglo XXI,  
IMSS. Ciudad de México, México*

Antonio R. Cabral Castañeda  
*Instituto Nacional de Ciencias Médicas  
y Nutrición.  
Ciudad de México, México*

Juan Canoso Ardigó  
*Centro Médico ABC.  
Ciudad de México, México*

Loreto Carmona Ortells  
*Universidad Camilo José Cela.  
Madrid, España*

Jordi Carbonell Abelló  
*IMAS. Hospital del Mar  
i Hospital de l'Esperança.  
Barcelona, España*

Mario H. Cardiel Ríos  
*Hospital General, SS.  
Morelia, México*

Ricard Cervera Segura  
*Hospital Clínic i Provincial.  
Barcelona, España*

María C. Cid Xutglà  
*Hospital Clínic i Provincial.  
Barcelona, España*

Eduardo Collantes Estévez  
*Hospital Universitario Reina Sofía.  
Córdoba, España*

María José Cuadrado Lozano  
*St. Thoma's Hospital.  
Londres, UK*

Antonio Fraga Mouret  
*Secretaría de Salud. Gobierno del  
Distrito Federal. Ciudad de México, México*

Ignacio García de la Torre  
*Hospital General de Occidente, SS.  
Guadalajara, México*

Juan J. Gómez-Reino Carnota  
*Hospital Clínico Universitario de Santiago.  
Santiago de Compostela, España*

Antonio Gómez Centeno  
*Corporació Sanitària i Universitària Parc  
Taulí. Sabadell, España*

Jordi Gratacós Masmijtjà  
*Corporació Sanitària i Universitària Parc  
Taulí. Sabadell, España*

Núria Guañabens Gay  
*Hospital Clínic i Provincial.  
Barcelona, España*

Luis Javier Jara Quezada  
*Centro Médico Nacional La Raza. IMSS.  
Ciudad de México, México*

Lourdes Mateo Soria  
*Hospital Universitari Germans Trias i Pujol  
Badalona, España*

Emilio Martín Mola  
*Hospital Universitario La Paz.  
Madrid, España*

Manuel Martínez-Lavín García  
*Instituto Nacional de Cardiología.  
Ciudad de México, México*

Joan Miquel Nolla Solé  
*Hospital Universitari de Bellvitge.  
Hospitalet de Llobregat, España*

Eliseo Pascual Gómez  
*Hospital General Universitario de Alicante.  
Alicante, España*

Carlos Pineda Villaseñor  
*Instituto Nacional de  
Rehabilitación, SS.  
Ciudad de México, México*

César Ramos-Remus  
*Hospital General Regional 45, IMSS.  
Guadalajara, México*

Francisco Jorge Sánchez Guerrero  
*University of Toronto  
Toronto, Canadá*

Raimon Sanmartí Sala  
*Hospital Clínic i Provincial.  
Barcelona, España*

Nora Janitzia Vázquez-Mellado Cervantes  
*Hospital General de México, SS.  
Ciudad de México, México*

# Reumatología Clínica

Órgano Oficial de la Sociedad Española de Reumatología y del Colegio Mexicano de Reumatología A.C.

## Comité asesor internacional

Alicia Bagur <i>Hospital de Clínicas. Buenos Aires, Argentina</i>	Luis R. Espinoza <i>Louisiana State University Health Sciences Center. New Orleans, USA</i>	Ravinder N. Maini <i>Kennedy Institute of Rheumatology, Charing Cross Hospital. London, UK</i>	Bernardo Pons Estel <i>Hospital Escuela Eva Perón. Buenos Aires, Argentina</i>
Eloísa Bonfá <i>Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. São Paulo, Brazil</i>	David T. Felson <i>Boston University Arthritis Center. Boston, USA</i>	José Maldonado Cocco <i>Instituto Nacional de Rehabilitación. Buenos Aires, Argentina</i>	Percival Sampaio-Barros <i>Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Campinas, Brazil</i>
Jurgen Braun <i>Institut Für Wasserbau. Herne, Germany</i>	Sergio Jacobelli <i>Hospital Clínico Universidad Católica de Chile. Santiago, Chile</i>	Loreto Massardo <i>Hospital Clínico Universidad Católica de Chile. Santiago, Chile</i>	Emilia Sato <i>Adult and Pediatric Rheumatologist, Internal Medicine. São Paulo, Brazil</i>
Roberto Civitelli <i>School of Medicine, Washington University. St. Louis, USA</i>	Sergio A. Jiménez <i>Jefferson Institute of Molecular Medicine Philadelphia, USA</i>	Carlos Mautalen <i>Centro de Osteopatías Médicas. Buenos Aires, Argentina</i>	Joseph Smolen <i>Department of Rheumatology, University of Vienna. Vienna, Austria</i>
Maxime Dougados <i>Hôpital COCHIN. Paris, France</i>	Joachim R. Kalden <i>Institute for Clinical Immunology Friedrich-Alexander University. Erlangen, Germany</i>	Johanne Martel-Pelletier <i>University of Montreal. Quebec, Canada</i>	John Varga <i>The Northwestern Scleroderma Program. Chicago, USA</i>
Peter Ebeling <i>Royal Melbourne and Western Hospitals. Victoria, Australia</i>	Munther Khamashta <i>Lupus Research Unit, St Thomas' Hospital. London, UK</i>	Roberto Pacifici <i>Emory Clinic Endocrinology. Atlanta, USA</i>	Douglas Veale <i>Translational Research (DAMC), The Conway Institute for Biomedical and Biomolecular Research, University College Dublin (UCD), Dublin, Ireland</i>
Paul Emery <i>Leeds Teaching Hospitals Trust. Leeds, UK</i>	Matthew H. Liang <i>Brigham Arthritis Center. Boston, USA</i>	Jean Pierre Pelletier <i>University of Montreal Hospital Research Centre. Quebec, Canada</i>	

## Comité de expertos

Carlos Abud Mendoza <i>San Luis Potosí, México</i>	Mario Chávez López <i>Aguascalientes, México</i>	Francisco Javier López Longo <i>Madrid, España</i>	Pilar Peris Bernal <i>Barcelona, España</i>
Cayetano Alegre de Miguel <i>Barcelona, España</i>	Inmaculada de la Torre <i>Madrid, España</i>	Leticia Lino Pérez <i>Ciudad de México, México</i>	Margarita Portela Hernández <i>Ciudad de México, México</i>
Alberto Alonso Ruiz <i>Bilbao, España</i>	Javier del Pino Montes <i>Salamanca, España</i>	Luis Llorente Peters <i>Ciudad de México, México</i>	Jaume Puig-Junoy <i>Barcelona, España</i>
José María Álvaro Gracia <i>Madrid, España</i>	Federico Díaz González <i>Tenerife, España</i>	José Luis Marengo de la Fuente <i>Sevilla, España</i>	Manuel Ramos Casals <i>Barcelona, España</i>
Luis Manuel Amezcua Guerra <i>Ciudad de México, México</i>	Efraín Díaz Jouanen <i>Ciudad de México, México</i>	Sara Marsal Barril <i>Barcelona, España</i>	Carlos Riebeling Navarro <i>Ciudad de México, México</i>
Lilia Andrade Ortega <i>Ciudad de México, México</i>	Carolina Duarte Salazar <i>Ciudad de México, México</i>	Laura Aline Martínez Martínez <i>Ciudad de México, México</i>	Javier Rivera Redondo <i>Madrid, España</i>
José Luis Andreu Sánchez <i>Majadabonda, España</i>	Juan Carlos Duró Pujol <i>Barcelona, España</i>	Victor Martínez Taboada <i>Santander, España</i>	Arturo Rodríguez de la Serna <i>Barcelona, España</i>
César Alejandro Arce Salinas <i>Ciudad de México, México</i>	Rolando Espinosa Morales <i>Ciudad de México, México</i>	Helena Marzo Ortega <i>Leeds, UK</i>	Tatiana Sofia Rodríguez Reyna <i>Ciudad de México, México</i>
Rafael Ariza Ariza <i>Sevilla, España</i>	José Luis Fernández Sueiro <i>A Coruña, España</i>	Francisco Guillermo Medina Rodríguez <i>Ciudad de México, México</i>	José Andrés Román Ivorra <i>Valencia, España</i>
Antonio Atanes Sandoval <i>A Coruña, España</i>	Luis Felipe Flores Suárez <i>Ciudad de México, México</i>	Gabriel Medrano Ramírez <i>Ciudad de México, México</i>	Marta Roqué Figuls <i>Barcelona, España</i>
Vicente Baca Ruiz <i>Ciudad de México, México</i>	Dionicio Galarza Delgado <i>Monterrey, México</i>	Juan Manuel Miranda Limón <i>Ciudad de México, México</i>	Rosa Roselló Pardo <i>Huesca, España</i>
Javier Ballina García <i>Oviedo, España</i>	María de la Luz Gamir Gamir <i>Madrid, España</i>	María Eugenia Miranda Carús <i>Madrid, España</i>	Isabel Rotés Mas <i>Barcelona, España</i>
Enrique Batlle Guardia <i>Alicante, España</i>	Julia García Consuegra <i>Madrid, España</i>	Jordi Monfort Fauré <i>Barcelona, España</i>	Marina Rull Gabayet <i>Ciudad de México, México</i>
Miguel Ángel Belmonte Serrano <i>Castellón, España</i>	Jesús Alberto García Vadillo <i>Madrid, España</i>	Antonio Morales Piga <i>Madrid, España</i>	Miguel Ángel Saavedra Salinas <i>Ciudad de México, México</i>
Pedro Benito Ruiz <i>Barcelona, España</i>	Isidoro González-Alvaro <i>Madrid, España</i>	Juan Mulero Mendoza <i>Madrid, España</i>	Mario Salazar Páramo <i>Guadalajara, México</i>
Santiago Benito Urbina <i>Logroño, España</i>	Roberto González Amaro <i>San Luis Potosí, México</i>	Esperanza Naredo Sánchez <i>Madrid, España</i>	Juan Sánchez Bursón <i>Sevilla, España</i>
Josep Blanch Rubió <i>Barcelona, España</i>	Julio Granados Arreola <i>Ciudad de México, México</i>	Arnulfo H. Nava Zavala <i>Guadalajara, México</i>	Eunice Solís Vallejo <i>Ciudad de México, México</i>
Ricardo Blanco Alonso <i>Santander, España</i>	Enaro Graña Gil <i>A Coruña, España</i>	María del Carmen Navarro González <i>Ciudad de México, México</i>	Jesús Tornero Molina <i>Guadalajara, España</i>
Antonio Rafael Cabral Castañeda <i>Ciudad de México, México</i>	César Hernández García <i>Madrid, España</i>	Juan Elmer Olguín Redes <i>Hermosillo, México</i>	Juan Carlos Torre Alonso <i>Oviedo, España</i>
Jerónima Cañellas Oliver <i>Badalona, España</i>	Gabriela Hernández Molina <i>Ciudad de México, México</i>	Alejandro Olivé Marqués <i>Badalona, España</i>	Antonio Torrijos Eslava <i>Madrid, España</i>
Juan de Dios Cañete Crespillo <i>Barcelona, España</i>	Rafael Herrera Esparza <i>Guadalupe, México</i>	José Luis Pablos Álvarez <i>Madrid, España</i>	Angélica Vargas Guerrero <i>Ciudad de México, México</i>
Patricia Carreira Delgado <i>Madrid, España</i>	Guillermo Fernando Huerta Yáñez <i>Aguascalientes, México</i>	César Pacheco Tena <i>Chihuahua, México</i>	Josep Vergés Milano <i>Barcelona, España</i>
Luis Carreño Pérez <i>Madrid, España</i>	Fedra Irazoque Palazuelos <i>Ciudad de México, México</i>	Virginia Pascual Ramos <i>Ciudad de México, México</i>	Olga Lidia Vera Lastra <i>Ciudad de México, México</i>
Julio César Casasola Vargas <i>Ciudad de México, México</i>	Xavier Juanola Roure <i>Hospitalet de Llobregat, España</i>	Angélica Peña Ayala <i>Ciudad de México, México</i>	Antonio C. Zea Mendoza <i>Madrid, España</i>
Santos Castañeda Sanz <i>Madrid, España</i>	Núria Lara Suriñach <i>Barcelona, España</i>	Fernando Pérez Ruiz <i>Bilbao, España</i>	

# Reumatología Clínica

Órgano Oficial de la Sociedad Española de Reumatología  
y del Colegio Mexicano de Reumatología A.C.



Sociedad Española de  
Reumatología

## SOCIEDAD ESPAÑOLA DE REUMATOLOGÍA

Junta Directiva  
Mayo 2014-Mayo 2016

### Presidente

José Vicente Moreno Muelas

### Presidente Electo

José Luis Andréu Sánchez

### Vicepresidentes

Manuel Castaño Sánchez

Fernando Pérez Ruiz

### Secretario General

Mercedes Morcillo Valle

### Vicesecretarios

Juan Muñoz Ortego

José Andrés Román Ivorra

### Tesorero

Juan Miguel Sánchez Bursón

### Contador

Jordi Fiter Aresté

### Vocales

Miguel Ángel Abad Hernández

Miguel Ángel Belmonte Serrano

M<sup>a</sup> Sagrario Bustabad Reyes

Rafael Cáliz Cáliz

Rosa García Portales

Miguel Ángel González-Gay  
Mantecón

Marta Larrosa Padró

Sara Marsal Barril

Julio A. Medina Luezas

Rubén Queiro Silva

Montserrat Romerá Baures

Beatriz Yoldi Muñoz

## Sociedad española de Reumatología

C/ Marqués del Duero, 5 1.ª planta  
28001 Madrid

Tel.: 915 767 799.

Fax: 915 781 133

Correo electrónico:

ser@ser.es

Web: www.reuma.org

## COLEGIO MEXICANO DE REUMATOLOGÍA

Mesa directiva  
Febrero 2016-Febrero 2017

### Presidente

Mario Salazar Páramo

### Vicepresidente

Daniel Xavier Xibillé Friedmann

### Secretaria

Angélica Vargas Guerrero

### Tesorero

Francisco Antonio Rojo Leyva

### Secretario Suplente

Leonardo Limón Camacho

### Tesorerera Suplente

Sandra Miriam Carrillo Vázquez

## Colegio Mexicano de Reumatología A.C.

Paseo del Río 157, Col. Chimalistac  
01070 México D.F.

Tel.: 56 62 49 65 / 56 62 50 14

Fax: 56 62 59 83

Correo electrónico:

revista@colmexreuma.org.mx

Web: www.colmexreuma.org.mx

## Reumatología Clínica

Revista bimestral de revisión por pares particularmente dirigida a estudios clínicos y epidemiológicos de reumatología y áreas afines.

*A bimonthly peer review journal focused in clinical and epidemiological studies in rheumatology and related fields.*



Redacción y Administración:

Elsevier España, S.L.U.

Avda. Josep Tarradellas, 20-30, 1.º.

08029 Barcelona.

ELSEVIER  
DOYMA

Correo electrónico: reumatologiaclinica@elsevier.com

Tel.: 932 000 711. Fax: 932 091 136

REUMATOLOGÍA CLÍNICA<sup>®</sup> Sociedad Española de  
Reumatología y <sup>®</sup>Colegio Mexicano de Reumatología A.C.

©2016, Sociedad Española de Reumatología,

Colegio Mexicano de Reumatología A.C. y Elsevier España, S.L.U.

Todos los derechos reservados

Ni Elsevier ni la Sociedad Española de Reumatología ni el Colegio Mexicano de Reumatología tendrán responsabilidad alguna por las lesiones y/o daños sobre personas o bienes que sean el resultado de presuntas declaraciones difamatorias, violaciones de derechos de propiedad intelectual, industrial o privacidad, responsabilidad por producto o negligencia. Tampoco asumirán responsabilidad alguna por la aplicación o utilización de los métodos, productos, instrucciones o ideas descritos en el presente material. En particular, se recomienda realizar una verificación independiente de los diagnósticos y de las dosis farmacológicas.

Aunque el material publicitario se ajusta a los estándares éticos (médicos), su inclusión en esta publicación no constituye garantía ni refrendo alguno de la calidad o valor de dicho producto, ni de las afirmaciones realizadas por su fabricante.

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 registro 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.

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.

Incluida en: Index Medicus/MEDLINE, Excerpta Médica/EMBASE, Índice Médico Español (IME), Biblioteca Virtual en Salud (BVS), Scirus y Scopus.

Publicación bimestral (6 números al año).

Tarifa suscripción anual	IVA incluido
Personas físicas	\$1,500.00 M.N.
Instituciones	\$1,500.00 M.N.

Precios válidos sólo para México.

### Protección de datos:

Masson Doyma México, S.A. declara cumplir lo dispuesto por la Ley Orgánica.

### Suscripciones y atención al cliente:

Masson Doyma México, S.A. Av. Insurgentes #1388 piso 8, Col. Actipan, Del. Benito Juárez, 03230, México D.F.,  
Teléfonos: 5524-4920, 5200-8770 al 79

Correo electrónico: contacto@elsevier.com.mx

REUMATOLOGÍA CLÍNICA se distribuye exclusivamente entre los profesionales de la medicina.

Miembro de la Cámara de la Industria Editorial. Certificado de Reserva de Derechos al uso exclusivo: 04-2005-072815493900-02

Certificado de Licitud de Contenido: 10816

Certificado de derechos de Título: 13243

Tiraje en México: 600 ejemplares por número

Impresos en México: ISSN: 1699-258X