



SOCIETA' ITALIANA DI ULTRASONOLOGIA IN MEDICINA E BIOLOGIA - SIUMB

JOURNAL OF ULTRASOUND

RIVISTA UFFICIALE DELLA SOCIETA' ITALIANA DI
ULTRASONOLOGIA IN MEDICINA E BIOLOGIA (SIUMB)

Publicato in Italia da SPRINGER VERLAG
Rivista Trimestrale- Uscite: Marzo, Giugno, Settembre, Dicembre

EDITORS-IN-CHIEF

GIAN LUDOVICO RAPACCINI

Università Cattolica S. Cuore Roma
Dipartimento di Medicina Interna
Email: rapaccini.prof@gmail.com

BORIS BRKLJAČIĆ

University Hospital "Dubrava"
Department of Diagnostic and Interventional Radiology
University of Zagreb School of Medicine
Email: boris.brkljacic@zg.htnet.hr

FRANCESCO MARIA DRUDI

Università degli Studi "La Sapienza" di Roma
Policlinico Umberto I - Dipartimento di Radiologia
Email: francescom.drudi@uniroma1.it

COSIMA SCHIAVONE

Università degli Studi "G. d'Annunzio" di Chieti
Dipartimento di Medicina e Scienze dell'Invecchiamento
Email: cschiavone@unich.it

ROBERTO STRAMARE

Università degli Studi di Padova
Unità di Radiologia- Dipartimento di Medicina (DIMED)
Email: roberto.stramare@unipd.it

GIANFRANCO VALLONE

Università degli Studi del Molise
Dipartimento di Diagnostica per Immagini e Radioterapia
Email: gianfranco.vallone1@gmail.com

EDITORIAL OFFICE

Emanuela Cascione
Viale delle Milizie 9 - 00192 Roma
Tel. 06 3218257

Ente Morale (Decreto Ministeriale 19.6.1992, Gazz. Uff. n. 287 del 5.12.1992) - C.F.: 92022410374 - P.IVA: 04151310374

Sede legale: Via Arbia, 15 - 00199 Roma

Segreteria di Redazione JUS: Viale delle Milizie 9 - 00192 Roma

Tel. 06 3218257 - E-mail: jusredazione@siumb.it - www.siumb.it



SISTEMA DI QUALITÀ CERTIFICATO ISO 9001:2000



Email: jusredazione@siumb.it

ENGLISH TRANSLATIONS

Karen Outtrup kouttrup@gmail.com

EDITORIAL BOARD

Fernando Alfageme Roldan, Universidad Autonoma de Cantoblanco, Madrid, Spain

Giorgio Ascenti, Dept of Biomedical and Odontoiatric Sciences and Morphological and Functional Imaging, University of Messina, Italy

Radu Ion Badea, Department of Clinical Imaging, University of Medicine and Pharmacy "Iuliu Hatieganu", Cluj Napoca, Romania

Richard G. Barr, Northeast Ohio Medical University, Ohio, USA

Paolo Belli, Radiology Institute, Catholic University of Sacred Heart, Rome, Italy

Michele Bertolotto, University Hospital Cattinara, Radiology dept., Trieste, Italy

Annalisa Berzigotti, University Clinic for Visceral Surgery and Medicine, Inselspital University of Bern, Bern, Switzerland

Stefano Bianchi, Department of Radiodiagnostics and Interventional Radiology, University Hospital of Geneva, Switzerland

Chandra Bortolotto, San Matteo Foundation, Institute of Radiology, University of Pavia, Italy

Luigi Bolondi, Ultrasound Center, Alma Mater Studiorum, University of Bologna, Italy

Peter Burns, Imaging Research, Sunnybrook Health Sciences Centre, Toronto, Canada

Fabrizio Calliada, San Matteo Foundation, Institute of Radiology, University of Pavia, Italy

Vito Cantisani, La Sapienza University, Radiological Sciences Dept., Rome, Italy

Orlando Catalano, Diagnostic Institute Varelli, Radiology, Naples, Italy

Cristina Chammas, Department of Radiology and Oncology, Institute of Radiology, University of Sao Paulo, Brazil

Jean-Michel Correas, Service de radiologie adultes, Hôpital Necker, Université Paris-Descartes, Paris, France

Annamaria Deganello, King's College Hospital, Radiology, London, UK

Lorenzo Derchi, Institute of Radiology, University of Genova, Italy

Donald Di Salvo, St Brigham and Women's Hospital Radiology, Brigham & Womens Hospital, Boston, MA, USA

Christoph F. Dietrich, Department of Internal Medicine, Caritas Hospital, Bad Mergentheim, Germany

Mirko D'Onofrio, Policlinico G.B. Rossi, Institute of Radiology, University of Verona, Italy

Ferdinando Draghi, San Matteo Foundation, Institute of Radiology, University of Pavia, Italy

Andrea Elefante, University Federico II of Naples, Italy

Sukru Mehmet Erturk, Department of Radiology, Sisi Etfal Education and Research Hospital, Istanbul, Turkey

Caroline Ewertzen, Department of Radiology, Rigshospitalet, Copenhagen University Hospital, Denmark

Giovanna Ferraioli, Policlinico San Matteo, Institute of Infectious Diseases-University of Pavia, Italy

Sabina Gallina, Department of Cardiovascular Diseases, University of Chieti, Italy

Odd Helge Gilja, Department of Medicine, Haukeland University Hospital, Bergen, Norway

Lucas Greiner, University of Düsseldorf, Germany

Pintong Huang, Department of Ultrasound in Medicine, Second Affiliated Hospital of Zhejiang, University School of Medicine, Hangzhou, China

Ente Morale (Decreto Ministeriale 19.6.1992, Gazz. Uff. n. 287 del 5.12.1992) - C.F.: 92022410374 - P.IVA: 04151310374

Sede legale: Via Arbia, 15 - 00199 Roma

Segreteria di Redazione JUS: Viale delle Milizie 9 - 00192 Roma

Tel. 06 3218257 - E-mail: jusredazione@siumb.it - www.siumb.it





Adnan Kabaalioglu, Department of Radiology, Istanbul Medeniyet University, Istanbul, Turkey
Andrea S. Klauser, Innsbruck Medical University Department of Radiology, Innsbruck, Austria
Riccardo Lencioni, Institute of Radiology, University of Pisa, Italy
Giovanni Maconi, L. Sacco University Hospital, Gastroenterology Unit, University of Milan, Italy
Nicola Maffulli, Institute of Orthopedics and Traumatology, University of Salerno, Italy
Robert Mattrey F., Clinical Investigational Institute, UCSD, University of California, Department of Radiology, SD, USA
Jean-Yves Meuwly, Department of Diagnostic and Interventional Radiology, University Hospital, Lausanne, Switzerland
Daniela Messineo, La Sapienza University, Rome, Italy
Vittorio Miele, Careggi University Hospital, Department of Radiology and Laboratory-Emergency Radiology Unit, Florence, Italy
Michael Moynagh, Division of Ultrasound, Department of Radiology, Mayo Clinic, Rochester, MN
Philippe Peetrons, Hôpital Molière-Longchamp, Université de Bruxelles, Bruxelles, Belgium
Fabio Piscaglia, Medical and Surgical Sciences dept., Alma Mater Studiorum, University of Bologna, Italy
Maurizio Pompili, Department of Internal Medicine and Gastroenterology, Catholic University of Sacred Heart, Rome, Italy
Silvia Pradella, Ospedale Universitario Careggi, Dipartimento di Diagnostica per Immagini, Firenze, Italy
Maija Radzina, Department of Radiology, University Hospital Pauls Stradins, Riga, Latvia
Giuliano Ramadori, University of Goettingen, Department of Gastroenterology/Endocrinology, Goettingen, Germany
Marco Russo, Department of Veterinary Medicine and Animal Productions, University of Naples "Federico II", Italy
Adrian Saftoiu, Research Center of Gastroenterology and Hepatology, University of Medicine and Pharmacy, Craiova, Romania
Luca Maria Sconfienza, Department of Biomedical Sciences for Health, University of Milan, Milan, Italy
Paul S. Sidhu, King's College Hospital, London, UK
Luigi A. Solbiati, Humanitas University, Milan, Italy
Maurizio Soresi, Biomedical Department of Internal Medicine, University of Palermo, Italy
Emilio Quaia, Institute of Radiology, University of Padua, Italy
Carla Serra, Internal Medicine Dept, Alma Mater Studiorum, University of Bologna, Italy
Ioan Sporea, Department of Gastroenterology and Hepatology, "Victor Babes" University of Medicine and Pharmacy, Timisoara, Romania
Antonia Carla Testa, Gynecology and Obstetrics Dept., Catholic University of Sacred Heart, Rome, Italy
Valerie Vilgrain, Hôpital Beaujon, Clichy, France
Ximena Wortsman, Institute for Diagnostic Imaging and Research of the Skin and Soft Tissues (IDIEP), Santiago, Chile
Rongqin Zheng, Sun Yat-Set University, Guangzhou, Guangdong, China

SCIENTIFIC COMMITTEE

Luca Aiani, Ospedale Valduce, Radiologia, Como, Italy
Giuseppe Balconi, Uo Complessa Radiologia, Ospedale San Raffaele Turro, Milano, Italy
Laura Ballezio, Sapienza University of Rome, Department of Radiological, Pathological, and Oncological Sciences, Rome, Italy

Ente Morale (Decreto Ministeriale 19.6.1992, Gazz. Uff. n. 287 del 5.12.1992) - C.F.: 92022410374 - P.IVA: 04151310374

Sede legale: Via Arbia, 15 - 00199 Roma

Segreteria di Redazione JUS: Viale delle Milizie 9 - 00192 Roma

Tel. 06 3218257 - E-mail: jusredazione@siumb.it - www.siumb.it





Tommaso Vincenzo Bartolotta, Radiology-University Hospital of Palermo, Palermo, Italy
Raffaella Basilico, Radiologia, Università degli Studi G. D'Annunzio, Chieti-Pescara, Italy
Daniela Berritto, Dipartimento di Radiologia, Seconda Università di Napoli, Italy
Giovanna Bertolini, Università di Padova, Dipartimento di Medicina Veterinaria, Padua, Italy
Cristina Bezzio, A.O. L. Salvini, Garbagnate Milanese, Italy
Andrea Boccatonda, Emergency Department, Policlinico S. Orsola - Malpighi Bologna, Italy
Corrado Caiazzo, Seconda Università degli Studi di Napoli, Napoli, Italy
Alder Casadei, Azienda Sanitaria Bolzano, Ambulatorio Specialistico di Ecografia Clinica e vascolare, Bolzano, Italy
Sergio Castellani, Università di Firenze, Unità Funzionale Angiologica e Sperimentale, Firenze, Italy
Roberto Catalini, Ospedale Generale Provinciale di Macerata Dipartimento Medicina Interna, Macerata, Italy
Eugenio Caturelli, Ospedale Belcolle, UO Gastroenterologia, Viterbo (RM), Italy
Luigi Cavanna, Ospedale Civile di Piacenza, Divisione di Medicina I, Piacenza, Italy
Paolo Ivo Cavoretto, San Raffaele Resnati Hospital, University of Milan, Italy
Mario Cipone, Università di Bologna, Radiologia e Diagnostica per Immagini, Bologna, Italy
Giulio Cocco, Ospedale Clinicizzato SS Annunziata, Università degli Studi di Chieti, Diagnostica Ecografica, Italy
Beniamino Corcioni, Sant'Orsola Malpighi Hospital, Malpighi Radiology Unit-Department of Diagnostic and Preventative Medicine, Bologna, Italy
Anna Colarieti, Università degli Studi La Sapienza, Istituto di Radiologia, Roma, Italy
Maria Antonietta D'Agostino, Université Versailles Saint Quentin en Yvelines, AP-HP Ambroise Paré Hospital, Boulogne-Billancourt, France
Emanuele David, University of Messina, Department of Biomedical Sciences and Morphological and Functional Imaging, Messina, Italy
Ernesto Di Cesare, Ospedale San Salvatore Coppito, L'Aquila, Italy
Nicola Di Leo, Policlinico Umberto I, Università degli Studi La Sapienza, Roma, Italy
Mattia Di Segni, Policlinico Umberto I, Università degli Studi La Sapienza, Roma, Italy
Ilario de Sio, Università della Campania "Luigi Vanvitelli", Medicina Interna e Specialistica, Naples, Italy
Giulio Di Candio, Università di Pisa, Chirurgia Generale dei Trapianti, Pisa, Italy
Fabio Fornari, Ospedale di Piacenza, Divisione di Gastroenterologia, Piacenza, Italy
Alessandro Fruganti, Università degli Studi di Camerino, Veterinary Sciences, Macerata, Italy
Michele Galluzzo, Dipartimento Emergenza ed Accettazione, Azienda Ospedaliera S. Camillo-Forlanini, Roma, Italy
Fabio Giangregorio, Gastroenterologia ed Epatologia, Ospedale Guglielmo da Saliceto, Piacenza, Italy
Maria Teresa Guagnano, Università degli Studi G. D'Annunzio, Chieti-Pescara, Italy
Annamaria Iagnocco, Università degli Studi di Torino, Reumatologia Città della Salute e della Scienza Le Molinette, Torino, Italy
Stefania Ianniello, Radiodiagnostica, Azienda Ospedaliera San Camillo-Forlanini, Roma, Italy
Marco Liberati, Ginecologia ed Ostertricia, Università degli Studi G.D'Annunzio, Chieti, Italy
Francesco Lotti, Endocrinologia, Dipartimento di Scienze Biomediche, Sperimentali e Cliniche Mario Serio, Università degli Studi di Firenze, Italy
Lucia Mangano, Gynaecology Unit La Sapienza University of Rome, Department of Radiological, Pathological and Oncological Sciences, Rome, Italy
Alberto Martegani, Ospedale Valduce, Servizio di Radiologia, Como, Italy
Maria Franca, Ospedale Valduce, Servizio di Radiologia, Como, Italy
Ilario Menchi, Ospedale Santa Maria Nova, Firenze, Italy

Ente Morale (Decreto Ministeriale 19.6.1992, Gazz. Uff. n. 287 del 5.12.1992) - C.F.: 92022410374 - P.IVA: 04151310374

Sede legale: Via Arbia, 15 - 00199 Roma

Segreteria di Redazione JUS: Viale delle Milizie 9 - 00192 Roma

Tel. 06 3218257 - E-mail: jusredazione@siumb.it - www.siumb.it





Mario Meola, Ospedale Santa Chiara, Pisa, Italy
Paoletta Mirk, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma, Italy
Luca Morelli, Azienda Ospedaliero-Universitaria, Pisa, Italy
Francesca Moro, Gynecology and Obstetrics Dept., Catholic University of Sacred Heart, Rome, Italy
Chiara Mozzini, Medicina Interna, Università degli Studi di Verona, Verona, Italy
Pietro Pavlica, Libero Professionista, Bologna, Italy
Carlo Poggiani, Istituti Ospitalieri di Cremona, Divisione di Pediatria e Patologia, Cremona, Italy
Francesco Porciello, University of Perugia, Department of Veterinary Medicine, Perugia, Italy
Marcello Romano, ARNAS Garibaldi Catania, U.O. Geriatria, Catania, Italy
Luigia Romano, Ospedale Cardarelli, Dipartimento di Diagnostica per Immagini, Napoli, Italy
David Sacerdoti, Università di Padova, Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale, Padova, Italy
Angelo Santoliquido, Fondazione Policlinico Universitario Agostino Gemelli, Medicina Interna e Malattie Vascolari, Rome, Italy
Francesco Maria Solivetti, IRCCS Istituto Dermosifilipatico di Santa Maria e San Gallicano, Roma, Italy
Marco Sperandeo, IRCCS Casa Sollievo della Sofferenza, San Giovanni Rotondo (FG), Italy
Stefano Spiezia, Presidio Ospedaliero Santa Maria del Popolo degli Incurabili, Napoli, Italy
Luciano Tarantino, Interventional Hepatology, Andrea Tortora Hospital, Pagani (Italy)
Margherita Trinci, Dipartimento Emergenza ed Accettazione, Azienda Ospedaliera S. Camillo-Forlanini, Roma, Italy
Carlo Trombetta, Ospedale Cattinara, Trieste, Italy
Massimo Valentino, Azienda per i Servizi Sanitari, Gemona (UD), Italy
Gianpaolo Vidili, University of Sassari, Internal and Experimental Medicine, Sassari, Italy
Massimo Vignoli, University of Teramo, Service of Diagnostic Imaging and Interventional Radiology, Teramo, Italy
Antonella Volta, Department of Veterinary Medicine and Animal Productions, University of Parma, Italy

Ente Morale (Decreto Ministeriale 19.6.1992, Gazz. Uff. n. 287 del 5.12.1992) - C.F.: 92022410374 - P.IVA: 04151310374

Sede legale: Via Arbia, 15 - 00199 Roma

Segreteria di Redazione JUS: Viale delle Milizie 9 - 00192 Roma

Tel. 06 3218257 - E-mail: jusredazione@siumb.it - www.siumb.it

