Sociedade Portuguesa de CARDIOLOGIA

Revista Portuguesa de Cardiologia

Órgão Oficial da Sociedade Portuguesa de Cardiologia

Portuguese Journal of Cardiology

Publicação Mensal | Monthly Publication

REVISTA PORTUGUESA DE CARDIOLOGIA

® SOCIEDADE PORTUGUESA DE CARDIOLOGIA

Todos os direitos reservados

© SOCIEDADE PORTUGUESA DE CARDIOLOGIA [2025]

http://www.spc.pt

Todos os direitos reservados, incluindo os de mineração de texto e dados, treinamento de IA e tecnologias similares.

O conteúdo desta publicação não pode ser reproduzido ou transmitido por qualquer forma eletrónica ou mecânica, incluindo fotocópia, gravação magnética ou qualquer sistema de recuperação de informação, sob qualquer forma ou por qualquer meio, sem o prévio consentimento, por escrito, dos detentores do direito de copyright.

Nem a Elsevier nem a Sociedade Portuguesa de Cardiologia se responsabilizarão pelas lesões e/ou danos sobre pessoas ou bens que sejam resultado de alegadas declarações difamatórias, violações de direitos de propriedade intelectual, industrial ou de privacidade, responsabilidade por produto ou negligência. Também não assumirão qualquer tipo de responsabilidade pela aplicação ou utilização dos métodos, produtos, instruções ou ideias descritos no presente material. Em particular, recomenda-se a realização de uma verificação independente dos diagnósticos e das doses farmacológicas.

Ainda que o material publicitário se encontre ajustado aos standards éticos (médicos), a sua inclusão nesta publicação não constitui garantia nem qualquer confirmação acerca da qualidade ou do valor desse produto, nem das afirmações realizadas pelo seu fabricante.

Publicação mensal
http://www.revportcardiol.org

Informações sobre reprints/recompilações
Clarissa Felix: c.felix@elsevier.com

ELSEVIER

Elsevier España SLU
C/ Tarragona, 161 – Planta 15
08014 Barcelona
Telefone: +34 932 418 800

Paseo de la Castellana, 163
28046 Madrid (Espanha)
Telefone: +34 914 021 212

Membro da Asociación de Prensa Profesional. Sección Ciencias de la Salud

Proteção de dados: Elsevier España, S.L.U. afirma cumprir o disposto na Lei Orgânica 3/2018 de 5 de dezembro sobre a Proteção de Dados Pessoais e Garantia dos Direitos Digitais (LOPDGDD).

Referenciada na Science Citation Index Expanded®/ Journal Citation Reports, Index Medicus/MEDLINE, Index Copernicus, Scopus

Depósito legal: 332075/11

COPE COMMITTEE ON PUBLICATION ETHICS

A Revista está conforme os princípios e procedimentos ditados pelo Committee on Publication Ethics (COPE) www.publicationethics.org

Órgão Oficial da Sociedade Portuguesa de Cardiologia

The Official Journal of the Portuguese Society of Cardiology

Diretor / Director – Editor Principal / Editor-in-Chief
Mário Oliveira

Diretor Adjunto / Deputy Director – Editor Delegado / Deputy Editor
Manuel J. Antunes

Subdiretores / Subdirectors – Editores Associados / Associate Editors
Carlos Aguiar, Ana G. Almeida, Manuel Almeida, Dulce Brito, Daniel Caldeira, Hélder Dores, J. Silva Cardoso, Jorge Ferreira, Henrique Girão, Fátima Pinto, Rui Providência

Editor de Suplementos / Supplements Editor
Carlos Aguiar

Corpo Redatorial / Editorial Board
Ana Abreu, Pedro Antunes, Rui Terenas Baptista, Nuno Bettencourt, H. Cyrne de Carvalho, Diogo Magalhães Cavaco, Marco Costa, Cândida Fonseca, Ricardo Fontes-Carvalho, José Fragata, Ana Galrinho, Cristina Gavina, Alexandra Gonçalves, Luís Rocha Lopes, Filipe Macedo, Miguel Mendes, Jorge Mimoso, Eduardo Infante Oliveira, Evangelista Rocha, Mário Santos, Paulo Sousa, Miguel Sousa Uva

Editor de Ética / Ethics Editor
Mário G. Lopes

Consultores Editores / Consulting Editors
Victor Gil, Lino Gonçalves

Equipa Multimédia / Multimedia Team
Ricardo Fontes-Carvalho (Editor)
Cláudio Guerreiro, Fernando Montenegro Sá

Consultora Editorial e Bibliográfica / Editorial and Bibliographic Consultant
Helena Donato

Assessores Editoriais / Editorial Assistants
Isabel Moreira Ribero, Luís Duarte

Tradutores
Paul Covill, Phillippa Bennett

Estatuto Editorial / Editorial Statute
www.revportcardiol.org

Propriedade, Edição, Administração e Sede da Redação / Publisher
Sociedade Portuguesa de Cardiologia
Campo Grande, 28, 13º • 1700-093 Lisboa
Tel.: 217 970 685 • Fax: 217 931 095 • E-mail: revista@spc.pt
http://www.spc.pt NIPC - 501109013

ISSN 0870-2551
ERC nº 108452

Conselho Científico Nacional

Pedro Adragão
Aníbal Albuquerque
Ana Aleixo
Ana Almeida
A. Mata Antunes
Manuel Antunes
Vasco Araújo
Pedro Bastos
Daniel Bonhorst
Fernando Brandão
Manuel Campelo
S. Massano Cardoso
J. Pinto Carmona
Manuel Carrageta
Fátima Ceia
J. Gorjão Clara
J. Martins Correia
Maria José Correia
C. Azevedo Coutinho
João Cravino
Luís Elvas
Daniel Ferreira
Rafael Ferreira
José Fragata
Mário Freitas
Victor Gil
M. Rodrigues Gomes
F. Rocha Gonçalves
Lino Gonçalves
Sashicanta Kaku
A.Leite-Moreira
Manuela Lima
Armando Longo
Mário Lopes
Filipe Macedo
M. Espiga Macedo
M. Júlia Maciel
Hugo Madeira
F. Maymone Martins
J. Queiroz e Melo
J. Pereira Miguel
João Morais
J. Braz Nogueira
Walter Oswald
Carlos Perdigão
Armando Pereirinha
Paulo Pinho
Fausto J. Pinto
Jorge Polónia
João Primo
Rui Proença
Luciano Ravara
Paulo Ribeiro
Vasco Ribeiro
Evangelista Rocha
José Roquette
Armando L. Bordalo e Sá
C. Spencer Salomão
A. Laureano Santos
A. Lema Santos
J. Aniceto Silva
J. Martins e Silva
João de Sousa
J. Lopo Tuna

Conselho Científico Internacional

Alexandre Cunha Abizai / Brasil
Denilson Campos De Albuquerque / Brasil
Fernando Alfonso / Espanha
Jesus Almendral / Espanha
Giuseppe Ambrósio / Itália
Eduard Apetrei / Roménia
Francisco F. Avilés / Espanha
Jean-Pierre Bassand / França
Michel Bertrand / França
Gunther Breithardt / Alemanha
Raffaelle de Caterina / Itália
Sergio Chierchia / Itália
Dennis V. Cokkinos / Grécia
Juan Cosin-Aguillar / Espanha
Josep Brugada / Espanha
José M. Cruz Fernández / Espanha
Nicolas Danchin / França
Jean Paul Delahaye / França
Geneviève Derumeaux / França
Raimund Erbel / Alemanha
Leif R. Erhardt / Suécia
Jerónimo Farré / Espanha
Miguel Angel García-Fernández / Espanha
Roberto Ferrari / Itália
Raul Dias dos Santos Filho / Brasil
Ferenc Follath / Suiça
Kim Fox / Reino Unido
Jonh E. Gialafos / Grécia
Bernard J. Gersh / EUA
Chris Hamm / Alemanha
Bijoy Khanderia / EUA
Michel Komajda / França
Dennis Krikler / Reino Unido
Patrizio Lancellotti / Bélgica
Daniel Loisance / França
José Lopéz-Sendón / Espanha
Antonio Bayés de Luna / Espanha
Carlos Macaya / Espanha
Mário Maranhão / Brasil
Anthony de Maria / EUA
Tom Marwick / Austrália
Attilio Maser / Itália
Marcus Bolívar Malachias / Brasil
Claudio Tinoco Mesquita / Brasil
Neil Moore / EUA
Luiz Felipe P. Moreira / Brasil
Ermelindo del Nero / Brasil
Markku Nieminen / Finlândia
Gláucia Moraes De Oliveira / Brasil
Ali Oto / Turquia
Julius Gy Papp / Hungria
Oberdan Parodi / Itália
Francisco Perez-Gomez / Espanha
Fábio Vilas-Boas / Brasil
Bertram Pitt / EUA
Richard Popp / EUA
Sílvia Priori / Itália
Vedat Sansoy / Turquia
Raul Dias dos Santos / Brasil
Mauricio Scanavacca / Brasil
Karin Sipido / Bélgica
Otto Smiseth / Noruega
Jordi Soler Soler / Espanha
Ricardo Stein / Brasil
George Sutherland / Bélgica
Miguel Torner Soler / Espanha
Michael Tendera / Polónia
Richard Underwood / Reino Unido
Mani Vannan / EUA
Ernest Van Der Wall / Holanda
Franz Van Der Werf / Bélgica
Panus Vardas / Grécia
Petr Widimslky / República Checa
José Zamorano / Espanha
Leandro Ioschpe Zimerman / Brasil

SOCIEDADE PORTUGUESA DE CARDIOLOGIA

DIRECÇÃO 2023-2025

Presidente	Hélder Pereira
Vice-Presidente	Manuel Almeida
Vice-Presidente	Sofia Cabral
Secretário-Geral	Eduardo Infante Oliveira
Tesoureira	Luísa Moura Branco
Vogal	Alexandra Sousa
Vogal	Ana Rita Francisco
Vogal	Kevin Domingues
Vogal	Rui Baptista
Vogal	Sílvia Monteiro
Vogal	Sofia Alegria
Delegado na Madeira	A. Drumond Freitas
Delegado nos Açores	Diniz Martins

REVISTA PORTUGUESA DE CARDIOLOGIA

A publicidade deve ser dirigida para Secretaria da Redação
Campo Grande, 28, 13.º 1700-093 LISBOA
Telefone 21 797 06 85
E-mail revista@spc.pt