

REVISTA PORTUGUESA DE ENDOCRINOLOGIA, DIABETES E METABOLISMO

PORTUGUESE JOURNAL OF ENDOCRINOLOGY, DIABETES AND METABOLISM

Órgão oficial da Sociedade Portuguesa de Endocrinologia, Diabetes e Metabolismo
Órgão oficial da Sociedade Portuguesa para o Estudo da Obesidade
Órgão oficial da Sociedade Portuguesa de Osteoporose e Doenças Ósseas Metabólicas



© Sociedade Portuguesa de Endocrinologia,
Diabetes e Metabolismo (2015)

Esta revista e as contribuições nela contidas estão protegidas pelas leis de copyright e os seguintes termos e condições aplicam-se ao seu uso, além dos termos de qualquer licença de Creative Commons que o editor tenha aplicado a cada artigo em concreto:

Fotocopiar - Podem ser fotocopiados artigos individuais para uso pessoal segundo as leis de copyright. Não é necessário pedir autorização para fotocopiar os artigos publicados sob a licença CC BY nem para fotocopiar para fins não comerciais que estejam em conformidade de com qualquer outra licença de uso aplicada pelo editor. É necessário pedir autorização à editora e o pagamento de uma taxa para todas as restantes fotocópias.

Produtos derivados - Os utilizadores podem reproduzir sumários ou preparar listas de artigos, incluindo resumos de circulação interna dentro das suas instituições ou empresas. A parte dos artigos publicados sob a licença CC BY, é necessária a autorização da editora para vender ou distribuir fora da instituição ou empresa subscritora. Para qualquer artigo ou artigos subscritos publicados sob a licença CC BY-NC-ND, é necessária a autorização da editora para todos os trabalhos derivados, incluindo compilações e traduções.

Armazenamento ou uso - À exceção do anteriormente indicado, conforme o estabelecido na licença de uso correspondente, nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida, armazenada em sistemas de recuperação ou transmitida de qualquer forma ou por qualquer meio, quer seja eletrónico, mecânico, fotocópia, gravação ou outro meio, sem a autorização prévia por escrito do editor.

Direitos de autor - O autor ou os autores podem ter direitos adicionais nos seus artigos segundo o que tiver sido estabelecido com o editor (mais informação em <http://www.elsevier.com/authorsrights>).

Nem a Elsevier nem a Sociedade Portuguesa de Endocrinologia, Diabetes e Metabolismo 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 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.

**Sociedade Portuguesa de Endocrinologia,
Diabetes e Metabolismo**

Rua Fernando Vicente Mendes, n.º 1B - 1.º Dto
1600-892 Lisboa - Portugal
<http://spedm.org>

Publicação semestral
<http://www.elsevier.pt/rpedm>

Indexação:
Index Revista Medicas Portuguesas
Latindex

Tiragem: 5.000 exemplares
Informações sobre reprints/recompilações
Clarissa Felix: c.felix@elsevier.com

E-mail para pedidos de subscrições da revista:
spedm@netcabo.pt



Av. Josep Tarradellas, 20-30, 1.º
08029 Barcelona (Spain)
Phone: +34 932 000 711

Zurbano, 76, 4.º andar
28010 Madrid (Espanha)
Telephone: +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 15/1999 de 13 de dezembro sobre a Proteção de Dados Pessoais.

Referenciada na SciVerse Scopus

ISSN: 1646-3439

Impressa em Portugal

Impressa em acid free paper

Depósito legal: 01020304/04

Editor:

Maria Helena Cardoso
Instituto de Ciência Biomédicas Abel Salazar
e Hospital de Santo António, Centro Hospitalar
do Porto, Porto, Portugal

Editores Adjuntos:

Paula Freitas
Centro Hospitalar São João, e Faculdade de Medicina da
Universidade do Porto, Porto, Portugal
Silvestre Abreu
Hospital Central do Funchal, Funchal, Ilha da Madeira,
Portugal

Conselho Editorial:

Alice Mirante
Centro Hospitalar de Coimbra, Portugal
Ana Paula Barbosa
Centro Hospitalar Lisboa Norte, Portugal
Antonio Ceriello
University of Udine, Italy
António Garrão
Hospital da Luz, Portugal
Artur Águas
Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, Porto,
Portugal
Carlos Vasconcelos
Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, Portugal
Catarina Limbert
Centro Hospitalar de Lisboa Central e Faculdade de
Ciências Médicas, Lisboa, Portugal
Celestino Neves
Centro Hospitalar de São João, Porto, Portugal
Clotilde Limbert
Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, Portugal
Conceição Pereira
Instituto Português de Oncologia e Faculdade de Ciências
Médicas, Lisboa, Portugal
Daniel Glincoer
Free University of Brussels, Belgium
Elisabete Geraldés
Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, Portugal
Ezio Ghigo
Faculdade de Medicina da Universidade de Torino, Italy
Felipe F. Casanueva
Faculdade de Medicina da Universidade de Santiago de
Compostela, Spain
Fernando Fonseca
Centro Hospitalar de Lisboa Central, Portugal
Fernando Malheiro
Centro Hospitalar de Lisboa Central, Portugal
Francisco Rosário
Hospital da Luz, Portugal
Gareth Williams
Gresham College, London, United Kingdom
Henrique Barros
Instituto de Saúde Pública da Universidade do Porto, Porto,
Portugal
Hossein Gharib
Clínica Mayo, Minnesota, USA
Inês Sapinho
Hospital Fernando da Fonseca, Amadora, Portugal
Isabel do Carmo
Centro Hospitalar Lisboa Norte e Faculdade de Medicina
da Universidade de Lisboa, Portugal
Isabel Paiva
Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, Portugal
Isabel Palma
Centro Hospitalar do Porto, Portugal
Javier Salvador
Clínica Universidad de Navarra, Spain
Joana Queirós
Centro Hospitalar São João, Porto, Portugal
João Capela Costa
Centro Hospitalar São João, Porto, Portugal
João Raposo
Associação Protectora dos Diabéticos de Portugal, Lisboa,
Portugal

João Sequeira Duarte

Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, Portugal
John Monson
St. Bartholomew's Hospital, London, United Kingdom
José Boavida
Associação Protectora dos Diabéticos de Portugal, Lisboa, Portugal
José Manuel Miralles García
Universidade de Salamanca, Spain
José Silva Nunes
Centro Hospitalar de Lisboa Central e Escola Superior de Saúde
de Lisboa, Portugal
Léone Duarte
Hospital da Luz, Lisboa, Portugal
Leonor Gomes
Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra e Faculdade de
Medicina da Universidade de Coimbra, Portugal
Liliana Guerreiro
Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, Portugal
Luis Gardete Correia
Associação Protectora dos Diabéticos de Portugal, Lisboa, Portugal
Luis Sobrinho
Instituto Português de Oncologia, Lisboa e Faculdade de Ciências
Médicas, Lisboa, Portugal
Maria Helena Ramos
Centro Hospitalar do Porto, Portugal
Manuel Almeida Ruas
Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, Portugal
Manuel Fontoura
Centro Hospitalar São João, Porto e Faculdade de Medicina da
Universidade do Porto, Portugal
Manuel Lemos
Universidade da Beira Interior, Covilhã, Portugal
Manuel Sobrinho Simões
Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, Portugal
Maria João Bugalho
Instituto Português de Oncologia, Lisboa e Faculdade de Ciências
Médicas, Lisboa, Portugal
Mariana Monteiro
Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, Porto, Portugal
Martin Buyschaert
Université catholique de Louvain, Belgium
Miguel Allen
Hospital da Luz, Lisboa, Portugal
Paula Bogalho
Centro Hospitalar de Lisboa Central, Portugal
Paula Soares
Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, Portugal
Ricardo García Mayor
Clínica Vida, Vigo, Spain
Rui Maciel
Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo,
Brasil
Serafim Rosas
Centro Hospitalar de Leiria Pombal, Portugal
Sílvia Guerra
Hospital Santa Maria, Lisboa, Portugal
Steve Bloom
Imperial College, Healthcare NHS Trust,
United Kingdom
Teresa Borges
Centro Hospitalar do Porto, Portugal
Teresa Dias
Hospital CUF Infante Santo, Lisboa, Portugal

Editores eméritos:

Alberto Galvão-Teles
Hospital Santa Maria e Faculdade de Medicina da Universidade
de Lisboa, Portugal
Daniel Carvalho Braga
Centro Hospitalar São João, Porto, Portugal
Edward Limbert
Instituto Português de Oncologia e Faculdade de Ciências
Médicas, Lisboa, Portugal
José Luis Medina
Centro Hospitalar São João, Porto e Faculdade de Medicina da
Universidade do Porto, Portugal
Manuela Carvalheiro
Hospital da Universidade de Coimbra e Faculdade de
Medicina da Universidade de Coimbra, Portugal