

# REVISTA PORTUGUESA DE ENDOCRINOLOGIA, DIABETES E METABOLISMO

PORUGUESE JOURNAL OF ENDOCRINOLOGY, DIABETES AND METABOLISM

Orgão oficial da Sociedade Portuguesa de Endocrinologia, Diabetes e Metabolismo

Orgão oficial da Sociedade Portuguesa para o Estudo da Obesidade

Orgão oficial da Sociedade Portuguesa de Osteoporose e Doenças Ósseas Metabólicas



**SPEDM**

© 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:

**Fotocópia** - 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 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** - A 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 do 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 responsabilizam 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 Fernanda Vicente Mendes, nº 1B - 1º 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/recopilações  
Clarissa Felix: [c.felix@elsevier.com](mailto:c.felix@elsevier.com)

E-mail para pedidos de subscrições da revista:  
[spedm@netcabo.pt](mailto:spedm@netcabo.pt)

  
Av. Josep Tarradellas, 20-30, 1º  
08029 Barcelona (Spain)  
Phone: +34 932 000 711  
Zurbano, 76, 4º andar  
28010 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 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

## 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 Hospital 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 Bagalho

Instituto Português de Oncologia, Lisboa e Faculdade de Ciências  
Médicas, Lisboa, Portugal

Mariana Monteiro

Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, Porto, Portugal

Martin Buysschaert

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

Clinica Vida, Vigo, Spain

Rui Maciel

Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo,  
Brasil

Serafim Rosas

Centro Hospitalar de Leiria Pombal, Portugal

Silvia 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