

Portuguese  
**Kidney**  
JOURNAL



e-ISSN: 2976-0526

**Revista Portuguesa de Nefrologia**

**Volume 39**  
**Number 4**  
**October/December 2025**

**Volume 39**  
**Número 4**  
**Outubro/Dezembro 2025**

## DIRECTOR

### Edgar Almeida, PhD

President of the Portuguese Society of Nephrology

## EDITOR-IN-CHIEF

### Manuel Pestana, MD, PhD

Faculdade de Medicina do Porto, Porto, Portugal

## EDITORS EMERITI

### Fernando Carrera, MD

ULS de Coimbra, Coimbra, Portugal

### José Vinhas, MD

ULS da Arrábida, Setúbal, Portugal

### Rui Alves, MD, PhD

ULS de Coimbra, Coimbra, Portugal

## DEPUTY EDITOR IN CHIEF

### Isabel Tavares, MD, PhD

Unidade Local de Saúde São João, Porto, Portugal

### Luís Mendonça, MD

Unidade Local de Saúde São João, Porto, Portugal

### Hugo Diniz, MD

Unidade Local de Saúde São João, Porto, Portugal

## SECTION EDITORS / REVIEW ARTICLES

### Ana Carina Ferreira, MD, PhD

ULS de São José | Hospital Curry Cabral Lisbon, Portugal

## SECTION EDITORS / CLINICAL NEPHROLOGY

### Ana Farinha, MD

ULS Estuário do Tejo, Vila Franca de Xira, Portugal

### Ana Marta Gomes, MD

ULS de Gaia, Gaia, Portugal

### Estela Nogueira, MD

ULS de Santa Maria, Lisbon, Portugal

### Inês Ferreira, MD

ULS de S. João, Porto, Portugal

### Iolanda Godinho, MD

ULS de Santa Maria, Lisbon, Portugal

## SECTION EDITORS / PEDIATRIC NEPHROLOGY

### Carmén Carmo, MD

ULS de Coimbra, Coimbra, Portugal

## SECTION EDITORS / ACUTE KIDNEY INJURY

### Luís Coentrão, MD, PhD

ULS de S. João, Porto, Portugal

### Sérgio Gaião, MD

ULS de S. João, Porto, Portugal

## SECTION EDITORS / HEMODIALYSIS

### Hugo Diniz, MD

ULS de São João, Porto, Portugal

### Maria Guedes Marques, MD

ULS de Coimbra, Coimbra, Portugal

### Mário Raimundo, MD

ULS Loures-Odivelas, Loures, Portugal

### Nuno Afonso, MD

ULS de Coimbra, Coimbra, Portugal

## SECTION EDITORS / PERITONEAL DIALYSIS

### Patrícia Branco, MD PhD

ULS de Lisboa Ocidental | Hospital de Santa Cruz, Lisbon, Portugal

### Cristina Pinto Abreu, MD

ULS de Santa Maria, Lisbon, Portugal

### Anabela Rodrigues, MD, PhD

ULS de Santo António, Porto, Portugal

## SECTION EDITORS / RENAL TRANSPLANT

### Jorge Malheiro, MD, PhD

ULS de Santo António, Porto, Portugal

### Inês Aires, MD

ULS de São José | Hospital Curry Cabral, Lisbon, Portugal

### Cristina Jorge, MD

ULS de São José | Hospital Curry Cabral, Lisbon, Portugal

## SECTION EDITORS / HEREDITARY NEPHROPATHIES, MOLECULAR BIOLOGY, BASIC SCIENCE

### Sofia Jorge, MD

ULS de Santa Maria, Lisbon, Portugal

## SECTION EDITORS / NEPHROPATHOLOGY

### Mário Góis, MD

ULS de São José | Hospital Curry Cabral, Lisbon, Portugal

## EDITING CONSULTANT

### Helena Donato

ULS de Coimbra | Hospitais da Universidade de Coimbra, Coimbra, Portugal

## STATISTICAL CONSULTANT

### Jorge Malheiro

ULS de Santo António, Porto, Portugal

## EDITORIAL OFFICE STAFF

### Editorial Assistant

editorial@spnefro.pt

## GRAPHICAL DESIGNER

### Rita Gomes

Portugal

## EDITORIAL ADVISORY BOARD

### Alberto Ortiz

Fundacion Jimenez Diaz, Spain

### Anabela Rodrigues

ULS de Santo António, Porto, Portugal

### António Cabrita

ULS de Santo António, Porto, Portugal

### Aníbal Ferreira

ULS de São José, Lisbon, Portugal

### Christoph Wanner

Wuerzburg University Clinic, Wuerzburg, Germany

### Edgar de Almeida

ULS de Loures – Odivelas, Portugal

### Fernando Domingos

ULS Amadora Sintra, Amadora, Portugal

### Fernando Nolasco

ULS São José, Lisbon, Portugal

### Jorge Cannata-Andia

Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo, Spain

### José Medina Pestana

Federal University of São Paulo, Brazil

### João Frazão

ULS de São João, Porto, Portugal

### Manuel Pestana

ULS de São João, Porto, Portugal

### Pedro Leão Neves

ULS do Algarve, Faro, Portugal

### Rafael Selgas

Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, Spain

### Rui Alves

ULS de Coimbra, Coimbra, Portugal

## PROPERTY, EDITING, ADVERTISING AND MANAGEMENT

### Sociedade Portuguesa de Nefrologia

Largo do Campo Pequeno nº 2, 2º A 1000078

Lisboa (+351) 217 970 187,

E-Mail geral@spnefro.pt

## COPYRIGHT

Portuguese Kidney Journal (PKJ) is licensed under a Creative Commons Attribution License (CC BY-NC 4.0). No commercial re-use.

## PLATINUM OPEN ACCESS

PKJ is a platinum open access journal. All articles published by PKJ are made freely and permanently accessible online immediately upon publication, without charges.

## PERIODICITY

Trimestral

## E-ISSN: 2976-0526

## REGISTER

Registration with the Media Regulatory Authority (ERC) No. 127984

This journal subscribes to the principles and guidelines of the Committee on Publication Ethics (COPE) [www.publicationethics.org](http://www.publicationethics.org)

## DIRECTOR

### Edgar Almeida, PhD

Presidente da Sociedade Portuguesa de Nefrologia

## EDITOR CHEFE

### Manuel Pestana, MD, PhD

Faculdade de Medicina do Porto, Porto, Portugal

## EDITORES EMÉRITOS

### Fernando Carrera, MD

ULS de Coimbra, Coimbra, Portugal

### José Vinhas, MD

ULS da Arrábida, Setúbal, Portugal

### Rui Alves, MD, PhD

ULS de Coimbra, Coimbra, Portugal

## EDITOR-CHEFE ADJUNTO

### Isabel Tavares, MD, PhD

Unidade Local de Saúde São João, Porto, Portugal

### Luís Mendonça, MD

Unidade Local de Saúde São João, Porto, Portugal

### Hugo Diniz, MD

Unidade Local de Saúde São João, Porto, Portugal

## EDITORES DE SECÇÃO / ARTIGOS DE REVISÃO

### Ana Carina Ferreira, MD, PhD

ULS de São José | Hospital Curry Cabral Lisboa, Portugal

## EDITORES DE SECÇÃO / NEFROLOGIA CLÍNICA

### Ana Farinha, MD

ULS Estuário do Tejo, Vila Franca de Xira, Portugal

### Ana Marta Gomes, MD

ULS de Gaia, Gaia, Portugal

### Estela Nogueira, MD

ULS de Santa Maria, Lisboa, Portugal

### Inês Ferreira, MD

ULS de S. João, Porto, Portugal

### Iolanda Godinho, MD

ULS de Santa Maria, Lisboa, Portugal

## EDITORES DE SECÇÃO / NEFROLOGIA PEDIÁTRICA

### Carmén Carmo, MD

ULS de Coimbra, Coimbra, Portugal

## EDITORES DE SECÇÃO / LESÃO RENAL AGUDA

### Luís Coentrão, MD, PhD

ULS de S. João, Porto, Portugal

### Sérgio Gaião, MD

ULS de S. João, Porto, Portugal

## EDITORES DE SECÇÃO / HEMODIÁLISE

### Hugo Diniz, MD

ULS de São João

### Maria Guedes Marques, MD

ULS de Coimbra, Coimbra, Portugal

### Mário Raimundo, MD

ULS Loures-Odivelas, Loures, Portugal

### Nuno Afonso, MD

ULS de Coimbra, Coimbra, Portugal

## EDITORES DE SECÇÃO / DIÁLISE PERITONEAL

### Patrícia Branco, MD PhD

ULS de Lisboa Ocidental | Hospital de Santa Cruz, Lisboa, Portugal

### Cristina Pinto Abreu, MD

ULS de Santa Maria, Lisboa, Portugal

### Anabela Rodrigues, MD, PhD

ULS de Santo António, Porto, Portugal

## EDITORES DE SECÇÃO / TRANSPLANTE RENAL

### Jorge Malheiro, MD, PhD

ULS de Santo António, Porto, Portugal

### Inês Aires, MD

ULS de São José | Hospital Curry Cabral, Lisboa, Portugal

### Cristina Jorge, MD

ULS de São José | Hospital Curry Cabral, Lisboa, Portugal

## EDITORES DE SECÇÃO / NEFROPATIAS HEREDITÁRIAS, BIOLOGIA MOLECULAR, CIÊNCIA BÁSICA

### Sofia Jorge, MD

ULS de Santa Maria, Lisboa, Portugal

## EDITORES DE SECÇÃO / NEFROPATOLOGIA

### Mário Góis, MD

ULS de São José | Hospital Curry Cabral, Lisboa, Portugal

## CONSULTOR DE EDIÇÃO

### Helena Donato

ULS de Coimbra José | Hospitais da Universidade de Coimbra, Portugal

## CONSULTOR DE ESTATÍSTICA

### Jorge Malheiro

ULS de Santo António, Porto, Portugal

## EQUIPA EDITORIAL

### Assistente Editorial

editorial@spnefro.pt

## PAGINAÇÃO

### Rita Gomes

Portugal

## CONSELHO CIENTÍFICO

### Alberto Ortiz

Fundacion Jimenez Diaz, Madrid, Espanha

### Anabela Rodrigues

ULS de Santo António, Porto, Portugal

### António Cabrita

ULS de Santo António, Porto, Portugal

### Aníbal Ferreira

ULS de São José, Lisboa, Portugal

### Christoph Wanner

Wuerzburg University Clinic, Wuerzburg, Alemanha

### Edgar de Almeida

ULS de Loures – Odivelas, Portugal

### Fernando Domingos

ULS Amadora Sintra, Amadora, Portugal

### Fernando Nolasco

ULS São José, Lisboa, Portugal

### Jorge Cannata-Andía

Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo, Espanha

### José Medina Pestana

Federal University of São Paulo, Brasil

### João Frazão

ULS de São João, Porto, Portugal

### Manuel Pestana

ULS de São João, Porto, Portugal

### Pedro Leão Neves

ULS do Algarve, Faro, Portugal

### Rafael Selgas

Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, Espanha

### Rui Alves

ULS de Coimbra, Coimbra, Portugal

## PROPRIEDADE, EDIÇÃO E ADMINISTRAÇÃO E REDAÇÃO

### Sociedade Portuguesa de Nefrologia

Largo do Campo Pequeno nº 2, 2º A

1000-078 Lisboa

(+351) 217 970 187, E-Mail geral@spnefro.pt

## DIREITOS DE AUTOR

A Revista Portuguesa de Rim (PKJ) está licenciada sob uma Licença Creative Commons Atribuição Não-Comercial (CC BY-NC 4.0). Não é permitida a reutilização comercial.

## ACESSO ABERTO PLATINA

A PKJ é uma revista platina de acesso aberto. Todos os artigos publicados pela PKJ são de acesso livre após publicação, sem custos para autores e leitores.

## PERIODICIDADE

Trimestral

## E-ISSN: 2976-0526

## REGISTO

Registo na Entidade Reguladora para a Comunicação Social (ERC) nº. 127984 A  
PKJ subscreve os princípios e directrizes do Committee on Publication Ethics (COPE)  
www.publicationethics.org



# Contents

## Editorial

**A Year of Consolidation and Innovation: The Portuguese Kidney Journal in 2025 and a Special Thanks for Our Reviewers** ... 123

## Original Article

**Withdrawal of Renal Replacement Therapy: The Role of Palliative Care** ..... 124

Joana Gomes da Cunha, Joana Rema, Edna Gonçalves

**The Venous Excess Ultrasound Grading System in the Management of Hospitalized Patients with Hyponatremia: A Diagnostic Study** ..... 131

Francisco J Marqués-Ortega, Iris Viejo-Boyano, Pablo González-Calero, Anna Ferri-Cortés, Manel Gavilà-Chornet, Mar Mompó-Ramos, Paula Barrios-Carmona, Ester Cholbi-Vives, María Peris-Fernandez, Julio Hernández-Jaras

**IgAN.pt: External Validation of the International IgA Nephropathy Prediction Tool in a Portuguese Cohort** ..... 141

Beatriz C. Ferreira, Pedro Fragoso, Beatriz Fernandes, Ana Galvão, Andreia Borges, Luís Rodrigues, Rui Alves, Helena Sá

## Case Report

**A Clinical Case of Atypical Hemolytic Uremic Syndrome in Remission: A Step Towards Personalized Treatment** ..... 150

Lígia Ribeiro, Micael Pompermayer, Joana Coutinho, Rui Alves Filipe, Catarina Reis Santos

## Current Perspectives

**Disaster Nephrology in Portugal: A Call for National Preparedness** ..... 156

Maria Manuel Guerra, Diana Santos, Maria Inês Roxo, Bruno Pepe, Luís Santos, João Figueiredo Martins, Nuno Moreira Fonseca, Patrícia Branco

**Occult Hepatitis B in Hemodialysis Units: The Urgent Need to Update Clinical Practice Guidelines** ..... 158

Bruno F Rodrigues