

HYPERTENSION AND VASCULAR RISK

Hipertensión y riesgo vascular



Órgano oficial de la Sociedad Española de Hipertensión y Riesgo Vascular, de la Sociedad Argentina de Hipertensión Arterial y de la Latin American Society of Hypertension

www.seh-lelha.org

© Copyright 2024. Sociedad Española de Hipertensión-Liga Española para la Lucha contra la Hipertensión Arterial.

Reservados todos los derechos. El contenido de la presente publicación no puede ser reproducido ni transmitido por ningún procedimiento electrónico o mecánico, incluyendo fotocopia, grabación magnética, ni registrado por ningún sistema de recuperación de información, en ninguna forma, ni por ningún medio, sin la previa autorización por escrito del titular de los derechos de explotación de la misma.

Ni Elsevier ni la Sociedad Española de Hipertensión-Liga Española para la lucha contra la Hipertensión Arterial tendrán responsabilidad alguna por las lesiones y/o daños sobre personas o bienes que sean el resultado de presuntas declaraciones difamatorias, violaciones de derechos de propiedad intelectual, industrial o privacidad, responsabilidad por producto o negligencia. Tampoco asumirán responsabilidad alguna por la aplicación o utilización de los métodos, productos, instrucciones o ideas descritos en el presente material. En particular, se recomienda realizar una verificación independiente de los diagnósticos y de las dosis farmacológicas.

Aunque el material publicitario se ajusta a los estándares éticos (médicos), su inclusión en esta publicación no constituye garantía ni refrendo alguno de la calidad o valor de dicho producto, ni de las afirmaciones realizadas por su fabricante.

ELSEVIER ESPAÑA, S.L.U., a los efectos previstos en el artículo 32.1 párrafo segundo del vigente TRLPI, se opone de forma expresa al uso parcial o total de las páginas de Hipertensión con el propósito de elaborar resúmenes de prensa con fines comerciales.

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra sólo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Dirijase a CEDRO Centro Español de Derechos Reprográficos, (www.cedro.org) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.



Avda. Josep Tarradellas, 20-30, 1.º
08029 Barcelona.

Paseo de la Castellana, 163
28046 Madrid

Periodicidad:

Trimestral (4 números al año)

ISSN: 1889-1837.

www.elsevier.es/hipertension

Tarifa de suscripción anual on line IVA incluido

Profesionales

190,70 €

Suscripciones y atención al cliente: 932 415 960.
suscripciones@elsevier.com

Miembro de la Asociación de Prensa Profesional

Miembro de la Federación Internacional
de la Prensa Periódica

Depósito legal: B-936-2009.

Papel ecológico libre de cloro

Esta publicación se imprime en papel no ácido

This publication is printed in acid-free paper



Editor jefe (Editor-in-chief)

Pedro Armario

Área de Enfermedades Cardiovasculares. Hospital de Sant Joan Despi. Complex Hospitalari Universitari Moisès Broggi. Barcelona, España.

Editor ejecutivo (Executive editor)

Josep Mª Galcerán

Servicio de Nefrología. Fundación ALTHAIA. Manresa, Barcelona. España.

Editores asociados (Associate editors)

Ernest Vinyoles

Centro de Salud La Mina. Universidad de Barcelona. Barcelona. España

Teresa Gijón Conde

Centro de Salud Universitario Cerro del Aire. Majadahonda. Madrid. España.

Cristina Arranz

Facultad de Farmacia y Bioquímica. Universidad de Buenos Aires. IQUIMEFA-CONICET. Buenos Aires, Argentina.

Consejo Editorial

J.M. Alcázar

Unidad de Hipertensión Arterial.
Hospital Universitario 12 de Octubre.
Madrid. España.

G. Bakris

Hypertensive Diseases Unit.
Department of Medicine. University of Chicago-Pritzker
School of Medicine. Chicago, IL.
Estados Unidos.

J.R. Banegas

Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública.
Universidad Autónoma de Madrid.
Madrid. España.

A. Coca

Unidad de Hipertensión Arterial.
Hospital Clinic i Provincial.
Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer IDIBAPS.
Universidad de Barcelona.
Barcelona. España.

G. Coll de Tuero

Unidad de Investigación.
Parque Hospitalari Martí i Julià.
Girona. España.

A. de la Sierra

Servicio de Medicina Interna.
Hospital Universitario Mutua de Terrassa.
Terrassa, Barcelona. España.

J. Díez

División de Fisiopatología Cardiovascular.
Universidad de Navarra. Pamplona. España.

J.A. División

Centro de Salud de Casas Ibáñez.
Albacete. España.

S. Franklin

Department of Medicine, Medical Sciences I.
College of Medicine. University of California.
California. Estados Unidos.

M. de la Figuera von Wichman

Unitat Docent ACEBA. EAP Sardenya.
Barcelona. España.

P. López-Jaramillo

Clinica de Síndrome Metabólico, Prediabetes y Diabetes
Fundación Oftalmológica de Santander-FOSCAL.

E. Lurbe

Departamento de Pediatría, Obstetricia y Ginecología.
Universidad de Valencia. Valencia. España.

R. Marín

Unidad de Nefrología e Hipertensión.
Centro Médico de Asturias. Oviedo. España.

N. Martell

Unidad de Hipertensión y factores de riesgo vascular.
Servicio de Medicina Interna. Hospital Clínico San Carlos.
Madrid. España.

J.Z. Parra Carrillo

Hospital Juan I. Mendiaca.
Centro Universitario de Ciencias de la Salud.
Universidad de Guadalajara. Mexico.

D. Piskorz

Instituto de Cardiología del Sanatorio Británico de Rosario.
Santa Fe. Argentina

L. Raij

Professor of Medicine, University of Miami Miller School
of Medicine Chief Nephrology & Hypertension Miami VAMC.
Director, Program of International Research Scholars,
International Research Institute.

J. Redón

Unidad de Hipertensión.
Hospital Clínico. Universidad de Valencia. Valencia. España.

A. Roca-Cusachs

Unidad de Hipertensión y Riesgo Vascular.
Hospital Universitari de la Santa Creu i Sant Pau.
Barcelona. España.

L.M. Ruilope

Unidad de Hipertensión.
Hospital Universitario 12 de Octubre.
Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública.
Universidad Autónoma de Madrid.
Madrid. España.

R. Schmieder

Department of Nephrology and Hypertension.
University Hospital Erlangen, Germany.

J. Segura

Unidad de Hipertensión.
Hospital Universitario 12 de Octubre.
Universidad Autónoma de Madrid. Madrid. España.

C. Sierra

Unidad de Hipertensión y Riesgo Vascular.
Hospital Clinic i Provincial. Universidad de Barcelona.
Barcelona. España.

L. Vigil Medina

Unidad de Hipertensión. Hospital Universitario
de Móstoles. Madrid. España.

Comité de Expertos

M. Abad
Unidad de Hipertensión.
Hospital Clínico de San Carlos. Madrid

C. Albaladejo Blanco
Centro de Atención Primaria LLeftià.
Badalona. Barcelona. España.

J. Abellan Aleman
Director de la Cátedra de Riesgo
Cardiovascular. Universidad Católica de
Murcia (UCAM). Murcia. España

L. Alcocer
Instituto Mexicano de Salud Cardiovascular.
Ciudad de México. México

J. Alfie
Clínica Médica. Hospital Italiano de
Buenos Aires.
Buenos Aires. Argentina

F.J. Alonso
Centro de Salud Sillieria. Toledo. España

M. Alonso de Leciana
Servicio de Neurología y Centro de Ictus.
Hospital Universitario La Paz. Madrid.
España

J. Álvarez Sabín
Servicio de Neurología.
Hospital General Universitari Vall d'Hebron.
Barcelona. España

L. Álvarez Sala
Unidad de Lípidos.
Hospital Gregorio Marañón.
Madrid. España

M. Arigita Lastra
Servicio de Ginecología y Obstetricia
Hospital Universitario Doctor Peset.
Valencia. España

E. Barbosa
Departamento de Hipertensão Arterial da
SBC. Liga Combate Hipertensão de Porto
Alegre. Porto Alegre-RS. Brasil

J. Bayó Llibre
Centro de Atención Primaria El Clot. Atención
Primaria. Institut Català de la Salut.
Barcelona. España

M. Benítez
Centro de Salud Gòtic. Barcelona. España

P. Blanch Gracia
Servicio de Cardiología. Hospital Moisès
Broggi-Consorti Sanitari Integral. Sant Joan
Despí. Barcelona. España

C. Brotons
Centro Atención Primaria EAP Sardenya.
Barcelona. España.

A. Bryce
CARDIOGOLF/Clinica El Golf. San Isidro.
Lima. Perú

A. Calderón
Centro de Salud Rosa de Luxemburgo.
Madrid. España

M. Camafort
Servicio de Medicina Interna.
Hospital Clínic i Provincial.
Barcelona. España

H. Carbajal
Servicio de Clínica Médica.
Hospital Universitario General San Martín.
Universidad Nacional de La Plata.
La Plata. Argentina

A. Clará
Servicio de Angiología y Cirugía Vascular.
Hospital del Mar. Barcelona. España

P. Cardona
Coordinador Neurovascular. Neurología.
Hospital Universitario de Bellvitge. (HUB).
L'Hospitalet de Llobregat. Barcelona.
España

L. Castilla Guerra
Unidad de Hipertensión y Riesgo Vascular,
Servicio de Medicina Interna. Hospital
Universitario Virgen Macarena.
Sevilla. España.

J. Cebollada del Hoyo
Servicio de Medicina Interna.
Hospital Clínico Lozano Blesa.
Zaragoza. España

L.M. Ceresuela
Unidad de Riesgo Vascular.
Hospital de Sant Joan Despí Moisès Broggi.
Sant Joan Despí, Barcelona. España

L. Cobos
Unidad de Hipertensión. Hospital El Pino.
Santiago de Chile. Chile

N. de las Heras
Departamento de Fisiología.
Universidad Complutense de Madrid.
Madrid. España

M. Díaz
Clínica Platinum. Costa Rica. Montevideo.
Uruguay

I.L. Ennis
Facultad de Ciencias Médicas de
la Universidad Nacional de La Plata.
La Plata. Argentina

J. Espinosa García
Centro de Salud de Villanueva de la Serena
Norte. Villanueva de la Serena. Badajoz.
España

M.S. Fernández Alfonso
Catedrática de Farmacología de la Facultad
de Farmacia de la Universidad Complutense
de Madrid. Instituto de Investigación
Sanitaria del Hospital Clínico San Carlos
(IdiSSC), Madrid, España

P. Fernández-Llama
Unidad de Hipertensión Arterial, Servicio
Nefrología Fundació Puigvert.
Barcelona. España

F. Formiga
Servicio de Medicina Interna.
Hospital Universitario de Bellvitge.
Barcelona. España

I. Galcerán
Servicio de Nefrología. Hospital del Mar.
Barcelona. España.

A. Galgo Nafria
Centro de Salud Espronceda.
Madrid. España

M. García Aguado
Servicio de Cardiología Hospital Puerta de
Hierro de Madrid. España

E. Garcia Verdevio
Servicio de Ginecología y Obstetricia.
Hospital Universitario Doctor Peset.
Valencia. España

M. Giménez-Álvarez
Servicio de Endocrinología y Diabetes.
Hospital Clínic i Provincial. Barcelona. España

M.J. Gómez-Choco Cuesta
Servicio de Neurología. Hospital Moisès
Broggi-Consorti Sanitari Integral. Sant Joan
Despí. Barcelona. España

M. Gorostidi
Servicio de Nefrología.
Hospital Universitario Central de Asturias.
Oviedo. España

J.L. Górriz
Unidad de Enfermedad Renal Crónica e
Hipertensión Arterial. Hospital Universitario
Doctor Peset. Valencia. España

C. Guijarro
Unidad de Medicina Interna.
Fundación Hospital Alcorcón. Madrid. España

R. Hernández
Unidad de Hipertensión y Riesgo
Cardiovascular. Decanato de Ciencias de
la Salud. Universidad Centroccidental
"Lisandro Alvarado" Barquisimeto,
Estado Lara. Venezuela

M. Ibernón
Servicio de Nefrología. Hospital de Sant
Joan Despí Moisès Broggi. Consorti Sanitari
Integral. Sant Joan Despí. Barcelona. España

F. Inserra
Maestría de Mecánica Vascular e
Hipertensión Arterial. Universidad Austral.
Buenos Aires. Argentina

C. Kotliar
Servicio de Hipertensión Arterial.
Hospital Universitario Austral.
Buenos Aires. Argentina

W. Kuntz Sebba Barroso
Universidade Federal de Goiás. Faculdade
de Medicina (FM). Liga de Hipertensão -
Hypertension League Brazil. Goiânia. Brazil

V. Lahera
Departamento de Fisiología.
Facultad de Medicina.
Universidad Complutense de Madrid.
Madrid. España

C. Lahoz
Servicio de Medicina Interna.
Hospital Carlos III. Madrid. España

B. López
Centro de Investigación Médica Aplicada.
Área Ciencias Cardiovasculares.
Pamplona, Navarra. España

J.V. Lozano
Centro de Salud Serrería II. Valencia. España

J.L. Llisterri
Centro de Salud Ingeniero Joaquín Benlloch.
Valencia. España

J. Luño
Servicio de Nefrología.
Hospital General Universitario Gregorio
Marañón. Madrid. España

E. Márquez
Departamento de Medicina.
Centro de Salud La Orden. Huelva. España

T. Mantilla
Centro de Salud Mar Báltico. Madrid. España

M. Martín Baranera
Unidad de Epidemiología Clínica.
Consorti Sanitari Integral.
Barcelona. España

M.A. Martínez-López
Servicio de Medicina Interna.
Hospital Infanta Sofía. Madrid. España

D.I. Molina
Facultad de Ciencias para la Salud.
Universidad de Caldas. Asociación IPS
Médicos Internistas de Caldas. Manizales.
Caldas. Colombia

F. Morales
Departamento de Farmacología.
Universidad de Valencia. Valencia. España

H. Moreno Jr
Department of Internal Medicine. Faculty
of Medical Sciences. State University of
Campinas. Campinas, São Paulo. Brazil

J.M. Mostaza
Unidad de Arteriosclerosis.
Hospital Carlos III. Madrid. España

J. Nieto
Unidad de Hipertensión Arterial.
Hospital. General Universitario.
Ciudad Real. España

A. Oliveras
Unidad de Hipertensión Arterial.
Hospital Universitario del Mar.
Barcelona. España

E. Pamies
Unidad de Hipertensión y Lípidos.
Hospital Universitario Virgen del Rocío.
Sevilla. España

M. Paz Bermejo
Servicio de Cardiología.
Hospital Sta. Caterina. Girona. España

E. Peñaherrera
Unidad de Cardiología. Hospital Luis Vernaza.
Guayaquil-Ecuador

M. Peral
Departamento Biomédico.
Orientación Fisiología.
Universidad Nacional de Tucumán.
Instituto INSIBIO CCT CONICET.
Tucumán. Argentina

M. Pérez Maraver
Servicio de Endocrinología. Hospital
Universitario de Bellvitge. Barcelona.
España.

E. Poch
Servicio de Nefrología.
Hospital Clínic i Provincial.
Universidad de Barcelona.
Barcelona. España

A. Pose
Servicio de Medicina Interna.
Complejo Hospitalario Universitario
de Santiago. Santiago de Compostela. España

M.A. Prieto
Centro de Atención Primaria
Vallobin-La Florida.
Oviedo, Asturias. España

C. Puig
Servicio de Endocrinología. Hospital de
l'Esperit Sant. Santa Coloma de Gramenet,
Barcelona. España

M. Romero
Servicio de Cardiología Preventiva e
Hipertensión Arterial.
Hospital de Agudos "Dr. Cosme Argerich".
Buenos Aires. Argentina

G. Ruiz-Hurtado
Lab Translacional CardioRenal. Madrid.
España.

R. Ramos Blanes
Servicio de Atención Primaria de Girona.
Institut Català de la Salut. Unitat de
Recerca de Girona IDIAP Jordi Gol/IDIBGI.
Girona. España

E. Rodilla Sala
Unidad de Hipertensión y Riesgo Vascular.
Servicio de Medicina Interna.
Hospital Universitario de Sagunto.
Puerto de Sagunto. Valencia. España

J.C. Rodríguez
Servicio de Nefrología.
Hospital Nuestra Señora del Pino.
Las Palmas de Gran Canaria. España

R. Sánchez
Unidad Metabólica e Hipertensión Arterial.
Hospital Universitario Favaloro.
Buenos Aires. Argentina

C. Sanchis
Centro de Salud de Algemesi.
Algemesi, Valencia. España

R. Santamaría
Servicio de Nefrología. Hospital
Universitario Reina Sofía. Córdoba. España

D. Sanz-Rosa
Universidad Europea de Madrid. Dirección de
Investigación y Docencia con Hospitales.
Vicerectorado de Apoyo a la Docencia y la
Investigación. Villaviciosa de Odón,
Madrid. España

R.B. Simsolo
Consultorio de Hipertensión Arterial.
Hospital de Niños "Ricardo Gutiérrez".
Buenos Aires. Argentina

J. Sobrino
Unidad de Hipertensión Arterial.
Fundació Hospital de l'Esperit Sant.
Santa Coloma de Gramenet, Barcelona. España

N. Soldevila Bacardit
Institut Català de la Salut. CAP La Mina.
Sant Adrià del Besòs. Barcelona. España

L. Susana Voto
Departamento de Obstetricia y Ginecología.
Facultad de Medicina. Universidad de
Buenos Aires. Argentina

C. Suarez
Unidad de Hipertensión Arterial.
Hospital La Princesa. Madrid. España

A.L. Tomat
CONICET. Departamento de Fisiología.
Facultad de Farmacia y Bioquímica.
Universidad de Buenos Aires. Buenos Aires.
Argentina

J. Tamargo
Departamento de Farmacología.
Universidad Complutense. Madrid. España

G. Torres
Hospital Arnau de Vilanova y Hospital de
Santa Maria. Lérida. España

S. Tranche
Centro de Salud El Cristo. Oviedo. España

A. Vicario
Unidad de Corazón Cerebro. Instituto
Cardiovascular de Buenos Aires. Buenos
Aires. Argentina

G.D. Waisman
Servicio de Clínica Médica y Sección
de Hipertensión Arterial.
Hospital Italiano de Buenos Aires.
Buenos Aires. Argentina

F. Wyss
Unidad de Cardiología. CARDIOSOLUTIONS.
Centro de Diagnóstico y Unidad de Investigación
Cardiovascular. Ciudad: Guatemala

A. Zamora Cervantes
Unidad de Lípidos y Riesgo Vascular.
Corporación de Salud del Maresme i la Selva
Calella-Blanes. Girona. España

J.M. Zilberman
Servicio de Cardiología. Sección de
Hipertensión Arterial. Hospital de Agudos
"Dr. Cosme Argerich". Buenos Aires. Argentina