

APUNTS. MEDICINA DE L'ESPORT

ÒRGANO DE EXPRESIÓ DE LA SOCIETAT CATALANA DE MEDICINA DE L'ESPORT

Editor

Ramon Balius

Consell Català de l'Esport
Departament de Vice-Presidència
Generalitat de Catalunya

Comitè de redacció

Juan María Alonso Martín (Madrid)
President de la Comissió Mèdica i
Antidopatge de la IAAF
Real Federació Espanyola d'Atletisme

Jordi Ardèvol i Cuesta
(Sant Cugat del Vallès [Barcelona])
ASEPEYO

José Ramon Alvero Cruz (Málaga)
Escola d'Educació Física i Esport
Universitat de Màlaga

Fernando Baró Pazos (Valladolid)
Clínica Traumatològica de Valladolid

Daniel Brotons i Cuixart (Barcelona)
Comissió Mèdica Internacional de la Federació
Internacional d'Esquí
President de la Societat Catalana de Medicina
de l'Esport

José Antonio Casajús Mallén (Zaragoza)
Càtedra de Fisiatria
Universitat de Saragossa

Andrés Combalia i Aleu (Barcelona)
Hospital Clínic de Barcelona,
Universitat de Barcelona

Franchek Drobnik Martínez
(Sant Cugat del Vallès [Barcelona])
Centre d'Alt Rendiment Esportiu

Manuel González i Peris (Tarragona)
Hospital Sant Pau i Santa Tecla

Fernando Gutiérrez Ortega (Madrid)
Director del Centre de Medicina de l'Esport
Consell Superior d'Esports

Casimiro Javierre Garcés (Barcelona)
Departament Ciències Fisiològiques II.
Facultat de Medicina Universitat Barcelona

Fernando Jiménez Díaz (Toledo)
Facultat de Ciències de l'Esport
Universitat de Castella-La Manxa

Antonio Maestro Fernández (Oviedo)
FREMAP Astúries

Diego Muñoz Marín (Cáceres)
Facultat de Ciències de l'Esport
Universitat d'Extremadura

Carles Pedret Carballido
(Vilanova i la Geltrú [Barcelona])
Consorci Sanitari de Garraf

Gil Rodas Font (Barcelona)
Serveis Mèdics. Futbol Club Barcelona

Fernando Pifarré i San Agustín (Lleida)
Consell Català de l'Esport. Generalitat de Catalunya

Jordi Sitjà i Güetas (Girona)
Consell Català de l'Esport. Generalitat de Catalunya

Comitè científic

Guillermo Álvarez Rey (Màlaga)
AMS Màlaga
EADE. Universitat de Gales

Ramon Brugada (Girona)
Centre de Genètica Cardiovascular.
Facultat de Medicina
Universitat de Girona

Alfredo Córdova Martínez (Soria)
Departament de Bioquímica, Biologia
Molecular i Fisiologia
Universitat Valladolid
Campus Universitari Duques de Soria

Enric Cáceres i Palou (Barcelona)
Hospital General de la Vall d'Hebron
Facultat de Medicina. Universitat Autònoma de
Barcelona

Ramon Canal i Comaposada (Barcelona)
Futbol Club Barcelona

Ramon Cugat Bertomeu (Barcelona)
Hospital Quirón. Mutualitat de Futbolistes
Espanyols

Jordi Desola i Alà (Barcelona)
Director del CRIS-UTH
(Unitat de Terapèutica Hiperbàrica)
Cofundador de DAN-EUROPE

Francisco Esparza Ros (Múrcia)
Càtedra de Traumatologia de l'Esport
Facultat Ciències de la Salut i l'Esport
UCAM

Tomás Fernández Jaén (Madrid)
Servei de Medicina i Traumatologia de l'Esport
Clínica CEMTRO

Luis Franco Bonafonte (Tarragona)
Facultat de Medicina
Universitat Rovira i Virgili

F. Forriol (Madrid)
Departament d'Anatomia Humana
Facultat de Medicina
Universitat San Pablo de Madrid

Juan José González Iturri (Pamplona)
President de COPANAMEDE

Delfin Galiano Orea (Sevilla)
Centre Andalús d'Investigació en Activitat
Física, Salut i Esport Departament de Salut.
Junta d'Andalusia

Pedro Manonelles Marqueta (Saragossa)
President de la Federació Espanyola de
Medicina de l'Esport

José Luis Martínez Romero (Múrcia)
Càtedra de Traumatologia de l'Esport
Facultat Ciències de la Salut i l'Esport
UCAM. Múrcia

Jordi Nardi Vilardaga (Barcelona)
Hospital de la Vall d'Hebron
Universitat de Barcelona

José Naranjo Orellana (Sevilla)
Centre Andalús de Medicina de l'Esport
Junta d'Andalusia. Sevilla
Departament de Fisiologia de l'Activitat Física.
Universitat Pablo de Olavide

José Luis País Brito (Tenerife)
Hospital Universitari de Canàries
Facultat de Medicina de la Laguna

Guillermo Pérez Recio
(Sant Cugat del Vallès [Barcelona])
Centre de l'Alt Rendiment Esportiu

Victòria Pons Sala
(Sant Cugat del Vallès [Barcelona])
Centre de l'Alt Rendiment Esportiu

M. Rosety Plaza (Cadix)
Escola de l'Educació Física i l'Esport
Universitat de Cadix

José Ramon Serra Grima (Barcelona)
Departament de Cardiologia i Cirurgia Cardíaca
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Nicolás Terrados Cepeda (Oviedo)
Departament de Biologia Funcional
Universitat d'Oviedo

José Luis Terreros Blanco (Madrid)
Subdirector General d'Esport i Salut
Consell Superior d'Esports

Rosario Ureña Durán (Madrid)
Comissió de la Salut i Prevenció del Dopatge
Federació Espanyola de Basquet

Miguel del Valle Soto (Oviedo)
Escola de Medicina de l'Esport
Universitat d'Oviedo

Juan Ramon Valentí Nin (Pamplona)
Clínica Universitària
Facultat de Medicina. Universitat de Navarra

José Luis Ventura Farré (Barcelona)
Departament de Ciències Fisiològiques II,
Facultat de Medicina (Campus de Bellvitge)
Universitat de Barcelona

José Gerardo Villa Vicente (Lleó)
Facultat d'Educació Física i Esport
Universitat de Lleó (Lleó)

Carlos Villas (Pamplona)
Clínica Universitària de Navarra
Universitat de Navarra

José Antonio Villegas García (Múrcia)
Director del Centre d'Investigació, Control i
Avaluació de l'Esportista
Comunitat Autònoma de la Regió de Múrcia



Comitè Científic Internacional

P. Aagaard (*Dinamarca*)

Professor de Biomecànica a l'Institut de Ciències de l'Esport i Clínica Biomecànica, Universitat del Sud de Dinamarca. Afiliat a l'Institut de Medicina de l'Esport de Copenhague, professor de la Universitat de Califòrnia a Berkeley

A. Arnason (*Islàndia*)

Departament de Fisioteràpia i Investigació, Centre de Ciències del Moviment Departament de Ciències de la Salut d'Islàndia. Universitat d'Islàndia (Reykjavik [Islàndia])

Glòria Balagué-Gea (*Estats Units*)

Departament de Psicologia. Universitat d'Illinois (Chicago)

P. Bernard (*França*)

Centre Aquitain du Dos. Hospital Sant Martin (Pessac)

F. Biosca (*Ucraïna*)

Servei Mèdic Shakhtar Donetsk

Joao Carlos Bouzas Marins (*Brasil*)

Departament d'Educació Física. Universitat Federal de Vinosa

Eloi Cardenas Estrada (*Mèxic*)

Medicina de l'Esport i Rehabilitació Societat Mexicana de Medicina de l'Esport

Jesus Dapena (*Estats Units*)

Departament de Kinesiologia. Universitat d'Indiana. Bloomington

Pablo de Carli (*Argentina*)

Institut Carlos E. Ottolenghi. Hospital Italià

Eduardo de Rose (*Brasil*)

President honorari de la Confederació Panamericana de Medicina de l'Esport (COPAMEDE)

President honorari de la Federació Internacional de Medicina de l'Esport (FIMS)

Walter Frontera Roura (*Estats Units*)

Expresident de la Federació Internacional de Medicina de l'Esport (FIMS) Escola de Medicina Física, Rehabilitació i Fisiologia, MSC. Universitat de Puerto Rico

Henry Goitz (*Estats Units*)

Acadèmic de l'Institut de Medicina de l'Esport Director del Centre d'Educació, Investigació i Prevenció de lesions. Codirector del Centre Mèdic de Detroit de Cirurgia Ortopèdica i Medicina de l'Esport (Detroit, Michigan)

F.M. González Foretic (*Xile*)

Expresident de la Societat Xilena de Medicina de l'Esport Clínica Alemanya de Santiago

Francis E. Hollways (*Argentina*)

Departament de Medicina Aplicada als Esports, Club Atlético River Plate

D. Korres (*Grècia*)

Escola Mèdica d'Atenes. Facultat de Medicina, Universitat Kapodistrian d'Atenes

Gustavo A. Liotta (*Argentina*)

Serveis Mèdics del Club Atlético Boca Juniors

Edu Mauri (*Qatar*)

Hospital Aspetar, Programa Nacional de Medicina de l'Esport, Doha

I. Monetti (*Uruguai*)

Secretari General COPAMEDE (Confederació Panamericana de Medicina de l'Esport) Comitè Executiu de la FIMS (Federació Internacional de Medicina de l'Esport)

Victor Moser (*Luxemburg*)

Centre Hospitalari Emile Mayrisch (Luxemburg)

John Orchard (*Austràlia*)

Universitat de Nova Gal·les del Sud (Sydney, Nova Gal·les del Sud)

Armando Pancorbo (*Cuba*)

Facultat de Medicina. Facultat d'Educació Física. Universitat de Matanzas (Cuba)

P. Papagelopoulos (*Grècia*)

Hospital General Universitari Attikon. Universitat Mèdica d'Atenes (Atenes)

Milton Pinedo (*República Dominicana*)

President Federació Dominicana Medicina de l'Esport (FEDOMEDE) Vicepresident de la Federació Internacional de Medicina de l'Esport (FIMS)

Yannis P. Pitsiladis (*Escòcia*)

Professor de Fisiologia. Divisió de Neurociència i Sistema Biomèdic, Edifici Mèdic Oest Facultat de Biomedicina i Ciències de la vida (FBL) Universitat de Glasgow

J.G. Ramírez Ragel (*Veneçuela*)

Centre Nacional de Ciències Aplicades a l'Esport de Mérida (CENACADEM)

R. Schulz (*Xile*)

Facultat de Medicina, Universitat de Xile Hospital Universitat de Xile

Geoffrey Verrall (*Austràlia*)

SPORTSMED.SA Clínica de Medicina de l'Esport (Adelaide)

Jean Mark Vital (*França*)

Centre Hospitalari-Universitari de Burdeus

Ilkka Vuori (*Finlàndia*)

UKK Institut per a la promoció de la Investigació de la Salut de Tampere. Universitat de Jyväskylä. Universitat de Turku. Universitat de Califòrnia a Stanford (Estats Units)

Roberto Yáñez Díaz (*Xile*)

Expresident de la Societat Xilena d'Ortopèdia i Traumatologia. Sotspresident de la Societat Xilena de Medicina de l'Esport. President del Directori Clínic Meds Metge en cap del Club Colo-Colo

Manuel Wong On (*Costa Rica*)

President de l'Associació Costarricense de Medicina Física i Rehabilitació (ACMEFYR) Comissió Mèdica del Comitè Olímpic Internacional (Costa Rica)

Young-Hoo Kwon (*Estats Units*)

Professor i director, Laboratori de Biomecànica. Universitat de Dones de Texas

Merrilee Zetaruk (*Canadà*)

Medicina Pediàtrica de l'Esport i el Ball. Hospital de Nens. Universitat de Manitoba (Winnipeg, MB)

Comitè d'honor

Frederic Balagué i Formiguera†

Ramon Balias i Juli

August Castelló i Roca†

Josep Estruch i Batlle†

Asun Estruch Massana†

Jesús Galilea Muñoz

Mari Carmen Mercado Bosch

Santiago Tintoré i Ferrer

Coordinació editorial

Imma Poll i Gelabert

Secretària de Direcció

Consell Català de l'Esport

Departament de Vice-Presidència

Generalitat de Catalunya

Silvia Bofill

Journal Manager

Elsevier España

Redacció i administració:

Elsevier España, S. L., una empresa del grup Elsevier



Travessera de Gràcia, 17-21

08021 Barcelona

José Abascal, 45.

28003 Madrid

© Copyright 2010 Apuntes. Medicina de l'Esport

© Copyright 2010 Elsevier España. S.L.

Reservats tots els drets

La revista *Apuntes Medicina de l'Esport* és indexada a la base de Dades Scopus.

ISSN: 1886-6581

Dipòsit legal: B-28083-64