



Sociedad Española de Medicina del Deporte

#### Junta de Gobierno

##### Presidente

Miguel Enrique del Valle Soto

##### Vicepresidente

Gonzalo María Correa González

##### Secretario General

Luis Franco Bonafonte

##### Tesorero

Javier Pérez Ansón

##### Vocales

Ostaiska Eguia Lecumberri

Francisco Javier Rubio Pérez

M<sup>ra</sup> Concepción Ruiz Gómez

##### Ex-Presidente

Pedro Manonelles Marqueta

#### Edita

Sociedad Española de Medicina del Deporte

C/ Cánovas n<sup>o</sup> 7, local

50004 Zaragoza (España)

Tel. +34 976 02 45 09

femede@femede.es

www.femede.es

#### Correspondencia:

C/ Cánovas n<sup>o</sup> 7, local

50004 Zaragoza (España)

archmeddeporte@semede.es

http://www.archivosdemedicinadeldeporte.com/

#### Publicidad

ESMON PUBLICIDAD

Tel. 93 2159034

#### Publicación bimestral

Un volumen por año

#### Depósito Legal

Zaragoza. Z 988-2020

#### ISSN

0212-8799

#### SopORTE válido

Ref. SVR 389

Indexada en: EMBASE/Excerpta Medica, Índice Médico Español, Sport Information Resource Centre (SIRC), Índice Bibliográfico Español de Ciencias de la Salud (IBECS), Índice SJR (SCImago Journal Rank), y SCOPUS

La dirección de la revista no acepta responsabilidades derivadas de las opiniones o juicios de valor de los trabajos publicados, la cual recaerá exclusivamente sobre sus autores.

Esta publicación no puede ser reproducida total o parcialmente por ningún medio sin la autorización por escrito de los autores.

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.

Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, www.cedro.org) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.

# Archivos de medicina del deporte

Revista de la Sociedad Española de Medicina del Deporte

Afiliada a la Federación Internacional de Medicina del Deporte, Sociedad Europea de Medicina del Deporte y Grupo Latino y Mediterráneo de Medicina del Deporte

#### Director

Pedro Manonelles Marqueta

#### Editor

Miguel E. Del Valle Soto

#### Administración

Melissa Artajona Pérez

#### Adjunto a dirección

Oriol Abellán Aynés

#### Comité Editorial

**Norbert Bachl.** Centre for Sports Science and University Sports of the University of Vienna. Austria. **Arcelli Boraita.** Servicio de Cardiología. Centro de Medicina del Deporte. Consejo Superior de deportes. España. **Mats Borjesson.** University of Gothenburg. Suecia. **Josep Brugada Terradellas.** Hospital Clinic. Universidad de Barcelona. España. **Maria Cascais.** Presidenta de la Sociedade Portuguesa de Medicina Desportiva. Lisboa (Portugal). **Ana Cintrón-Rodríguez.** Puerto Rico. Departamento de Medicina Física y Rehabilitación VA Caribbean Healthcare System. San Juan. Puerto Rico. **Nicolas Christodoulou.** President of the UEMS MJC on Sports Medicine. Chipre. **Demitri Constantinou.** University of the Witwatersrand. Johannesburgo. Sudáfrica. **Jesús Dapena.** Indiana University. Estados Unidos. España. **Walter Frontera.** Universidad de Vanderbilt. Past President FIMS. Estados Unidos. **Teresa Gaztañaga Aurrekoetxea.** Médico responsable nutrición y fisiología del esfuerzo. Hospital Quirón. San Sebastián. **Dusan Hamar.** Research Institute of Sports. Eslovaquia. **José A. Hernández Hermoso.** Servicio COT. Hospital Universitario Germans Trias i Pujol. España. **Pilar Hernández Sánchez.** Universidad Católica San Antonio. Murcia. España. **Anca Ionescu.** University of Medicine "Carol Davila". Bucarest. Rumanía. **Markku Jarvinen.** Institute of Medical Technology and Medical School. University of Tampere. Finlandia. **Anna Jegier.** Medical University of Lodz. Polonia. **Peter Jenoure.** ARS Ortopedica, ARS Medica Clinic, Gravesano. Suiza. **José A. López Calbet.** Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. España. **Javier López Román.** Universidad Católica San Antonio. Murcia. España. **Alejandro Lucía Mulas.** Universidad Europea de Madrid. España. **Emilio Luengo Fernández.** Servicio de Cardiología. Hospital General de la Defensa. España. **Nicola Maffully.** Universidad de Salerno. Salerno (Italia). **Alejandro Martínez Rodríguez.** Universidad de Alicante. España. **Estrella Núñez Delicado.** Universidad Católica San Antonio. Murcia. España. **Sakari Orava.** Hospital Universitario. Universidad de Turku. Finlandia. **Eduardo Ortega Rincón.** Universidad de Extremadura. España. **Nieves Palacios Gil-Antuñano.** Centro de Medicina del Deporte. Consejo Superior de Deportes. España. **Antonio Pelliccia.** Institute of Sport Medicine and Science. Italia. **Fabio Pigozzi.** University of Rome Foro Italico, President FIMS. Italia. **Yannis Pitsiladis.** Centre of Sports Medicine. University of Brighton. Inglaterra. **Per Renström.** Stockholm Center for Sports Trauma Research, Karolinska Institutet. Suecia. **Juan Ribas Serna.** Universidad de Sevilla. España. **Peter H. Schober.** Medical University Graz. Austria. **Jordi Segura Noguera.** Laboratorio Antidopaje IMIM. Presidente Asociación Mundial de Científicos Antidopajes (WAADS). España. **Giulio Sergio Roi.** Education & Research Department Isokinetic Medical Group. Italia. **Luis Serratosa Fernández.** Servicios Médicos Sanitas Real Madrid CF. Madrid. España. **Nicolás Terrados Cepeda.** Unidad Regional de Medicina Deportiva del Principado de Asturias. Universidad de Oviedo. España. **José Luis Terreros Blanco.** Director de la Agencia Estatal Comisión Española para la Lucha Antidopaje en el Deporte. CELAD. **Rosa Ventura Alemany.** Directora del Laboratorio Antidopaje de Cataluña (IMIM). **Mario Zorzoli.** International Cycling Union. Suiza. **Petra Zupet.** IMS Institute for Medicine and Sports. Liubliana. Eslovenia.



UCAM  
UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE MURCIA



# ANALIZADOR de LACTATO LAK-EN310

NUEVO

- ✓ Tipo de tecnología: Tecnología de biosensores electroquímicos
- ✓ Tipo de muestra: Sangre total capilar y venosa
- ✓ Tiempo de análisis: solo 10 segundos
- ✓ Solo requiere 0,8 µl de sangre
- ✓ Rango de medición: 0,5 - 18,0 mmol/L
- ✓ Las tiras incluyen electrodos de oro que mejoran la fiabilidad y precisión de los resultados
- ✓ Memoria para 800 resultados
- ✓ Incluye una App en Android para la transmisión de datos vía Bluetooth



## ANALIZADOR Lak-EN310



## Tiras reactivas Lak-EN310



Con electrodos de oro para mejorar la fiabilidad y precisión de los resultados

## Solución de Control



Para poder comprobar el correcto funcionamiento del analizador y tiras reactivas

## Lak-EN310

El analizador de lactato en sangre **Lak-EN310** permite la **transmisión de datos a un móvil a través de una App**. En estos momentos existe una App para dispositivos Android que se puede descargar en Google Play Store.



**Laktate**  
www.laktate.com

619 284 022



# Archivos

## de medicina del deporte

Volumen 39(6) - Núm 212. Noviembre - Diciembre 2022 / November - December 2022

### Sumario / Summary

#### Editorial

**Dopaje en el deporte y riesgo cardiovascular**

***Doping in sport and cardiovascular risk***

José Luis Terreros Blanco ..... 302

#### Originales / Original articles

**Measurement of ankle dorsiflexion: comparison between two different positions**

***Medición de la dorsiflexión del tobillo: comparación entre dos posiciones diferentes***

Paloma Guillén-Rogel, Judith Burton Hess, Pedro J Marín ..... 307

**Effects of repeated-sprint hypoxic training on physical fitness of active adults**

***Efectos del entrenamiento de sprints repetidos en hipoxia sobre la condición física de adultos activos***

Alba Camacho-Cardenosa, Marta Camacho-Cardenosa, Marta Marcos-Serrano, Ismael Martínez-Guardado, Rafael Timón, Guillermo Olcina ..... 312

**Effect of joint mobilization on chronic instability of the ankle: a systematic review with meta-analysis**

***Efecto de la movilización articular sobre la inestabilidad crónica del tobillo: una revisión sistemática con metaanálisis***

Ítalo L. Sobreira, Francisco K.A. de Sousa, Maria C.P. Kuehner, Jáder Luis C.F. Mendes, Flavio S. Araujo, Rodrigo Gustavo S. Carvalho ..... 318

**The influence of contextual variables on physical and physiological match demands in soccer referees**

***La influencia de las variables contextuales en las cargas físicas y fisiológicas de los árbitros de fútbol***

Eñaut Ozaeta, Javier Yanci, Javier Raya-González, Uxue Fernández, Daniel Castillo ..... 325

**Epidemiología lesional en la liga española de hockey patines masculina y femenina: un estudio descriptivo**

***Injury epidemiology among male and female Spanish rink hockey players: a cross-sectional study***

Bernat de Pablo, Guillem Trabal, Javier Yanguas, David Dominguez, Gil Rodas, Martí Casals ..... 334

#### Revisión / Review

**Effects of physical exercise on aerobic capacity and quality of life in patients diagnosed with asthma: A systematic review and meta-analysis**

***Efectos del ejercicio físico en la capacidad aeróbica y la calidad de vida en pacientes diagnosticados con asma: revisión sistemática y meta-análisis***

Daniel Gallardo Gómez, Francisco Álvarez Barbosa ..... 342

Índices año 2022 ..... 353

Revisores 2022 ..... 362

Normas de publicación / Guidelines for authors ..... 363