



Cultura
Culture



Ciencia
Science



Deporte
Sport

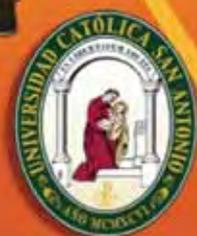
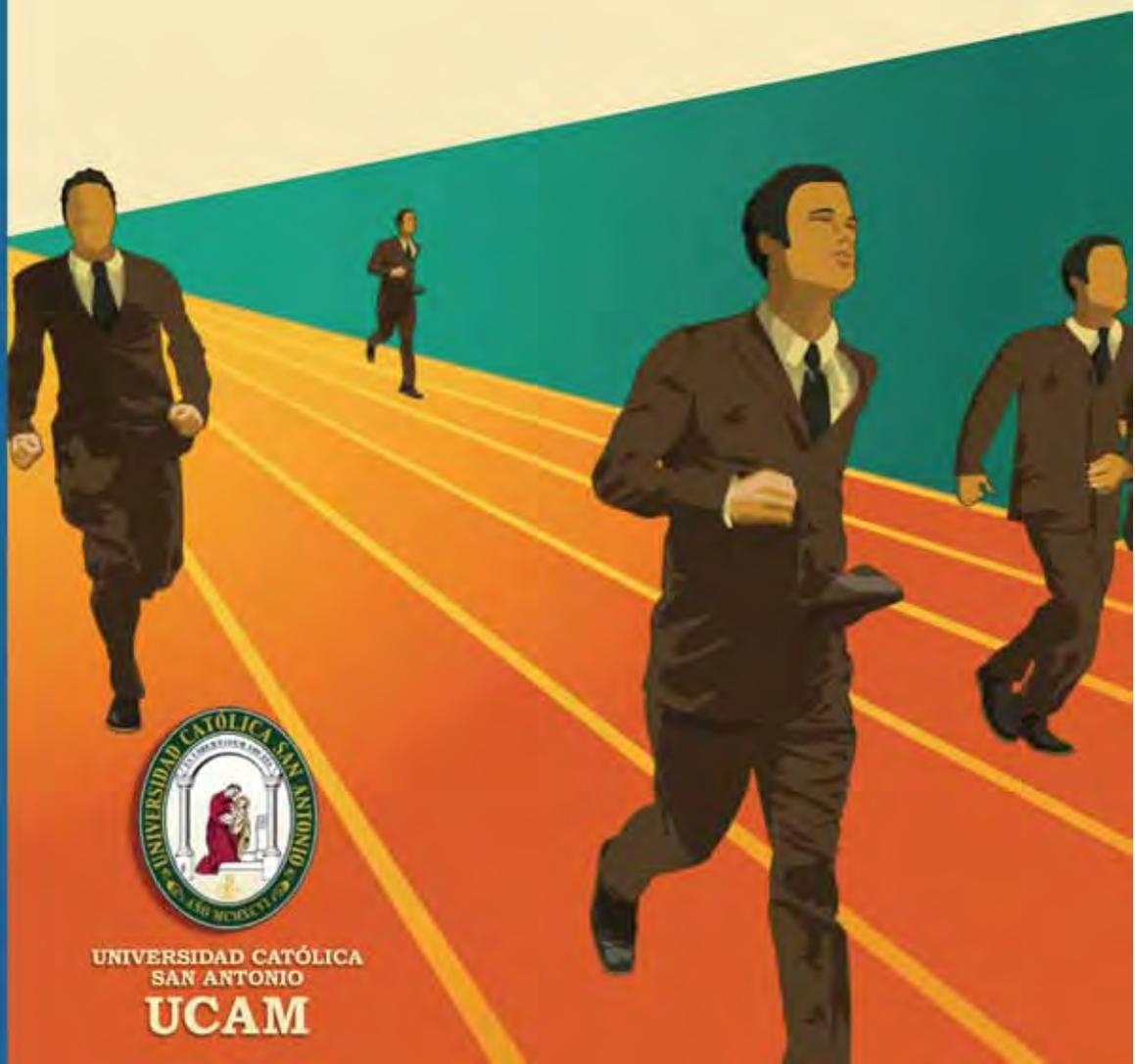
VOL. 3 • Nº 8 SUPLEMENTO • AÑO V • JUNIO 2008 • MURCIA REVISTA DE CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEL DEPORTE DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA SAN ANTONIO

Suplemento de la Revista de Ciencias
de la Actividad Física y del Deporte

I CONGRESO INTERNACIONAL DE CIENCIAS DEL DEPORTE DE LA UCAM

Retos Profesionales en el Espacio
Europeo de Educación Superior

Del **2** al **4** de junio de **2008**



UNIVERSIDAD CATÓLICA
SAN ANTONIO
UCAM



9 771696 504004 01

Centro de Tecnificación Deportiva reconocido por el Consejo Superior de Deportes



C.A.R. Infanta Cristina Región de Murcia

En Los Alcázares (Murcia), a orillas del Mar Menor

A 3 km del Aeropuerto de San Javier, a 70 km del Aeropuerto de Alicante y a 16 km de la estación de ferrocarril de Balsicas.

El C.A.R. Infanta Cristina está ideado para concentraciones de federaciones, clubes y equipos de la mayoría de modalidades deportivas, contando entre sus instalaciones con: residencia, centro médico, balsa y gimnasio de piragüismo, pañol de embarcaciones, zona de varada, pantalán, piscina, pabellón de billar, pabellón de deportes de combate, gimnasio, SPA y fisioterapia, polideportivo, recta y salto de atletismo, pistas de pádel, circuito jogging, zonas verdes y de ocio, comedor, bar, salón de actos...

PARA EL DEPORTE DE ALTO NIVEL



CCD

Publicación periódica semestral del Departamento de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte de la Universidad Católica San Antonio de Murcia

VOL. 3. N° 8 - SUPLEMENTO. JUNIO 2008. MURCIA

Presidente del Comité Editorial:

Dr. Eduardo Segarra Vicéns (UCAM)

Director Científico/Director Técnico

Dr. Enrique Ortega Toro (UCAM)
Dr. Er. Antonio Sánchez Pato (UCAM)

Secretario Científico/Secretario Técnico

Dr. Aurelio Olmedilla Zafra (UCAM)
Dr. J. Arturo Abraldes Valeiras (UCAM)

Vocales del Comité Editorial

D. Juan de Dios Alfonso Bada Jaime
Dra. María Jesús Bazaco Belmonte (UCAM)
Dr. José Ignacio Alonso Roque (UCAM)
D. Juan Alfonso García Roca (UCAM)
Dra. Elena Vila Suárez (UCAM)
Dr. Germán Ruiz Tendero (UCAM)

Colaboradores en este número

D^a. María Dolores García Pérez (UCAM)

DOCTORES MIEMBROS DEL COMITÉ EDITORIAL:

Xavier Aguado Jódar (Universidad de Castilla-La Mancha), María Teresa Anguera Argilaga (Universidad de Barcelona), Juan Antón García (Universidad de Granada), Vicente Añó Sanz (Universidad de Valencia), Gloria Balagué Gea (University of Illinois), Jorge Olimpo Bento (Universidade do Porto), David Cabello Manrique (Universidad de Granada), Andreu Camps Povill (Universidad de Lleida), David Cárdenas Vélaz (Universidad de Granada), Javier Chavarren Cabrero (Universidad de Las Palmas de Gran Canaria), Onofre Ricardo Contreras Jordán (Universidad de Castilla-La Mancha), Manuel Delgado Fernández (Universidad de Granada), Miguel Ángel Delgado Noguera (Universidad de Granada), Cecilia Dorado García (Universidad de Las Palmas de Gran Canaria), Francisco Esparza Ros (UCAM), Carmen Ferragut Fiol (UCAM), Leonor Gallardo Guerrero (Universidad de Castilla-La Mancha), Alejandro García Más (Universidad Islas Baleares), Julio Garganta da Silva (Universidade do Porto), Fernando Gimeno Marco (Universidad de Zaragoza), Teresa González Aja (Universidad Politécnica de Madrid), Jean Francis Gréhaigne (Université de Besançon), Marcos Gutiérrez Dávila (Universidad de Granada), Klaus Heineman (Universidad de Hamburgo), Sergio Ibáñez Godoy (Universidad de Extremadura), Pere Lavega Burgués (Universidad de Lérida), Adrian Lees (Liverpool John Moores University), José Antonio López Calbet (Universidad de Las Palmas de Gran Canaria), Alberto Lorenzo Calvo (Universidad Politécnica de Madrid), Rafael Martín Acero (Universidad de A Coruña), Andrés Martínez-Almagro Andreo (UCAM), María José Mosquera González (Universidad de A Coruña), Mauricio Murad Ferreira (Universidade Estadual do Rio de Janeiro), Fernando Navarro Valdivieso (Universidad de Castilla-La Mancha), José M. Palao Andrés (UCAM), Rui Proença de Campos García (Universidade do Porto), Nuria Puig Barata (Universidad de Barcelona), Gabriel Real Ferrer (Universidad de Alicante), Antonio Rivero Herraiz (Universidad Europea de Madrid), António Jaime Eira Sampaio (Universidad Trás-os-Montes e Alto Douro), Santiago Romero Granados (Universidad de Sevilla), Fernando Sánchez Bañuelos (Universidad de Castilla-La Mancha), Joaquín Sanchis Moysi (Universidad de Las Palmas de Gran Canaria), Jorge Teijeiro Vidal (Universidad de A Coruña), Elisa Torres Ramos (Universidad de Granada), Miguel Vicente Pedraz (Universidad de León), Fernando del Villar Álvarez (Universidad de Extremadura), Carmen Villaverde Gutiérrez (Universidad de Granada), José Antonio Villegas García (UCAM), Manuel Vizuete Carrizosa (Universidad de Extremadura).

Departamento de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte



Dirección:

Campus de los Jerónimos s/n
30107 GUADALUPE (Murcia). España
Telf. 968 27 88 24 - Fax 968 27 86 58
www.ucam.edu/ccd
aolmedilla@pdi.ucam.edu

Entidad editora: Universidad Católica San Antonio

Depósito Legal: MU-2145-2004

I.S.S.N.: 1696-5043

Realización: Quaderna Editorial - quaderna@quaderna.es

Prohibida la reproducción total o parcial de los artículos aquí publicados sin el consentimiento de la dirección de la revista.

CCD no se responsabiliza de las opiniones expresadas por los autores de los artículos.

Tirada: 500 ejemplares.

Sumario

EDITORIAL	3
PROGRAMA DEL CONGRESO	5
ÁREA DE GESTIÓN Y DIRECCIÓN DEPORTIVA	9
PONENCIAS	10
COMUNICACIONES	14
ÁREA DE ALTO RENDIMIENTO DEPORTIVO	29
PONENCIAS	30
COMUNICACIONES	34
PÓSTER	48
ÁREA DE ACTIVIDAD FÍSICA Y SALUD	69
PONENCIAS	70
COMUNICACIONES	74
PÓSTER	90
ÁREA DE ANIMACIÓN Y EDUCACIÓN DEPORTIVA	103
PONENCIAS	105
COMUNICACIONES	108
PÓSTER	120
CONCLUSIONES	127
ÍNDICE GENERAL	129



Publicación realizada gracias a la Ayuda para la Organización de Congresos del VI Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica 2008-2011, del Ministerio de Ciencia e Innovación (DEP2008-00162-E)

Los resúmenes de los trabajos publicados en la Revista Cultura, Ciencia y Deporte, se incluyen en las bases de datos Dialnet, CSIC, Catálogo de Latindex, DICE, Recolecta, Compludoc, Cedus y Redined. Los artículos de la revista CCD son valorados positivamente por la ANECA para la evaluación del profesorado.



Garantía de Calidad y Empleo

Los titulados de la UCAM encuentran su primer empleo antes de los cinco meses

Más de 1.000 empresas donde realizar prácticas laborales

Entre las cinco primeras universidades españolas en intercambio ERASMUS

El 100% de los titulados en ADE y en carreras técnicas
y el 90% en CC. de la Comunicación están trabajando (Datos ANECA)*



UCAM

Universidad Católica San Antonio

968 27 88 01

www.ucam.edu

info@ucam.edu

Campus de Los Jerónimos
30107 Guadalupe (Murcia)

Solicite información

BECAS ESTATALES, PROPIAS Y EUROPEAS

*Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación 2001



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
SAN ANTONIO**



La apertura hacia Europa

Es una enorme satisfacción presentar el segundo suplemento de la revista CCD. El primero, allá por junio de 2006, recogió los resúmenes del *4th World Congress of Science and Racket Sports*. En esta ocasión, presentamos igualmente un suplemento con los resúmenes de un congreso, en este caso, del *I Congreso Internacional de Ciencias del Deporte de la Facultad de Ciencias del Deporte: Retos Profesionales ante el Espacio Europeo de Educación Superior*, celebrado en la Universidad Católica San Antonio del 2 al 4 de junio de 2008.

El objetivo de este Congreso ha sido fortalecer las Ciencias del Deporte en la Unión Europea. Para ello, se efectuaron ponencias de profesores europeos que trataron temas de actualidad en este campo, proporcionando una guía valiosa sobre la importancia creciente en la colaboración para la investigación, programas interdisciplinares, subvenciones de la UE, así como programas de educación, etc.

Por este foro han pasado más de 300 congresistas. Se han presentado 87 comunicaciones científicas y hemos asistido a 12 conferencias pertenecientes a cuatro áreas de las llamadas ciencias del deporte, además de a sus respectivas 4 mesas redondas.

Junto al programa científico, hemos tenido la oportunidad de disfrutar de un completo programa social, de exposiciones comerciales y una exposición fotográfica. En este sentido fueron entregados 19 premios correspondientes a diferentes categorías.

En nombre de la revista CCD y de la organización del congreso, espero que con esta publicación contribuyamos a la difusión del conocimiento científico y que hayamos abierto algunas ventanas para afrontar con garantías los retos que nos presenta el Espacio Europeo de Educación Superior.

Antonio Sánchez Pato

Coordinador del Congreso

Director Técnico de CCD



UNIVERSIDAD CATÓLICA
SAN ANTONIO
UCAM

tu ilusión es la nuestra



Titulaciones Oficiales

Títulos Oficiales de Grado

- Graduado en Arquitectura
- Graduado en Ingeniería de la Edificación
- Graduado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos
- Graduado en Comunicación Audiovisual
- Graduado en Periodismo
- Graduado en Publicidad y Relaciones Públicas
- Graduado en Ingeniería Informática
- Graduado en Enfermería
- Graduado en Fisioterapia
- Graduado en Nutrición Humana y Dietética

Titulaciones Oficiales de 1º y 2º ciclo

- Licenciado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte
- Licenciado en Administración y Dirección de Empresas
- Licenciado en Antropología Social y Cultural
- Licenciado en Derecho
- Diplomado en Terapia Ocupacional
- Diplomado en Turismo
- Ingeniero Técnico en Obras Públicas
- Ingeniero Técnico de Telecomunicación

Dobles Titulaciones Oficiales

- Título de Grado en Nutrición Humana + Tecnología de los Alimentos
- Título de Grado en Periodismo + Comunicación Audiovisual
- Título de Grado en Publicidad y Relaciones Públicas + Periodismo
- Título de Grado en Comunicación Audiovisual + Publicidad y Relaciones Públicas
- Diplomado en Turismo + Lic. Publicidad y Relaciones Públicas

I CONGRESO INTERNACIONAL DE CIENCIAS DEL DEPORTE DE LA UCAM

Retos profesionales en el Espacio Europeo de Educación Superior

MIEMBROS DEL COMITÉ ORGANIZADOR

DIRECCIÓN

Sr. D. Eduardo Segarra Vicéns

COORDINACIÓN

Sr. D. Antonio Sánchez Pato

Sra. Dña. Helena Vila Suárez

SECRETARÍA

Sr. D. Pedro E. Alcaraz Ramón

MIEMBROS DEL COMITÉ ASESOR

Sr. D. J. Ignacio Alonso Roque

Sr. D. Lázaro Giménez Martínez

Sra. Dña. Carmen Ferragut Fiol

Sr. D. Jorge Pérez Gómez

Sra. Dña. Encarnación Ruiz Lara

Sra. Dña. Elena Hernández Hernández

Sra. Dña. Nuria Rodríguez Suárez

Sr. D. Benito Zurita Ortiz

Sr. D. J. Arturo Abraldes Valeiras

Sr. D. Aurelio Olmedilla Zafra

Sr. D. Sebastián Gómez Lozano

Sr. D. José M. Escudero Ferrer

Sr. D. Enrique Ortega Toro

COMITÉ CIENTÍFICO

Dr. José Arturo Abraldes Valeiras

Universidad Católica San Antonio de Murcia

Dr. José Ignacio Alonso Roque

Universidad Católica San Antonio de Murcia

Dr. Juan Antón García

Universidad de Granada

Dr. David Cabello Manrique

Universidad de Granada

Dr. Antonio Calderón Luquín

Universidad Católica San Antonio de Murcia

Dr. Andreu Camps i Povill

Universidad de Lleida

Dr. Javier Chavarren Cabrero

Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

Dr. Fernando del Villar Álvarez

Universidad de Extremadura

Dr. Manuel Delgado Fernández

Universidad de Granada

Dr. Miguel Ángel Delgado Noguera

Universidad de Granada

Dra. Cecilia Dorado García

Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

Dr. Francisco Esparza Ros

Universidad Católica San Antonio de Murcia

Dra. Carmen Ferragut Fiol

Universidad Católica San Antonio de Murcia

Dra. Leonor Gallardo Guerrero

Universidad de Castilla-La Mancha

Dr. Alexandre García Mas

Universidad Islas Baleares

Dr. Júlio Garganta da Silva

Universidad de Oporto

Dr. Lázaro Giménez Martínez

Universidad Católica San Antonio de Murcia

Dr. Sebastián Gómez Lozano

Universidad Católica San Antonio de Murcia

Dra. Teresa González Aja

Universidad Politécnica de Madrid

Dra. Elena Hernández Hernández

Universidad Católica San Antonio de Murcia

Dr. Sergio Ibáñez Godoy

Universidad de Extremadura

Dr. Mikel Izquierdo Redín

Centro de Estudios, Investigación y Medicina del Deporte del Gobierno de Navarra

Dr. Antonio Jaime Sampaio

Universidade do Trás-os-Montes e Alto Douro

Dr. Pere Lavega Burgués

Universidad de Lleida

Dr. José Antonio López Calbet

Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

Dr. Alberto Lorenzo Calvo

Universidad Politécnica de Madrid

Dr. Alejandro Lucía Mulas

Universidad Europea de Madrid

Dr. Rafael Martín Acero

Universidad de La Coruña

Dr. Andrés Martínez Almagro

Universidad Católica San Antonio de Murcia

Dra. M^a Celestina Martínez Galindo

Universidad Católica San Antonio de Murcia

Dra. María José Mosquera González

Universidad de La Coruña

Dr. Jorge Olímpio Bento

Universidad de Oporto

Dr. Aurelio Olmedilla Zafra

Universidad Católica San Antonio de Murcia

Dr. Enrique Ortega Toro

Universidad Católica San Antonio de Murcia

Dr. José Manuel Palao Andrés

Universidad Católica San Antonio de Murcia

Dr. Jorge Pérez Gómez
Universidad Católica San Antonio de Murcia

Dr. Rui Proença Garcia
Universidad de Oporto

Dr. Sergio Quesada Rettschlag
Universidad de Alicante

Dr. Antonio Rivero Herraiz
Universidad Europea de Madrid

Dr. Santiago Romero Granados
Universidad de Sevilla

Dra. Encarnación Ruiz Lara
Universidad Católica San Antonio de Murcia

Dr. Germán Ruiz Tendero
Universidad Católica San Antonio de Murcia

Dra. Pilar Sainz de Baranda
Universidad Católica San Antonio de Murcia

Dr. Pedro Sales Luís Rosário
Universidade do Minho

Dr. Antonio Sánchez Pato
Universidad Católica San Antonio de Murcia

Dr. Joaquín Sanchis Moysi
Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

Dr. Eduardo Segarra Vicéns
Universidad Católica San Antonio de Murcia

Dr. Jorge Teijeiro Vidal
Universidad de La Coruña

Dra. Elisa Torre Ramos
Universidad de Granada

Dr. Miquel Torregrosa
Universidad Autónoma Barcelona

Dra. Josefina Vegara Meseguer
Universidad Católica San Antonio de Murcia

Dr. Miguel Vicente Pedraz
Universidad de León

Dra. Helena Vila Suárez
Universidad Católica San Antonio de Murcia

Dra. Carmen Villaverde Gutiérrez
Universidad de Granada

Dr. Manuel Vizuete Carrizosa
Universidad de Extremadura

ENTIDAD ORGANIZADORA



PATROCINADORES



COLABORADORES



PROGRAMA CIENTÍFICO**Lunes 2 de Junio 2008**

- 18:30-19:00 Recepción y recogida de material
 19:00-19:30 Presentación oficial Congreso
 19:30-20:00 Espectáculo de bienvenida y Vino Español

Martes 3 de Junio 2008

- 09:00-09:30 Entrega de documentación

ÁREA DE GESTIÓN

- 09:30-10:30 Ponencia 1
 Dr. Sergio Ibáñez Godoy (Universidad de Extremadura):
Perspectivas profesionales del Licenciado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte.
- 10:30-11:00 Café/Exposición comercial
- 11:00-12:00 Comunicaciones orales (áreas de Gestión y de Educación)
- 12:00-12:40 Ponencia 2
 Dr. Sergio Quesada Rettschlag (Universidad de Alicante):
Los nuevos valores sociales y su influencia en la Gestión de los RR.HH. de las Empresas Deportivas.
- 12:40-13:00 Ponencia 3
 Dr. Eduardo Segarra Vicéns (Universidad Católica San Antonio de Murcia): *Las enseñanzas deportivas en España. Presente y futuro.*
- 13:00-13:30 Mesa redonda
 Dr. Sergio Ibáñez Godoy, Dr. Sergio Quesada Rettschlag y Dr. Eduardo Segarra Vicéns

ÁREA DE RENDIMIENTO

- 16:00-17:00 Ponencia 1
 Dr. Rafael Martín Acero (Universidad de A Coruña):
Metodología del rendimiento deportivo: competencias ¿pedagógicas o científicas?
- 17:00-17:30 Café/Sesión Póster
 (Áreas de Gestión y Rendimiento)
- 17:30-18:30 Comunicaciones orales
 (Áreas de Rendimiento y de Salud)
- 18:30-19:10 Ponencia 2
 Dr. Antonio Jaime Sampaio (Universidade do Trás-os-Montes e Alto Douro): *El paradigma de Bolonia y la Formación en Ciencias del Deporte: rendimiento deportivo.*
- 19:10-19:30 Ponencia 3
 Dra. Carmen Ferragut Fiol (Universidad Católica San Antonio de Murcia): *Optimización y mejora del rendimiento deportivo en una institución privada: propuestas y recomendaciones de la Aneca.*
- 19:30-20:00 Mesa redonda:
 Dr. Rafael Martín Acero, Dr. Antonio Jaime Sampaio y Dra. Carmen Ferragut Fiol
- 20:00-22:00 Visita a la ciudad de Murcia
- 22:00-23:30 Cena de gala
 (Restaurante Rincón Huertano)

Miércoles 4 de Junio de 2008**ÁREA DE SALUD**

- 09:30-10:30 Ponencia 1
 Dr. José Antonio López Calbet (Universidad de Las Palmas):
Obesidad infantil: importancia de la actividad física, del deporte y de la Educación Física.
- 10:30-11:00 Café/Sesión Póster
 (Áreas Salud)
- 11:00-12:00 Comunicaciones orales
 (Áreas de Salud y de Rendimiento)
- 12:00-12:40 Ponencia 2
 Dr. Alejandro Lucía Mulas (Universidad Europea de Madrid): *Beneficios del ejercicio en enfermos y supervivientes de cáncer.*
- 12:40-13:00 Ponencia 3
 Dr. Jorge Pérez Gómez (Universidad Católica San Antonio de Murcia): *Recomendaciones sobre actividad física para la salud.*
- 13:00-13:30 Mesa redonda
 Dr. José Antonio López Calbet, Dr. Alejandro Lucía Mulas y Dr. Jorge Pérez Gómez

ÁREA DE EDUCACIÓN

- 16:00-17:00 Ponencia 1
 Dr. Pedro Sales Luís Rosário (Universidade do Minho):
El reto de la Universidad de Bolonia: Promover la autonomía y los procesos de aprendizaje autorregulado en la Universidad.
- 17:00-17:30 Café/Sesión Póster
 (Áreas de Educación)
- 17:30-18:30 Comunicaciones orales
 (Áreas de Educación y de Gestión)
- 18:30-19:10 Ponencia 2
 Dr. Rui Manuel Proença Campos Garcia (Universidade do Porto): *El hombre ante el desarrollo tecnológico. Un anhelo humanista a partir de una visión catastrófica.*
- 19:10-19:30 Ponencia 3
 Dra. Encarna Ruiz Lara (Universidad Católica San Antonio de Murcia): *Pensamiento y acción del profesorado para un aprendizaje de calidad en el Espacio Europeo de Educación Superior.*
- 19:30-20:00 Mesa redonda: Dr. Pedro Sales Luis Rosario, Dr. Rui Manuel Proença Campos Garcia y Dra. Encarna Ruiz Lara
- 20:00-21:00
 Entrega de Premios y Clausura oficial del Congreso 2008
 Ilmo. Sr. D. Antonio Peñalver Asensio
 (Director General de Deportes de la CARM)



***Colegio Oficial de Licenciados en
Educación Física y en Ciencias de la
Actividad Física y del Deporte de la
Región de Murcia***

Entre todos podemos conseguir la regulación del mercado profesional:

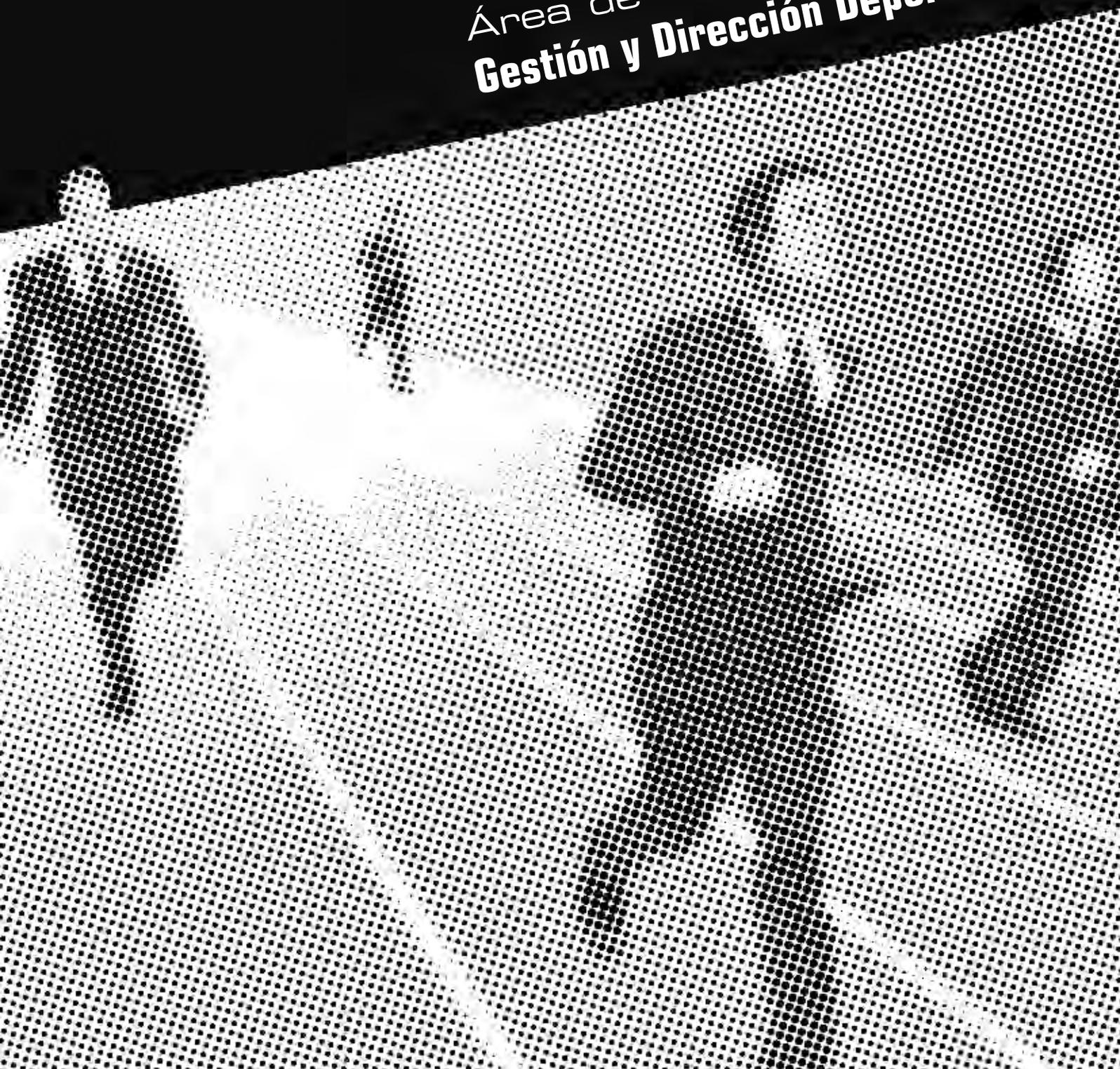
- **Dirección de entidades y clubes deportivos.**
- **Organización y gestión de actividades deportivas.**
- **Organización y dirección de programas de actividad física y salud.**
- **Entrenamiento Deportivo.**
- **Docencia en Educación Física.**
- **Organización de actividades de ocio y recreación.**
- **Empresas de servicios deportivos.**
- **Turismo deportivo.**

DOMICILIO SOCIAL

**Avenida del Cantón, s/n.
Estadio Municipal Cartagonova
30205 Cartagena
Telf.: 968122242
Fax: 968122243
Lunes y Jueves: de 16 a 19h.
Martes: de 12 a 14h.**

<http://www.colefmurcia.org>

Área de
Gestión y Dirección Deportiva



Ponencias



PERSPECTIVAS PROFESIONALES DEL LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEL DEPORTE

Dr. Sergio José Ibáñez Godoy

Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Extremadura

E-mail: sibanez@unex.es

La formación del Licenciado en Educación Física ha evolucionado mucho y muy deprisa en las últimas décadas. Esta evolución formativa también ha afectado al futuro profesional de los nuevos Licenciados en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. Es necesario realizar un breve recorrido histórico, para recordar que la formación de los profesores en Educación Física tiene ya algo más de 200 años de historia, aunque los últimos 40 años son los que están marcando el desarrollo y crecimiento profesional de estos jóvenes universitarios.

El devenir de esta joven titulación universitaria está condicionado por varios hechos históricos que es necesario recordar para conocer cuál ha sido nuestro pasado más reciente y hacia dónde se dirige nuestro futuro. Estos son algunos de los hitos históricos que deben tenerse en cuenta: La Ley de Educación Física de 1961, que posibilitaba la creación del Instituto Nacional de Educación Física y la posterior apertura del primer INEF en 1967 en Madrid. La Ley General de Educación y Financiamiento de la Reforma Educativa de 1970, que otorga el rango de Instituto Universitario al INEF de Madrid. La apertura de un segundo centro formativo en 1975 en Barcelona. El Decreto 425/1977, sobre universidades, que establece una nueva ordenación de la Educación Física en la Universidad, preparando y posibilitando el reconocimiento universitario para estos estudios. La Ley 23/1977 y el Real Decreto 596/1977, que establecen la unificación de estudios encaminados a la formación de los profesores de Educación Física, integrándose en los Institutos Nacionales de Educación Física todos los centros encargados de formar a los especialistas en Educación Física. La Ley General de la Cultura Física y del Deporte de 1980, que otorgaba un equivalente universitario de primer y segundo ciclo a los estudios cursados en el INEF. La Ley del Deporte de 1990 que establece que las enseñanzas impartidas en el INEF se adecuaran a lo establecido en la Ley de Reforma Universitaria de 1983. El Real Decreto 1423/1992 que posibilitó la incorporación a la Universidad de las enseñanzas de Educación Física. Estas enseñanzas pasan a ser plenamente universitarias y de ciclo superior, eliminándose la posibilidad, ya remota, de la realización de la Diplomatura. El Real Decreto 1.670/1993, en el que establecen las Directrices Generales de los planes de estudios conducentes a la obtención del Título de Licenciado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. La proliferación de centros públicos y privados para la formación de Licenciados en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte por todo el territorio nacional en las últimas décadas.

La formación de los Licenciados en Educación Física y en Ciencias de la Educación Física y del Deporte en cada uno de estos períodos históricos y su posterior desarrollo profesional, han supuesto pequeños avances para el desarrollo profesional de todo el colectivo, que marcan lo que actualmente es nuestra profesión.

En próximas fechas, una nueva amenaza/opportunidad se aproxima a nuestra formación y posterior desarrollo profesional. Se trata de la Adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior. Esta adaptación supondrá una reforma de los planes de estudios, hacia una formación básica y generalista de Grado, con una duración de 240 créditos, y un posterior postgrado, opcional, de 60 a 120 créditos, que permitirá un primer nivel de especialización y facilitará una formación básica en investigación.

En nuestro contexto y ámbito de trabajo, son muchas las titulaciones que existen y conviven en un marco laboral poco definido. Oficialmente el Ministerio de Educación y Ciencia tiene reguladas académicamente las titulaciones relacionadas con nuestra profesión, otorgando un diferente rango académico a cada una de ellas. La familia profesional de títulos vinculados con la actividad física y el deporte se pueden agrupar en cuatro grandes grupos: Enseñanzas Universitarias de rango superior, Enseñanzas de Formación Profesional, Enseñanzas de Régimen General, y Titulaciones no oficiales. Académicamente se establecen una serie de criterios que permiten la promoción de los niveles más básicos a los superiores. La regulación de cada una de estas titulaciones debe establecer las competencias y ámbitos laborales en los que desarrollar su actividad profesional. Esto no es así, generando confusiones e intrusismo profesional.

La regulación profesional de los Licenciados en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte es un anhelo de todo nuestro colectivo, y ha pasado por diferentes fases. Durante la última legislatura el Consejo General de Colegios Oficiales de Licenciados en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte instó al Consejo Superior de Deporte a que tomara las medidas adecuadas para regular este sector. El CSD creó una comisión de trabajo, en la que han participado diferentes sectores de nuestro ámbito profesional, que elaboró un completo dossier que argumentaba la aprobación de una Ley Reguladora de la profesión. El Anteproyecto de Ley sobre Ordenación del Ejercicio de Determinadas Profesiones del Deporte desgraciadamente no vio la luz, por lo que nuestra profesión sigue sin estar regulada a nivel nacional. Los trabajos de esta comisión son de gran interés para nuestra profesión y pueden servir de ayuda a la regulación profesional a nivel autonómico. El Pleno del Parlamento de Cataluña, en la sesión del día 16 de abril de 2008, aprobó la Ley del Ejercicio de las Profesiones del Deporte. Este es el primer documento legislativo que regula nuestra profesión.

Varios son los ámbitos profesionales en los que se desarrollan laboralmente los Licenciados en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte: la Docencia de Régimen General, la Docencia de Régimen Especial, la Gestión y la Dirección Técnica, el Deporte, el Acondicionamiento Físico, la Salud, el Ocio y la Recreación, y la Investigación. En cada uno de estos ámbitos laborales existen fortalezas y debilidades que el joven Licenciado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte deberá conocer para afrontar su futuro profesional con garantías. La actual formación universitaria permite alcanzar unos conocimientos básicos para ejercer nuestra profesión en cualquiera de estos ámbitos. A todas luces, esta formación es insuficiente para alcanzar cotas de excelencia en cada uno de estos nichos profesionales. Es necesario una actualización continua y especialización post universitaria para un mejor desarrollo profesional.

El futuro de nuestra profesión está en manos de los profesionales que desarrollan su actividad en cada uno de estos nuevos contextos laborales. Al igual que los que nos precedieron, cada uno debe aportar lo mejor de sí para seguir abriendo las puertas a los que aún están por llegar y reivindicar la calidad de nuestra profesión.

LOS NUEVOS VALORES SOCIALES Y SU INFLUENCIA EN LA GESTIÓN DE LOS RR.HH. DE LAS EMPRESAS DEPORTIVAS

Dr. Sergio Quesada Rettschlag

Departamento de Economía Aplicada y Económica. Universidad de Alicante

E-mail: lys@ua.es

Cuando un gestor deportivo fija su atención en las personas que componen la plantilla de su empresa, se plantea la eficacia de cada gesto, de cada acción, la conjunción de los esfuerzos individuales en aras a conseguir la obtención de objetivos de equipos que aporten el máximo valor a la empresa. Su tarea es lograr que no haya un esfuerzo baldío, un paseo sin sentido, que todo tenga su razón de ser, estando, además, orientado a optimizar los procesos haciéndolos converger en esa búsqueda de la excelencia que debe proponer como de su gestión.

Para ello el reto más importante es definir el mejor modelo a seguir para gestionar los Recursos Humanos (RR.HH.) de la ins-

talación deportiva. Debemos estar convencidos de que la gestión de los RR.HH. se ha convertido en la mayor innovación tecnológica de este comienzo de siglo. Ellos constituyen el activo más preciado de la empresa, de los que depende el éxito de la misma pero, a su vez, el capital más difícil de administrar.

Se necesita pues un modelo de gestión dinámico, participativo y motivador, en el que la formación específica sea su estandarte, y la integración empresa-trabajadores, su principal objetivo. Por ello hay que conocer y usar del modo más adecuado los instrumentos, clásicos y nuevos, que aseguran el capital intelectual de la empresa deportiva y la mejor forma de gestionarlo.

LAS ENSEÑANZAS DEPORTIVAS EN ESPAÑA. PRESENTE Y FUTURO

Dr. Eduardo Segarra Vicéns

Universidad Católica de San Antonio de Murcia

E-mail: esegarra@pdi.ucam.edu

El nuevo panorama legislativo en España con la publicación de la Ley Orgánica 5/2002 de las Cualificaciones y de la Formación Profesional, la Ley Orgánica 2/2006 de Educación, y el nuevo Real Decreto 1363/2007 por el que se establece la ordenación general de las Enseñanzas Deportivas de Régimen Especial, clarifica de nuevo cuño el futuro inmediato que van a sufrir las distintas enseñanzas deportivas que imparten y seguirán impartiendo tanto las distintas Federaciones Deportivas Españolas y Autonómicas, como las Comunidades Autónomas que han asumido y ejercen esta competencia delegada.

Desde que se iniciara el proceso en 1994, hasta hoy, han pasado 14 años en donde la confusión y la incoherencia han sido las características predominantes en la regularización de un proceso al que todavía le espera un mínimo de 10 años para que pueda finalizar.

Esta ponencia pretende al tiempo clarificar e informar sobre cuál es la situación presente de las distintas formaciones federativas y su inserción en el Sistema Nacional de las Cualificaciones Profesionales y Formación Profesional.

Comunicaciones



LOS RECURSOS HUMANOS EN LAS ACTIVIDADES FÍSICAS PRACTICADAS POR LAS PERSONAS MAYORES EN ESPAÑA

I. Fernández Cuevas¹, A. Campos Izquierdo¹, J.E. Jiménez Beatty²,
M.D. González Rivera², M. Martín¹, D. del Hierro¹

¹ Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte-INEF (Universidad Politécnica de Madrid)

² Departamento de Psicopedagogía y Educación Física (Universidad de Alcalá de Henares)

E-mail: ismafernandez@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

La importancia del sector servicios ha experimentado un notable aumento a nivel económico y de creación de empleo en las últimas décadas. Los servicios de actividad física y deporte han tenido un desarrollo parejo dentro del sector servicios, concentrándose en los últimos años en el desarrollo, profesionalización y potenciación de los recursos humanos de la actividad física y deporte.

Así mismo, el segmento poblacional perteneciente a las personas mayores ha aumentado su nivel de participación en los servicios de actividad física y deporte pese a los obstáculos que en muchas ocasiones imposibilitan incluir la actividad física a sus hábitos de vida. Sin duda alguna, el hecho de que profesionales de la actividad física y del deporte dirijan y organicen estos servicios es fundamental para que la calidad de los mismos esté asegurada por unos recursos humanos formados e instruidos correctamente para el desempeño de sus competencias¹. En esta línea, este artículo presenta un análisis de los recursos humanos presentes en las actividades físicas practicadas por las personas mayores en España.

MÉTODO

La metodología ha consistido en la realización de entrevistas estructuradas a una muestra de personas de 65 años cumplidos o más, en España (7.484.392 personas, según el INE y el Padrón Municipal a 1-1-2006). Dado que es una población infinita o muy numerosa, y trabajando con un intervalo de confianza del 95,5%, y suponiendo en la varianza poblacional el caso más desfavorable de $p=50$, luego $q=50$, el margen de error permitido de muestreo es de 4,49%. El tipo de muestreo ha sido probabilístico de tipo polietápico, siendo las unidades de primera etapa los municipios en los que residían habitualmente las personas mayores. La afijación de la muestra ha sido proporcional a la distribución de personas mayores según el tamaño demográfico de los municipios.

El trabajo de campo se llevó a cabo durante el mes de diciembre de 2006. En él, los entrevistadores aplicaron el cuestionario escrito mediante entrevista personal estructurada cara a cara, en el domicilio habitual de la persona. Para captar la información necesaria para los objetivos del estudio, se decidió partir del "Cuestionario de Actividad Física y Personas Mayores"² ya validado en otros estudios sobre personas mayores³. Los análisis de datos fueron efectuados, tras ser tabulados y mecanizados informáticamente, mediante el paquete informático de programas SPSS para Windows (V 14.0).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El estudio indica que en el 63,8% de las actividades físicas realizadas por personas mayores existe la presencia de un técnico. Posteriormente se desglosa un análisis sobre las caracte-

rísticas de la presencia del mismo en las prácticas según el género de la persona mayor, según su edad, clase social y nivel de ingresos. De los mismos, se podría destacar sobremanera la diferencia existente entre la presencia de profesionales de la actividad física y del deporte en la práctica según el género, siendo de un 81,3% en el caso de las prácticas hechas con mujeres, y sólo un 37,5% en el caso de los hombres. También es relevante el hecho de que la presencia de técnicos en las actividades aumenta progresivamente dependiendo del tamaño demográfico del municipio donde se realicen, tendiendo a una mayor presencia del técnico según el municipio tiene mayor población (en poblaciones de menos de 10.000 habitantes el porcentaje de presencia es de un 47,6%, aumentándose paulatinamente hasta llegar al 70,6% en los núcleos poblacionales de más de 100.000 habitantes).

El análisis de la presencia del técnico dependiendo del tipo de actividad física realizada demuestra que en actividades como deportes, desplazamientos o juegos, no existe presencia alguna de un profesional. En cambio, en las actividades físicas acuáticas, las relacionadas con la música, ejercicio físico o gimnasia oriental, la presencia del técnico es muy superior, llegando al 100% en la gimnasia oriental (Tabla 1).

CONCLUSIONES

De estos resultados se desprende que la presencia del técnico en muchas de las actividades es a todas luces insuficiente y que debería potenciarse cualitativa y cuantitativamente, con el objetivo de asegurar un servicio de calidad dirigido por profesionales de la actividad física y del deporte.

Tabla 1. Tipos de Actividad Física y Presencia del técnico (% tipos AF).
Tabla de contingencia Tipos de AF practicada*Presencia de profesor.

Tipos	Ejercicio físico	Presencia del profesor		Total
		Sí	No	
AF	AF y música	62,2%	35,8%	100,0%
Practicada	Gim. oriental	100,0%		100,0%
	AF acuática	72,7%	27,3%	100,0%
	Juegos lanzamiento		100%	100,0%
	Desplazamientos-Urbano		100%	100,0%
	AF naturaleza	14,3%	85,7%	100,0%
	Deportes		100%	100,0%
Total		63,8%	36,3%	100,0%

REFERENCIAS

1. Campos Izquierdo, A., *Cultura Ciencia y Deporte* 7, 51-57, 2007.
2. Graupera Sanz, J.L. et al. *Serie ICD de Investigación en Ciencias del Deporte* 35, 181-222, 2003.
3. Jiménez-Beatty, J.E. et al. *Journal of Aging and Physical Activity* 15 (3), 241-256, 2007.

LA DEMANDA DE RECURSOS HUMANOS POR PARTE DE LAS PERSONAS MAYORES QUE PRACTICAN ACTIVIDAD FÍSICA EN ESPAÑA

I. Fernández Cuevas¹, A. Campos Izquierdo¹, J.E. Jiménez Beatty²,
M.D. González Rivera², M. Martín¹, D. del Hierro¹

¹ Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte-INEF (Universidad Politécnica de Madrid)

² Departamento de Psicopedagogía y Educación Física (Universidad de Alcalá de Henares)

E-mail: ismafernandez@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

La tendencia a la diversificación y personalización de las actividades de ocio en España ha tendido a olvidar a segmentos poblacionales tan importantes como el de las personas mayores, que se ha incorporado progresivamente en los últimos años a la práctica de actividades físicas pese a los obstáculos que en muchas ocasiones imposibilitan incluir la actividad física a sus hábitos de vida⁴.

Gracias al aumento de la demanda de servicios de actividad física, este sector se ha desarrollado notablemente en los últimos años. No cabe duda de la importancia de las personas mayores en ese incremento de la demanda³, que a su vez ha hecho que la oferta se mejore a pesar de dejar evidencias de lo mucho que queda por hacer.

La mejora de la calidad de los servicios de actividad física depende de que éstos sean dirigidos por profesionales de la actividad física, creando notables diferencias entre aquellos servicios dirigidos por dichos profesionales y los que no lo están¹. Dichas diferencias son percibidas en primera instancia por las personas que realizan la actividad. Este artículo presenta un análisis de la demanda de los recursos humanos por parte de aquellas personas mayores que practican hoy en día actividad física en España.

MÉTODO

La metodología ha consistido en la realización de entrevistas estructuradas a una muestra de personas de 65 años cumplidos o más, en España (7.484.392 personas, según el INE y el Padrón Municipal a 1-1-2006). Dado que es una población infinita o muy numerosa, y trabajando con un intervalo de confianza del 95,5%, y suponiendo en la varianza poblacional el caso más desfavorable de $p=50$, luego $q=50$, el margen de error permitido de muestreo es de 4,49%. El tipo de muestreo ha sido probabilístico de tipo polietápico, siendo las unidades de primera etapa los municipios en los que residían habitualmente las personas mayores. La afijación de la muestra ha sido proporcional a la distribución de personas mayores según el tamaño demográfico de los municipios.

El trabajo de campo se llevó a cabo durante el mes de diciembre de 2006. En él, los entrevistadores aplicaron el cuestionario escrito mediante entrevista personal estructurada cara a cara, en el domicilio habitual de la persona. Para captar la información necesaria para los objetivos del estudio, se decidió partir del "Cuestionario de Actividad Física y Personas Mayores"². Los análisis de datos fueron efectuados, tras ser tabulados y mecanizados informáticamente, mediante el paquete informático de programas SPSS para Windows (V 14.0).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados muestran que la población de personas mayores, independientemente de su género, edad (mayores o menores de 75 años), clase social, nivel de ingresos o tamaño demográfico del núcleo en el que habitan, demanda en el 100% de los casos la presencia de un profesional de la actividad física y del deporte al frente de las actividades físicas que practican.

En el análisis de los datos dependiendo de la Actividad Física realizada, se vuelve a obtener el resultado de que sea cual fuere la actividad realizada por la persona mayor (ejercicio físico, actividad física acuática, musical, gimnasia oriental, deportes o desplazamientos urbanos), en el 100% de los casos se demanda la presencia de un profesional de la actividad física y del deporte.

CONCLUSIONES

De dichos resultados se desprende que la población de personas mayores que a día de hoy realizan actividad física están concienciadas de la importancia y beneficio de ser dirigidos por profesionales de la actividad física y del deporte, independientemente de la actividad física realizada, el género, edad, clase social, ingresos y tamaño demográfico del núcleo en el que se habite. Consecuentemente debería fomentarse una oferta de servicios que se ajustase a las exigencias de la demanda en pos de mejorar la calidad de los mismos y evitar posibles errores o accidentes debidos a la ausencia de un profesional de la actividad física y del deporte o a la falta de formación y capacidad de una persona no instruida para el desempeño de dicha tarea.

Tabla 1. Demanda de técnico según la AF (% tipos AF deseada).
Tabla de contingencia Tipos de AF deseada*¿Dirigida?

		¿Dirigida?	
		Sí	Total
Tipos	Ejercicio físico	100,0%	100,0%
AF	AF y música	100,0%	100,0%
Practicada	Gim. oriental	100,0%	100,0%
	AF acuática	100,0%	100,0%
	Desplazamientos-Urbano	100,0%	100,0%
	Deportes	100,0%	100,0%
Total		100,0%	100,0%

REFERENCIAS

1. Campos Izquierdo, A. *Cultura Ciencia y Deporte* 7, 51-57, 2007.
2. Graupera Sanz, JL. et al. *Serie ICD de Investigación en Ciencias del Deporte* 35, 181-222, 2003.
3. Jimenez-Beatty, JE. et al. *Journal of Aging and Physical Activity* 15 (3), 241-256, 2007.
4. Whaley De, et al. *Journal of Aging and Physical Activity* 5, 190-212, 1997.

LA OFERTA DE PISCINAS CUBIERTAS EN ESPAÑA SEGÚN EL C.N.I.D.-2005

G. Rodríguez Romo¹, P. Burillo², J.J. Salinero³, M. García Tascón², L. Gallardo²

1 Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte-INEF, Universidad Politécnica de Madrid

2 Facultad de Ciencias del Deporte, Universidad de Castilla-La Mancha

3 Instituto de Ciencias del Deporte, Universidad Camilo José Cela

E-mail: leonor.gallardo@uclm.es

INTRODUCCIÓN

Según los datos obtenidos en el Censo Nacional de Instalaciones Deportivas (CNID) de 2005, se ha producido un incremento del 305% en el número de piscinas cubiertas en apenas 8 años; pasando de 901 en el CNID-1997, a 2.751 piscinas cubiertas en 2005¹. Sin embargo, a pesar del espectacular crecimiento, las piscinas cubiertas continúan siendo un espacio deportivo escaso en España, debido a factores como los elevados costes de construcción, de mantenimiento y de explotación. Además, en todas las encuestas nacionales de los hábitos deportivos, la piscina cubierta aparece siempre como la instalación deportiva que los entrevistados consideran más necesaria. Por ejemplo, en la última encuesta nacional de 2005, la piscina cubierta era la instalación deportiva en España que presenta una mayor intensidad de uso². Por tanto, se considera interesante conocer la oferta de piscinas cubiertas en las distintas CCAA, así como analizar su posicionamiento, entre las mismas, a partir de los datos ofrecidos por el CNID-2005.

MÉTODO

Se utilizaron los datos ofrecidos por el CNID-2005 sobre piscinas cubiertas, de todas las CCAA, a excepción de Ceuta y Melilla; así como el Censo Nacional de Población de 2005 y de Territorio de las CCAA, facilitados por el INE.

Se seleccionaron 12 variables por un grupo de expertos que permitieran el análisis de la oferta de piscinas cubiertas en las regiones, en factores relacionados con la población regional, la calidad de la instalación y la densidad territorial (Tabla 1). Después, mediante el análisis con un Indicador Sintético de Piscinas Cubiertas (ISPC), se clasificó a las CCAA en 4 niveles de desarrollo (Bajo, Medio-Bajo, Medio-Alto y Alto), según la puntuación ISPC, propuesta por los expertos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Baleares es la región con una situación más favorable en su dotación de piscinas cubiertas. En el Nivel Alto también aparecen situadas País Vasco, Cataluña y Madrid, que además tam-

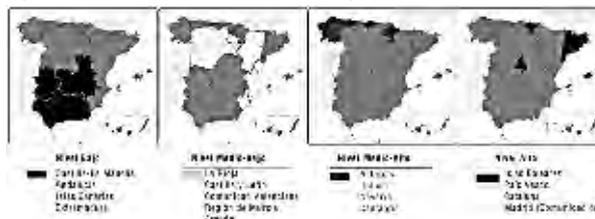
Tabla 1. Variables seleccionadas por el grupo de expertos para el análisis de la oferta de piscinas cubiertas en las CC AA.

Nº	Variabes
1	Lámina de agua cubierta por habitante
2	Vasos cubiertos por habitante
3	Vasos educativos cubiertos por centros educativos
4	Lámina de agua cubierta por superficie regional
5	Vasos cubiertos por superficie regional
6	Porcentaje de vasos cubiertos con rebosadero desbordante
7	Porcentaje de piscinas cubiertas con cerramiento fijo
8	Altura libre de la piscina cubierta
9	Porcentaje de vasos cubiertos de 25 metros de longitud
10	Porcentaje de vasos cubiertos
11	Porcentaje de pavimento de baldosa en las piscinas cubiertas
12	Porcentaje de piscinas cubiertas con pavimento en buen estado

Tabla 2. Indicador Sintético de Piscinas Cubiertas (ISPC).

CC AA	ISPC
Baleares	11,33
País Vasco	8,02
Cataluña	5,03
Madrid (Comdad. de)	4,62
Asturias	3,47
Galicia	1,36
Navarra	0,79
Cantabria	-0,12
La Rioja	-1,13
Castilla y León	-1,31
Comunidad Valenciana	-2,14
Región de Murcia	-3,67
Aragón	-3,81
Castilla-La Mancha	-3,93
Andalucía	-4,28
Canarias	-6,51
Extremadura	-7,93

Figura 1. Posicionamiento de las CC AA según su ISPC



bién se sitúan en los primeros puestos de práctica deportiva de la población. Por el contrario, en el Nivel Bajo se encuentran Castilla-La Mancha, Andalucía, Canarias y Extremadura, lo que sugiere una mejora de su dotación de piscinas cubiertas. Estas CCAA se han encontrado en los últimos lugares en la mayoría de variables, por lo que su posicionamiento final no es casualidad (Tabla 2). Los resultados ofrecen una gran disparidad entre las CCAA en su oferta de piscinas cubiertas, fruto de las diferentes inversiones políticas, culturas deportivas y realidades sociales. En la Figura 1 se representan de manera más visual las 17 CCAA españolas y su clasificación en el ISPC.

CONCLUSIONES

El posicionamiento de las distintas Comunidades respecto a la oferta de piscinas cubiertas podría ser considerado como un vaticinador de la práctica deportiva en cada ámbito territorial y, en general, del desarrollo de sus correspondientes sistemas deportivos. Además, las consideraciones del mismo pueden servir para una mejor planificación deportiva de las Autonomías y entidades promotoras del deporte.

REFERENCIAS

- Gallardo, L. *Censo Nacional de Instalaciones Deportivas de España-2005*, CSD-MEC, Madrid, 2007.
- García Ferrando, M. *Posmodernidad y deporte: Entre la individualización y la masificación*, CSD, Madrid, 2006.

EVALUACIÓN DE LAS CERTIFICACIONES INTERNACIONALES EN ENTRENAMIENTO PERSONAL

I. Gonzalo Martínez, E. Morencos Martínez, P.J. Benito Peinado

Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte-INEF, Universidad Politécnica de Madrid

E-mail: ivan600@gmail.com

INTRODUCCIÓN

El objetivo de este estudio es determinar la importancia relativa que varias certificaciones internacionales, reconocidas por la literatura como las más prestigiosas¹, otorgan a diferentes campos del conocimiento. Parece indicativo que estar en posesión de este tipo de certificaciones está muy relacionado con conocimientos relevantes para la práctica profesional del EP². Las certificaciones objeto de estudio están acreditadas por la NCCA, requisito que exige IHRSA desde 2005 para reconocer cualquier certificación en EP³.

MÉTODO

Se analizaron los contenidos de 8 programas de certificación en entrenamiento personal internacionales: NSCA, ACSM, NASM, ACE, The Cooper Institute (TCI), NFPT, NCSF y NETA. Distribución de los contenidos en 8 categorías que incluyen todos los conocimientos que según dichas organizaciones debe tener un entrenamiento personal. La elección y definición de las categorías fue validada por un comité de expertos nacionales. Distribución de los contenidos de cada certificación en estas categorías. Cuando alguno de los contenidos no coincidía exactamente con los propios de este trabajo, se realizó una interpretación de los mismos, asignando la importancia relativa en función del criterio de los investigadores.

El análisis estadístico ha utilizado estadísticas de tendencia central (media y desviaciones estándar), así como el coeficiente de variación (C.V.), utilizando el programa SPSS (v.15.0; SPSS, Inc. Chicago, IL).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La categoría "Prescripción y programación del ejercicio" es la categoría más relevante, con un 25,8% de importancia prome-

dio en todas las certificaciones. Le siguen las categorías "Ciencias Aplicadas", "Valoración y evaluación del cliente" y "Técnica de los ejercicios", todas con una importancia superior al 16%.

El resto de categorías (Nutrición, Marketing, Seguridad y Procedimientos de emergencia y Aspectos legales) tienen una importancia promedio inferior al 10% (Tabla 1).

El C.V. indica una alta heterogeneidad en las medias analizadas, lo cual es una limitación de este estudio, evidenciando la necesidad de realizar un análisis con mayor número de certificaciones.

La importancia de la "Seguridad y Procedimientos de Emergencia" es la más heterogénea, poniendo de manifiesto que las organizaciones estudiadas no coinciden a la hora de la importancia relativa de este aspecto en la formación del E.P.

CONCLUSIONES

La prescripción y programación del ejercicio es el contenido más importante, seguido de las ciencias aplicadas, la valoración del cliente y la técnica de los ejercicios, considerando estas certificaciones menos importantes la nutrición, el marketing, la seguridad y la legalidad (<10%).

Los programas formativos en EP deberían realizar una distribución de contenidos y una carga lectiva asignada a los mismos similar a los resultados del presente trabajo.

REFERENCIAS

- Howell, JW., Bulmer, SM. Careers in health and fitness. In: Hoffman SJ, editor. *Introduction to kinesiology: studying physical activity*. Champaign, IL: Human Kinetics; 2005. p. 399-428.
- Malek, MH., Nalbone, DP., Berger, DE., Coburn, JW. Importance of health science education for personal fitness trainers. *Journal of Strength and Conditioning Research*. 2002 Feb; 16 (1):19-24.
- Rhodes, RT. Purchasing Guide. Certifications gaining respect. *Fitness Management*. 2006 (December): 54-60.

Tabla 1. Descriptivos de la importancia relativa de cada programa de certificación ordenados por la media final.

Contenidos	Certificación								Promedio	DE	CV
	ACE	ACSM	NASM	NSCA	TCI	NCSF	NETA	NFPT			
Prescripción y programación del ejercicio	23	28	20	25	27,5	20	37,5	25	25,8	5,6	22%
Ciencias aplicadas	25	28	8	10	30	35	10	35	22,6	11,5	51%
Valoración y evaluación del cliente	24	13	25	15	17,5	12	32,5	20	19,9	7,0	35%
Técnicas de los ejercicios	15	10	25	35	10	15	15	10	16,9	8,8	52%
Nutrición	5	9	10	5	5	18		5	8,1	4,8	60%
Marketing y principios de negocio	—	2	7	—	5	—	—	—	4,7	2,5	54%
Seguridad y procedimientos de emergencia	4	8	2	6	2,5	—	2	2	3,8	2,4	63%
Aspectos legales de la profesión	4	2	3	4	2,5	—	3	3	3,1	0,7	24%

LAS PREFERENCIAS Y EXPECTATIVAS DE LOS ESTUDIANTES DE ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE EN LA COMUNIDAD DE MADRID

A. Monroy Antón, G. Sáez Rodríguez

Universidad Politécnica de Madrid

E-mail: antonio.monroy@uam.es, gesaro12@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

La situación laboral futura de los Licenciados en CC. de la Actividad Física y el Deporte se empieza a definir en sus dos últimos cursos de carrera, cuando han de optar por un itinerario que suele ofrecer las opciones de educación, alto rendimiento, salud, turismo y gestión, según los planes de estudio de cada Universidad (Rivadeneira, 2000).

Sin embargo, las preferencias iniciales no se ven siempre correspondidas posteriormente debido, probablemente, a las circunstancias del mercado laboral. A pesar de que los campos de actuación están en la actualidad más diversificados que antaño, cuando casi la única salida profesional era la educación (Amador, 1996), y de que las sociedades desarrolladas cada vez demandan una mayor calidad de vida relacionada con la salud y, por tanto, profesionales formados en esta área (Gusi y col, 2006), aún no se ha llegado a una situación ideal en que la oferta de plazas de todos los itinerarios que se estudian en las distintas Universidades sea suficiente para cubrir la demanda potencial de los mismos.

En este resumen se ofrece una visión de las preferencias y expectativas de los estudiantes de esta licenciatura en la Comunidad de Madrid basado en una muestra relativamente amplia, con el fin de demostrar que esas preferencias a la hora de elegir su campo de actuación "ideal" no siempre se ven reflejadas en su percepción de la realidad laboral. En una segunda fase, esta percepción de los estudiantes debería ser comparada con la realidad del mercado laboral de los licenciados para llegar, por último, a una reforma de los planes de estudio si es necesario o, al menos, de los cupos de plazas que se otorgan a cada itinerario.

MÉTODO

El método utilizado ha sido la encuesta directa a un grupo de 70 estudiantes de la licenciatura de CC. de la Actividad Física y el Deporte de tres Universidades de la Comunidad de Madrid (Politécnica, Autónoma y Alcalá de Henares), en la que se les preguntaba en primer lugar cuál sería su itinerario preferido para trabajar en caso de poder elegir, y en segundo lugar en qué sector pensaba que trabajaría finalmente (distinguiendo así entre preferencias y expectativas reales de trabajo).

Las posibles respuestas eran las de las cinco áreas indicadas en la introducción, pudiendo elegirse sólo una de ellas. La encuesta se realizó durante los meses de octubre y noviembre de 2007, y los estudiantes seleccionados fueron 48 de quinto curso y 22 de cuarto curso. La edad media de los encuestados resultó de 24,1 años, con una desviación típica de $\pm 1,1$. Por sexos, el 58,6% eran hombres y el 41,4% mujeres.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados muestran que, en cuanto a las preferencias de los estudiantes de la licenciatura, a un 28% le gustaría trabajar en el alto rendimiento, un 22% en turismo, un 20% en educa-

ción, un 19% en salud y tan sólo un 11% en gestión. Por sexos, la única diferencia estadísticamente significativa es una mayor tendencia de las mujeres a elegir el itinerario de salud (26% frente al 15% de los hombres), y un menor aprecio del itinerario de educación (14% frente al 23%).

En lo referente a las expectativas de trabajo, la situación cambia, ya que el 48,6% de los encuestados tenía claro que su futuro laboral estaría en el campo de la educación, un 20% pensaba que en el área de salud, casi igual que en el de gestión, con un 18,6%, y tan sólo un 8,6% y un 4,3% se decantaban por los itinerarios de turismo y alto rendimiento, respectivamente. En este caso, no se apreciaban diferencias significativas por género. Sin embargo, sí que se apreciaba una ligera tendencia a pensar que el futuro trabajo del licenciado está más en el área de educación que en cualquier otra en los alumnos de quinto curso (casi un 65%), lo que puede indicar una mayor concienciación del estudiante, a medida que pasan los cursos académicos, de que la mayor oportunidad laboral en cuanto a número de plazas la ofrece este sector (independientemente de que esto sea real o no).

CONCLUSIONES

Es altamente significativo el hecho de que el área que más aceptación tendría para los estudiantes de CC. de la Actividad Física y el Deporte, una vez terminada la Licenciatura, sea el del alto rendimiento, que casualmente es aquella en la que, según su propia opinión, las opciones de trabajar son más remotas. Esto podría indicar la necesidad de cambiar de alguna forma los planes de estudios.

De igual manera, el crecimiento que el ámbito de la salud ha tenido en todas las parcelas de la sociedad actual parece tener su reflejo en las expectativas de los estudiantes, que la sitúan como la segunda área en la que más fácilmente encontrarán trabajo una vez finalizados sus estudios.

Haría falta un estudio más moderno que los existentes para evidenciar cuál es la situación laboral real de los licenciados de esta carrera y comprobar si, en efecto, el alto rendimiento proporciona tan pocos puestos de trabajo y la educación sigue siendo, como en la década de los 90, el mayor vivero laboral para estos profesionales.

REFERENCIAS

1. Amador, F. *Jornadas sobre formación y empleo en el deporte*. Granada, IAD, 1996.
2. Gusi, N., Prieto, J., Madruga, M. *Actividad Física y deportiva para la salud*. Documento de apoyo a las actividades de educación para la salud, Mérida, Junta de Extremadura, 2006.
3. Rivadeneira. *I Congreso de la Asociación Española de Ciencias del Deporte*. Cáceres, 2000.

LA SELECCIÓN DE LOS PROFESIONALES DE LA ACTIVIDAD FÍSICA DESDE UN PUNTO DE VISTA PROFESIONAL DE RECURSOS HUMANOS

A. Monroy Antón¹, G. Sáez Rodríguez², C.A. Cordente Martínez^{1,2}

¹ Universidad Autónoma de Madrid

² Universidad Politécnica de Madrid

E-mail: antonio.monroy@uam.es; gesaro12@hotmail.com; carlos.cordente@upm.es

INTRODUCCIÓN

El intrusismo en materia de actividad física y deporte es una constante en nuestro país. A pesar de la colegiación obligatoria en la enseñanza privada, muchas otras áreas no requieren ese filtro previo por lo que, inevitablemente, se produce la entrada en el sector de personas que, en ciertos casos, no tienen la mínima capacitación profesional.

Para evitar esta situación, se torna indispensable el acercamiento a la visión profesional de los recursos humanos a la selección de las personas que van a desarrollar sus labores en la actividad física. No se propone desde aquí la necesidad de contratar al efecto una empresa dedicada a la selección de personal –inviable económicamente para muchos gimnasios y centros de pequeña entidad–, sino al menos de aplicar una serie de principios que éstas sigan en materia de selección.

El hecho de definir los perfiles de los puestos y encontrar candidatos que se ajusten a ellos ha de verse reflejado en la calidad (Bielons, 2005). La competencia es definida por McClelland (1973) como la característica esencial de la persona que es la causa de su rendimiento eficiente en el trabajo. De lo que se trata, pues, es de adaptar las competencias del candidato a los requisitos del puesto.

Según Del Pino (1997), a la hora de analizar la competencia de alguien para un puesto habría que valorar sus conocimientos (lo que sabe), habilidades (lo que puede hacer) y motivación (lo que quiere hacer). Del mismo modo, Ramírez del Río (1997) habla de conocimientos, habilidades y actitudes. La pregunta a plantear aquí es cuáles de estas variables se tienen en cuenta al contratar personal en el campo de la actividad física, y qué nivel de satisfacción consigue el contratante en función del método utilizado.

MÉTODO

El método utilizado ha sido la encuesta directa a un grupo de personas encargadas de la contratación de personal en gimnasios, piscinas y empresas de entrenamiento personal en la ciudad de Madrid (monitores, socorristas, entrenadores personales, etc.).

En ella se pedía valorar, en primer lugar, los tres criterios mencionados a la hora de contratar a los profesionales (conocimientos, habilidades y actitudes). Los conocimientos se asimilaban a títulos formativos de cualquier grado, las habilidades se entendían relacionadas con la experiencia profesional y la motivación se valoraba subjetivamente en función de lo apreciado en el candidato en una hipotética entrevista personal. La valoración estaba entre 1 y 10 puntos.

A continuación, se pedía valorar el grado de satisfacción con el candidato contratado, tratando sólo los casos en que éste había trabajado más de 3 meses en la empresa.

El total de encuestados fue de 79, de los cuales 45 fueron gimnasios, 22 piscinas y 12 empresas de entrenamiento personal.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados muestran que los conocimientos es el elemento más valorado a la hora de contratar profesionales en educación física, con una nota media de 7,2. Las habilidades (experiencia previa demostrada) se valoran con un 6,9, muy cerca del factor anterior, mientras que la motivación alcanza el 5,3.

Sin embargo, estos datos medios varían al segmentarlos por centros. Así, en los gimnasios se atiende fundamentalmente a las actitudes, con un 8,1, y no se valoran tanto la motivación (4,1) y los conocimientos entendidos como título previo (4,9). Las piscinas, por el contrario, valoran sobremedida la formación (9,2), mientras que en las empresas de entrenamiento personal la experiencia previa (7) y la motivación (7,6) son los elementos clave en la contratación.

Los datos de la segunda parte de la encuesta indican que, en los casos en que las tres variables se puntuaron por encima de 7, la satisfacción posterior alcanzó una puntuación ligeramente mayor a aquellas en que alguna de las variables estaba por debajo de ese nivel (7,8 frente a 7,1).

CONCLUSIONES

El primer punto a destacar es el hecho de que un 16% de los encuestados valoren los conocimientos del candidato con menos de un 5, lo que puede dar lugar a un intrusismo profesional ciertamente elevado.

En segundo término, resulta significativa la apreciación más positiva de los contratados en los casos en que se cumplen unos criterios de selección más acordes con lo que marcan las empresas profesionales de recursos humanos, lo que parece indicar la conveniencia de seguir dichos criterios.

REFERENCIAS

1. Bielons, G. *El profesorado de educación física: un enfoque por competencias*. Organización y Gestión Educativa: Revista del Fórum Europeo de Administradores de la Educación, vol. 13, nº. 3, 2005.
2. Del Pino Martínez, A. *Empleabilidad y competencias: ¿nuevas modas?*, en M. Ordóñez *Psicología del trabajo y gestión de recursos humanos*, Barcelona, Gestión 2000-AEDIPE, 2000.
3. McClelland, D.C. *Testing for competence rather than for intelligence*, *American Psychologist*, 28, 1-14, 1973.
4. Ramírez del Río, A. *Valoración de la formación. Cómo rentabilizar los costes de formación*, Madrid, Griker & Asociados, 1997.

DERECHO Y DEPORTE. PARTICULAR REFERENCIA A LOS ACCIDENTES DEPORTIVOS. RESPONSABILIDAD CIVIL Y RIESGOS EN EL DEPORTE¹

F. de la Torre Olid

Universidad Católica San Antonio de Murcia

E-mail: ftorre@pdi.ucam.edu

INTRODUCCIÓN

El deporte se manifiesta como una actividad de riesgo *per se*. El fomento y la generalización de la práctica deportiva, instada desde los mismos Poderes Públicos en cumplimiento de las previsiones constitucionales, arroja en la actualidad una mayor cifra de accidentes deportivos.

Esta realidad, de la creciente siniestralidad deportiva, tiene una cada vez mayor relevancia jurídica que ocupa un amplio campo en la formación y consolidación del Derecho Deportivo. Un Derecho que se reconoce emergente y que presenta rasgos definitorios específicos.

Las novedades legislativas en materia deportiva se suceden, como también se construye un acervo jurisprudencial sobre responsabilidad civil en el ámbito deportivo que merece su análisis para saber de las soluciones que el legislador y los Tribunales ofrecen en la prevención de los accidentes deportivos y la reparación de sus consecuencias.

MÉTODO

La propuesta metodológica utilizada en nuestra investigación parte del estudio de las novedades legislativas tanto estatales como autonómicas, que han visto la luz en los últimos años, y su encuadramiento en un Ordenamiento Jurídico presidido por los principios constitucionales que determinan el desarrollo e impulso del deporte. Igualmente, se ha analizado la aplicación de este Derecho por parte de los Tribunales con el fin de conocer cómo éstos resuelven el debate de la responsabilidad civil dimanante de los accidentes deportivos en el caso concreto. Finalmente, por la numerosa literatura jurídica que viene generando esta temática, es necesario asomarse a las aportaciones doctrinales para tenerlas como referente cualificado de la interpretación normativa y jurisprudencial.

Con el manejo de estas herramientas jurídicas se elabora un trabajo de investigación que siguiendo un rigor científico afronta, entre otras cosas, la sistematización de la materia, la recopilación de los criterios de decisión y la aportación de algunas propuestas interpretativas de interés.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El debate de la responsabilidad civil derivada de los accidentes deportivos es complejo ya que al riesgo inherente a la actividad se suma la concurrencia de una pluralidad de sujetos intervinientes (tanto de forma directa como indirecta) y, respecto al entorno en que se desenvuelve cada disciplina deportiva, el mayor peligro viene provocado por la hostilidad del medio o la masificación del espectáculo.

Existe también en esta materia una tensión entre la lógica reclamación de la víctima ante los daños padecidos, de un lado (sobre todo porque el bien jurídico comprometido en el deporte -la integridad física- tiene rango constitucional de derecho fundamental); y la consideración de que la actuación del deportista es libre y responsable, de otro lado (lo que neutraliza o relativiza la exigencia de reparación cuando decide sumergirse en esa actividad de riesgo).

La realidad deportiva es dinámica y cambiante: presenta modernas formas de ejecución de las disciplinas tradicionales y, a su vez, ofrece nuevas modalidades de realización.

Todos estos factores contribuyen a un mayor grado de dificultad en la depuración de las responsabilidades dimanantes (en el plano de la imputación, de la culpabilidad, de la fijación de las causas).

CONCLUSIONES

La doctrina más aplicada en materia de responsabilidad deportiva por parte de nuestros Tribunales es la Teoría de la Asunción de los Riesgos. Con ello se hace una apuesta por la consideración del deportista como sujeto libre y responsable, reconociéndole un consentimiento que ante el "lance deportivo" neutraliza la alteridad o exigencia de responsabilidad a un tercero.

Pero esta solución descansa sobre el reconocimiento del deportista como persona con un grado de cualificación y la tenencia de una *lex artis* desde la que se le puede exigir en Derecho una diligencia superior a la ordinaria.

Como consecuencia, en la gestión de los riesgos en el deporte, adquiere importancia crucial el suministro y garantía de información general y de formación particular (por disciplina y por individuo) para que se produzca una justa aplicación de esta doctrina. El reto consiste en conocer los riesgos típicos, propios y asumibles en cada caso particular, por razón de la disciplina, del evento, de la calidad del material y manejo de las circunstancias ambientales e intersubjetivas, para saber el contenido de la información que ha de recibir quien presta su *consentimiento informado*, desde el que se le va a medir su responsabilidad.

REFERENCIAS

- De Ángel Yagüez, R. Diario de Noticias, "Especial Responsabilidad Civil". Ed. La Ley, Madrid, abril 2003.
- De la Torre Olid, F. Revista Jurídica de Deporte y Entretenimiento. Ed. Aranzadi, 2006-3, nº 18.
- Orti Vallejo, A. *La responsabilidad civil en la práctica de actividades de ocio peligrosas*. En Tratado de Responsabilidad Civil, Coord. Reglero Campos, L. F., Ed. Aranzadi, 2003.
- Piñeiro Salguero, J. *Accidentes deportivos: lesiones consentidas*. InDret. Revista para el análisis del Derecho. 297, 3/2005. www.indret.com.

¹ Comunicación presentada al I Congreso Internacional de Ciencias del Deporte de la UCAM, distinguida con el primer premio de Comunicaciones Libres del Área de Gestión.

LA SOCIEDAD DE TIRO NACIONAL: PRIMER CONCURSO NACIONAL DE ZARAGOZA

D. Ruiz Vicente, C. Theirs Rodríguez

Universidad Camilo José Cela

E-mail: diuiz@ucjc.edu; cetheirs@ucjc.edu

INTRODUCCIÓN

La Sociedad de Tiro Nacional quedó constituida en el año 1900 gracias al apoyo de importantes personalidades del mundo civil y militar. La Sociedad obedecía a un fin patriótico y de regeneración, por lo que se encomió a todos los españoles que formaran parte, como socios, de la misma.

A partir de su creación, la Sociedad comenzó a celebrar concursos nacionales de Tiro, celebrándose el primero en la ciudad de Zaragoza, en octubre del año 1900¹.

MÉTODO

El método utilizado para llevar a cabo esta investigación es el Método Etnohistórico, que se enmarca dentro de la Antropología Cultural. A la antropología le interesa el comportamiento del hombre desde sus orígenes, en los comienzos del proceso de hominización, hasta el presente, y en todos los lugares de la Tierra, cualquiera que sean los niveles de organización social y las tradiciones a que pertenezca cada una de las culturas cuyo estudio minucioso y directo constituye su base empírica².

Podemos definir la etnohistoria como el método científico que se aplica al estudio de sociedades del pasado, constituyendo los documentos escritos su principal fuente de información. Ha surgido como consecuencia directa de los objetivos finales de la antropología cultural: el conocimiento e interpretación del comportamiento en sociedad en todas épocas y lugares. El método etnohistórico nos permite conocer e interpretar sociedades de un pasado más o menos lejano, sobre las que existe abundante documentación escrita³.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La Sociedad de Tiro Nacional se constituyó oficialmente el 22 de junio de 1900, con la aprobación de sus estatutos generales y de la Junta Directiva de la Sociedad. Tras esto se comenzaron a planear los primeros concursos. Finalmente, el primer Concurso Nacional se celebró en Zaragoza, en el terreno llamado la Quinta Julieta⁴.

Alguna de las normas del mismo son las que siguen: cada día el concurso empezaba a las dos de la tarde, se procedía a la presentación de matriculas y al sorteo de tiradores. Éstos se sucedían en tandas de diez. Cuando terminaban se procedía al examen de blancos por el tribunal nombrado cada día, y al nombramiento de los tiradores que habían conseguido los premios.

Existían varias comisiones, todos los días eran nombradas por la Junta Directiva del concurso, una Junta de reconocimiento, compuesta por tres socios militares, armeros o premiados en cualquier concurso; una Junta de inspección, compuesta por seis socios; una Comisión de sorteo, formada por tres socios, y un tribunal con cinco socios elegidos por la Dirección del Concurso.

Los blancos utilizados en el concurso se encargaron a una fábrica de Stuttgart⁵.

La entrada al campo era libre para los socios. Cada socio tenía derecho a ir acompañado por dos señoras. Se prohibía llevar el arma cargada. Las armas se cargaban y descargaban en el caballete de tiro y sin moverlas. Para disparar los tiradores podían adoptar la posición deseada, sin apoyar el arma en el cuerpo⁶.

Se celebraron las siguientes competiciones⁷: Premios Aragón, participantes: obreros de diversos oficios, jornaleros y trabajadores del campo españoles⁸. Certamen de individuos de Tropa, participantes: tiradores de tropa en cuerpo activo. Premios de Cazadores, premios para los Estudiantes: mayores de diecisiete años, que presentaran documento que acreditase estar estudiando en universidad o academia. Premio para Oficiales, participantes: jefes y oficiales del ejército español. Por último se celebraron otros Premios de la Junta Directiva, de la Representación de Zaragoza, de la Junta Directiva Central, de S. A. R. la Infanta Isabel y premio de S. M. la Reina⁹.

CONCLUSIONES

El origen de la Sociedad Española de Tiro no fue meramente casual, se encuentra íntimamente relacionado con aspectos sociales y culturales. La Sociedad de Tiro Nacional, institución plenamente civil, contó desde el principio con el apoyo del ejército, que demostró su entusiasmo ante la idea de la formación de dicha Sociedad. El Gobierno también se interesó ante la creación y facilitó su desarrollo.

La Sociedad de Tiro Nacional fue una excelente idea en el contexto de la sociedad que nos ocupa. Como tal lo apreciaron muchas personas influyentes que vivieron en el tiempo de estudio y de ahí que se consiguiera una rápida expansión por buena parte de las tierras españolas y, sobre todo, muchos apoyos desde distintos ámbitos de la sociedad. Los concursos de tiro, y en este caso el recogido en esta comunicación, el primer concurso nacional celebrado en Zaragoza, tuvieron un gran éxito entre los ciudadanos.

REFERENCIAS

1. Sociedad de Tiro Nacional. *Estatutos generales de la Sociedad de Tiro Nacional*, La Nación Militar, Madrid, 1900.
2. Jiménez Núñez, A. *Antropología cultural. Una aproximación a la Ciencia de la Educación*, Ministerio de Educación y Ciencia, Madrid, 1979.
3. Aguirre Baztán, A. *Etnografía. Metodología cualitativa de la investigación socio-cultural*, Boixareu Universitaria, Barcelona, 1995.
4. Crónica, *La Nación Militar*, 93, 759, 1900.
5. Crónica, *La Nación Militar*, 121, 119-120, 1900.
6. De Urquiza, *La Nación Militar*, 94, 766-768, 1900.
7. Programa de Zaragoza, *La Nación Militar*, 93, 760 1900.
8. Crónica, *La Nación Militar*, 126, 159-160, 1900.
9. Las fiestas del Pilar, *El Imparcial*, 12.038, 1900.

AGRADECIMIENTOS

A la Federación Española de Tiro Olímpico por su apoyo documental.

¿QUIÉNES SON LAS PERSONAS QUE OCUPAN CARGOS TÉCNICOS EN UN ÁREA O SERVICIO DE DEPORTES DE UN MUNICIPIO?

J. Martínez

Departamento investigación Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. INEF Catalunya

E-mail: jmartinez@acgep.org

INTRODUCCIÓN

El objeto de estudio se centra en el personal técnico de un servicio o área de deportes, los cuales son profesionales dentro de un sistema jerarquizado de la administración pública, situándose en un lugar intermedio, entre los "políticos deportivos" y "la realidad deportiva".

Se presenta la primera fase de la investigación: elaboración de un cuestionario. Es la primera parte del trabajo de investigación que se está desarrollando, con una segunda fase que conlleva la realización y estudio de resultados del cuestionario elaborado.

El hilo conductor de la investigación, de carácter descriptivo, en base a la pregunta realizada, es conocer y estudiar las variables socio-estadísticas de la persona que se encuentra en este perfil de profesional. Debemos conocer las características intrínsecas del individuo para así conocer su perfil profesional.

MÉTODO

A través de la información que faciliten las variables estudiadas, se crean unas pautas de estas variables, para encontrar patrones comunes entre los sujetos estudiados.

Relacionamos unas variables socio-estadísticas que los definen, abarcando campos como el profesional, laboral político y personal (Figura 1).

Se quiere comprobar empíricamente qué indicador en concreto posee la variable correspondiente. Con estos indicadores comprobar la distribución de los mismos en cada variable, computando las frecuencias, las distribuciones y los valores medios.

Las variables que se presentan son relevantes ante la pregunta que se ha formulado, permiten conocer la relación ante las mismas, construyendo un nuevo mapa de conocimiento sobre el perfil profesional y así poder crear patrones de conocimiento de los sujetos estudiados.

El cuestionario se realizará a una muestra significativa del lugar que se quiera estudiar. Es una entrevista estandarizada, la cual se ha realizado analizando los déficits de conocimiento establecidos, a través de las variables estudiadas de cada dimensión. Se realizan preguntas adaptadas a la metodología planteada, tanto en el tipo de pregunta como en su redacción, siguiendo pautas de las ciencias sociales.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados de las entrevistas de la muestra seleccionada tendrán un tratamiento estadístico a través del programa SPSS (11.0).

Los resultados obtenidos se organizarán en patrones comunes de cada individuo, para realizar una comparativa estadística, con el objetivo de conocer el perfil común de los profesionales estudiados.

CONCLUSIONES

En esta investigación se estudia quiénes son los técnicos deportivos para conocer mejor nuestra administración pública, en este caso el área o servicio de deportes, integrados por estos profesionales que trasforman en realidad los deseos "político-deportivos".

Desde un prisma práctico, se llega a conclusiones fundadas en informaciones del propio técnico deportivo, que servirán para optimizar el papel que actualmente tiene este perfil profesional.

REFERENCIAS

1. Heinemann. *Introducción a la metodología de la investigación empírica en las Ciencias del Deporte*. Barcelona. 2003.
2. García Ferrando, M. *Socio estadística. Introducción a la estadística en Sociología*. Madrid. 1985.
3. Puig, N., Viñas, J. *Mercado de trabajo y INEF*. Cataluña. Barcelona. 1980.

Figura 1. Variables que se quieren averiguar empíricamente a través del cuestionario.

Ámbito	Dimensión	Variable	Indicador	
Profesión	Personales	Edad	Número de años	
		Género	Hombre/Mujer	
		Lugar residencia	Autóctono/Foráneo del municipio	
		Lugar de nacimiento	Autóctono/Foráneo del municipio	
		Estudios	Estudios realizados	
		Vida familiar	Casado/Soltero	
			Con/sin hijos	
			Monoparental/parental	
		Deportes	Practica: sí/no	
	Tipo			
	Frecuencia			
	Aficiones	Frecuencia		
		Practica: sí/no		
		Tipo de afición		
	Profesional	Cargo ocupado	Definición	
		Antigüedad puesto	Número de años en puesto	
		Experiencia profesional	Experiencia anterior al puesto	
		Satisfacción laboral	Escala del 1 al 10	
		Tareas	Tareas más comunes y/o importantes	
Expectativas profesionales		Cargo dentro de la Administración pública		
Laborales	Salario	Intervalos salarios		
	Horario	Intensivo, partido, rotativo		
	Seguridad laboral	Baja, alta, media		
	Ambiente Laboral	Bueno, normal, malo		
Políticas	Comunicación	Logística		
	Ideología política	PSOE, PP, IU, otros		
	Prácticas políticas	Sí/no		
	Cargo público	Sí/no (cuál)		

ANÁLISIS DE LA SATISFACCIÓN DE LA PRÁCTICA DEPORTIVA DE LOS CAMPOS DE FÚTBOL DE CÉSPED NATURAL Y ARTIFICIAL DE LA REGIÓN DE MURCIA, DESDE EL PUNTO DE VISTA DEL DEPORTISTA, ENTRENADOR Y GESTOR

A. Gallardo Guerrero

Patronato Municipal de Deportes de Cartagena (Murcia)

E-mail: anamgallardo@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

Según los datos del último censo de instalaciones deportivas-2005, podemos destacar una evolución cuantitativa de las instalaciones de la Región de Murcia. Como decíamos, en los últimos años se están construyendo campos de fútbol de césped artificial a pasos agigantados, de ahí la necesidad de investigar cuál es la opinión y el grado de satisfacción de los campos de fútbol de césped artificial frente a otra superficie, como son los campos de fútbol de césped natural, de los deportistas, entrenadores y gestores.

MÉTODO

El estudio está enmarcado dentro de una metodología descriptiva, cuantitativa y correlacional, a través de la utilización de un cuestionario estructurado y diseñado para la investigación. La muestra ha sido intencionada.

Una muestra representativa de la población en el estudio para un error absoluto de muestreo de $e = 0,05$ es:

n = 98 deportistas.

n = 68 entrenadores.

n = 16 gestores de campos de fútbol, 11 de césped artificial y natural.

El instrumento a utilizar será una encuesta sobre la satisfacción de los campos de fútbol de césped natural y artificial, desde el punto de vista del deportista, entrenador y gestor.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Decir que todos los resultados del estudio piloto son favorables en el césped artificial, excepto la variable de la abrasión del césped artificial, está peor puntuada que en el césped natural.

Los resultados de estas variables han sido relacionados con otros estudios obtenidos acerca del tema de la FIFA, la UEFA, IBV y diferentes empresas del sector.

CONCLUSIONES

Las valoraciones después de realizar el estudio piloto son mayores o más positivas en césped artificial que en césped natural, sólo hay un parámetro positivo a favor del césped natural, que es menos abrasivo que el césped artificial.

REFERENCIAS

1. AENOR. (2005). *Normas UNE-EN 13672. Superficies deportivas. Determinación de la resistencia de la abrasión del césped sin relleno*. Madrid: AENOR.
2. Ekstrand, J., Timpka, T. y Hägglund, M. (2006). Risk of injury in elite football played on artificial turf versus natural grass: a prospective two-cohort study. *Br Journal of Sports Medicine*, 40, 975-980.
3. Gallardo, L. (2007). *Censo Nacional de Instalaciones Deportivas de España-2005*. Madrid: Consejo Superior de Deportes. Ministerio de Educación y Ciencia.
4. Merino, D. y Ansorena, J. (1997). *Césped deportivo. Construcción y mantenimiento*. Ediciones Mundi Prensa.
5. NIDE. (1980). *Normativa sobre Instalaciones Deportivas y para el Esparcimiento*. Madrid: Ministerio de Cultura. Consejo Superior de Deportes.
6. Thomas, J. y Nelson, J. (2007). *Métodos de investigación en actividad física*. Barcelona: Paidotribo.

Figura 1.

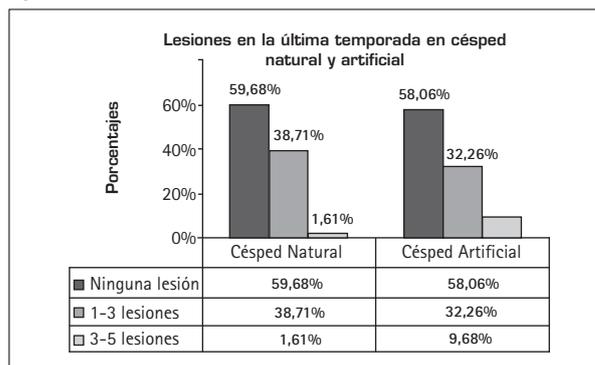


Figura 2.

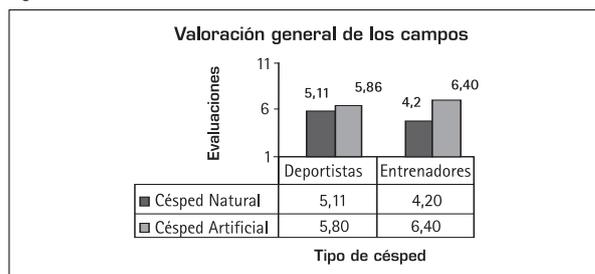
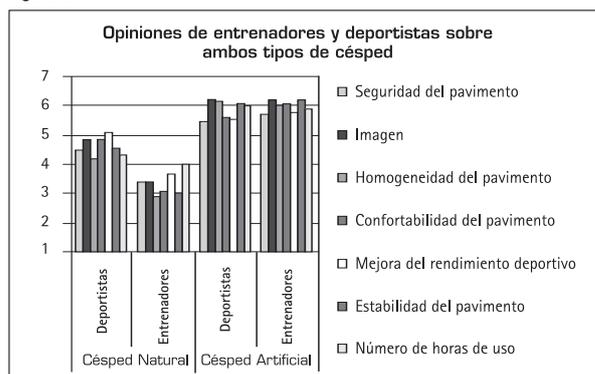


Figura 3.



MOTIVOS DE PRÁCTICA FÍSICO-DEPORTIVA EN UN CENTRO FITNESS: UN ESTUDIO PILOTO

E. Pérez Gimeno, J.P. Molina Alventosa

Universitat de València

E-mail: juan.p.molina@uv.es

INTRODUCCIÓN

Dentro de la Unidad de Investigación de Teoría y Pedagogía de la Actividad Física y el Deporte de la Universitat de València hemos iniciado un estudio con el doble objetivo de averiguar los motivos de la práctica físico-deportiva, así como aspectos relativos a la imagen corporal en centros *fitness* y *wellness*. Para ello hemos elaborado un cuestionario a partir de trabajos relacionados (p.e. García Ferrando, 2006; Pavón et al., 2003) que, después de someter a una fase de juicio de expertos, hemos aplicado en un estudio piloto. Dentro de las limitaciones del mismo, esta comunicación presenta los resultados generales obtenidos en relación con los motivos de práctica.

MÉTODO

La muestra utilizada en este estudio piloto fue de 40 usuarios (24 varones y 16 mujeres, de edades comprendidas entre los 16 y los 40 años) de un centro *fitness* de la ciudad de Valencia. El cuestionario fue administrado durante una tarde por uno de los investigadores, quien lo ofrecía aleatoriamente en la salida del centro de forma individual y voluntaria, cuando los usuarios finalizaban sus actividades físico-deportivas. El cuestionario aplicado consta de 15 preguntas, es autocumplimentado y ninguno de los participantes tardó más de cinco minutos en rellenarlo.

La pregunta que hace referencia concreta a los motivos de práctica es la número 3. Es una pregunta multirrespuesta, donde se pide al encuestado que señale las tres principales razones que mejor expresan por qué realiza actividad físico-deportiva entre 12 opciones cerradas más una semiabierta del tipo "otras razones (indicarlas)". Para el análisis de los datos obtenidos se ha utilizado el programa SPSS versión 15.0.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

De los 40 cuestionarios cumplimentados, seis señalaron más de tres razones, por lo que no se consideraron válidos para su análisis, pero sirven para hacer las pertinentes modificaciones para la versión definitiva del cuestionario.

En la Tabla 1 se presentan los resultados obtenidos. Los motivos señalados por un mayor porcentaje de encuestados son los beneficios para la salud (61,8%) y la mejora de la imagen y el aspecto físico (47,1%). A estos dos motivos les siguen el placer de hacer ejercicio físico (32,4%), la diversión (29,4%), el descargar tensiones de la vida cotidiana (26,5%), el mantener la línea o perder peso (23,5%) y el desarrollo del cuerpo y la musculatura (20,6%). Porcentajes inferiores reciben la evasión (8,8%), el compensar la inactividad de la vida cotidiana

Tabla 1. Razones por las que se realizan actividades físico-deportivas.

Razones	N=34	%
Por sus beneficios para mi salud	21	61,8
Por mejorar mi imagen y mi aspecto físico	16	47,1
Por el placer de hacer ejercicio físico	11	32,4
Por diversión	10	29,4
Para descargar tensiones de la vida cotidiana	9	26,5
Para mantener la línea o perder peso	8	23,5
Porque quiero desarrollar mi cuerpo y mi musculatura	7	20,6
Por evasión	3	8,8
Para compensar mi inactividad de la vida cotidiana	3	8,8
Porque no me gusta estar fofo/a	2	5,9
Otras	1	2,9
Porque está de moda	0	0,0
Por relacionarme con los demás y hacer amigos/as	0	0,0

(8,8%), el que no les guste estar fofo (5,9%). La opción "otras razones" sólo la indicó un usuario que era monitor de una actividad (2,9%) y por estar de moda, así como por relacionarse con los demás y hacer amigos/as no lo señaló nadie como una de sus tres principales razones a la hora de realizar práctica físico-deportiva.

En términos generales, estos resultados están en consonancia con el estudio de García Ferrando (2006) que, en relación con los practicantes de actividades gimnásticas en centros deportivos, señala como motivos: por hacer ejercicio físico (68%), por mantener y/o mejorar la salud (44%), por diversión y pasar el tiempo (33%), porque le gusta el deporte (29%), por mantener la línea (29%), por encontrarse con amigos (15%) y por evasión (9%).

CONCLUSIONES

Los principales motivos de práctica de los usuarios del centro *fitness* estudiado están relacionados con la salud y la mejora de la imagen y el aspecto físico. Y los menos importantes son porque está de moda, así como por relacionarse con los demás y hacer amigos/as.

REFERENCIAS

- García Ferrando, M. *Posmodernidad y deporte: entre la individualización y la masificación. Encuesta sobre hábitos deportivos de los españoles*. CSD-CIS, Madrid, 2006.
- Pavón, A. et al. La práctica físico-deportiva en la Universidad *Revista de Psicología del Deporte* 12, 1, 23-31, 2003.

ACCESIBILIDAD PARA DISMINUIDOS FÍSICOS Y SENSORIALES EN LAS PISCINAS DE CARTAGENA

J.A. Murcia Vicente¹, E. Segarra Vicens², E. Armada Ros³

¹ Estudiante de 4º CAFD en la Universidad Católica de San Antonio

² Director de CAFD en la Universidad Católica de San Antonio

³ Director Técnico Deportivo del Patronato Municipal de Deportes de Cartagena

E-mail: chocolate5672@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

La actividad física es una acción que todo el mundo podría practicar sin importar su condición física ya que dicha actividad también es un factor de integración social. En la presente investigación se analizarán las piscinas de carácter público de la ciudad de Cartagena observando las condiciones que tienen que poseer para ser practicable, adaptadas o no practicables. Diferenciando las necesidades de tres grupos, como son los disminuidos físicos, los disminuidos visuales y los disminuidos auditivos.

MÉTODO

La población seleccionada para el estudio es el 100% de las piscinas cubiertas de acceso público, ya sean éstas gestionadas directa o indirectamente por el Ayuntamiento de Cartagena.

Para la elaboración de este estudio se realizaron tres hojas de observación en las que se recogían los aspectos necesarios que tenía que tener una instalación para que su accesibilidad sea igual para los tres grupos de estudio.

Se estudiaron tres áreas generales, el entorno exterior, accesos y salidas, y entorno interior; luego, además, para los disminuidos visuales se valoró también, dentro del apartado de entorno interior, la información y comunicación hacia estos sujetos, para los disminuidos auditivos su hoja consistió en un solo apartado en el que se valora a los trabajadores y los recursos técnicos.

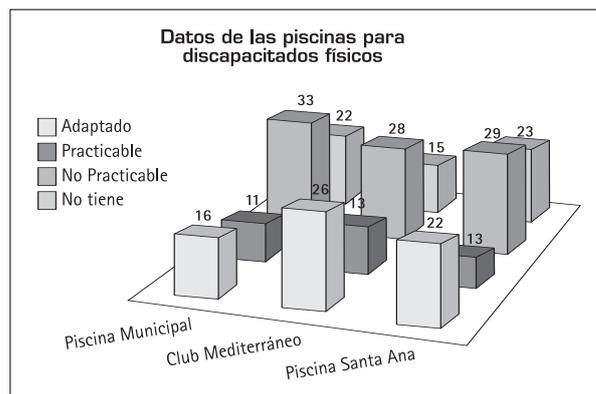
RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Como se puede observar, los resultados obtenidos nos reflejan un nivel muy bajo en cuanto accesibilidad ya que quedan muchos aspectos que controlar, estos datos son muy similares a las conclusiones sacadas de los Censos de las Instalaciones de las diferentes comunidades autónomas, en las que todas coinciden en que queda mucho por hacer en la accesibilidad de instalaciones deportivas.

CONCLUSIONES

- Que se deben valorar las necesidades tanto de los disminuidos físicos, como de los auditivos y visuales.
- Que a la hora de acondicionar una instalación tenemos que estudiar tanto la aproximación desde el exterior como la circulación por el interior de la instalación deportiva.

Figura 1. Accesibilidad en las piscinas para disminuidos físicos.



- Que es tan importante la supresión de barreras arquitectónicas como la formación y la información que puedan dar nuestros trabajadores para satisfacer a estos grupos sociales.
- Que si se consiguen realizar estas variaciones en la instalación estaremos dando la posibilidad de llegar a más clientes y rentabilizar la instalación, al igual que cumpliría así una mayor labor social.

BIBLIOGRAFÍA

- Asamblea Regional (2000). *Ley 2/2000, de 12 de julio, del Deporte de la Región de Murcia*. Murcia: Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.
- Consejería de Política territorial, Obras Públicas y Medio Ambiente (1991). *Orden de 15 de octubre de 1991 sobre accesibilidad en espacios públicos y edificación*. Murcia: Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.
- Cortes Españolas (1976). *Constitución Española de 1978*.
- Gallardo Guerrero, L. (2006). *Instalaciones Deportivas de España. Censo Nacional de Instalaciones Deportivas 2005*. Madrid: Consejo Superior de Deportes.
- Martín Andrade, P. [coord.] (2003). *Accesibilidad para personas con ceguera y deficiencia visual*. Madrid: Organización Nacional de Ciegos Españoles.
- Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (2003). *Ley 51/2003, de 2 de diciembre, sobre Igualdad de Oportunidades, no discriminación y Accesibilidad Universal de Personas con Discapacidad*. Madrid: Boletín Oficial del Estado.
- Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales e Instituto de Migraciones y Servicios Sociales (2003). *Plan de accesibilidad, Libro Blanco 2003-2010*. Madrid: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, Instituto de Migraciones y Servicios Sociales.

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN PARA EL I CONGRESO INTERNACIONAL DE CIENCIAS DEL DEPORTE DE LA UCAM

M.D. García Pérez

Universidad Católica San Antonio de Murcia

E-mail: mdgarpe@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

El desarrollo de cualquier evento científico en el área de las Ciencias del Deporte es un suceso siempre transitorio en el tiempo, pero de gran relevancia por el dinamismo y la invaluable oportunidad que ofrece para que investigadores, deportistas, estudiantes y otros profesionales interesados, se mantengan actualizados, muestren sus aportaciones al conocimiento y experiencia. El I Congreso Internacional de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte de la UCAM constituye la línea en la cual se efectúan comunicaciones científicas y se confirman y/o discuten diversas hipótesis, generando así tanto líneas de investigación como estrategias de acción en el campo de las Ciencias del Deporte; con lo cual su relevancia para el progreso del ámbito del deporte en sus distintas disciplinas (salud, gestión, educación y alto rendimiento) es incuestionable.

La asistencia a congresos científicos es una actividad de indudable relevancia, sin embargo la perspectiva de los asistentes ha sido poco estudiada.

El objeto de este estudio es, por tanto, crear un instrumento de evaluación para explorar el punto de vista de los asistentes sobre el contenido, la organización y en definitiva la calidad del I Congreso Internacional de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte de la UCAM.

MÉTODO

Partiendo de estos propios objetivos, se elaboró un cuestionario de opinión cuya muestra comprendería a todos los asistentes al congreso.

Primeramente se definieron los objetivos para la elaboración del cuestionario y se decidió la información a la cual queríamos acceder, a la vez de establecer los recursos con los que contábamos. Se eligió un modelo de cuestionario directo, de manera que cada encuestado respondiera individualmente durante el transcurso de la clausura del congreso.

La validación del contenido de la entrevista se llevó a cabo por jueces expertos en la materia; se revisó y se adecuó a los objetivos marcados, a la vez que se realizó un estudio piloto compuesto por cinco sujetos con características semejantes a las de la muestra, realizando un test-retest para así conseguir un grado de fiabilidad en la misma.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El resultado de este trabajo es un cuestionario de opinión compuesto por 45 ítems. La estructura de este cuestionario la hemos dividido en 3 apartados bien diferenciados. En el apartado de información inicial aparece una introducción, donde se explica el presente estudio y donde aparecen los datos socio-demográficos (sexo, año de nacimiento, ocupación y nivel de estudios).

En un segundo apartado, nos centramos en el contenido a nivel académico del congreso (ponencias).

El tercer apartado versa sobre la gestión y organización del evento. Y finalmente un apartado de valoración y evaluación general del congreso.

Este cuestionario será utilizado en el I Congreso Internacional de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte.

CONCLUSIONES

El presente trabajo se propone como apertura de una línea de investigación para el estudio sistemático del desarrollo de eventos dentro del ámbito de las Ciencias del Deporte, en función de la necesidad de conocer con mayor precisión los factores que inciden en la planificación y desarrollo de eventos científicos, ya que éstos conllevan un enorme despliegue de recursos humanos y materiales, y su impacto es definitivamente relevante para la comunidad científica.

Este cuestionario podrá ser utilizado como base para la evaluación de futuros eventos científicos.

REFERENCIAS

1. Ministerio de Educación y Ciencia (2006). *Evaluación del Congreso Internacional de Educación Intercultural: formación del profesorado y práctica escolar*. Madrid: UNED.
2. Ramírez, J.M. van, Ortaz, J.A. y Rueda, J.M. (2006) *Evaluación del impacto económico y social de la celebración de grandes eventos deportivos a nivel local: el caso del campeonato de tenis femenino de la ITF en Sevilla en 2006*. Sevilla: Universidad Pablo Olavide.

AGRADECIMIENTOS

La autora del presente trabajo quiere agradecer al profesor Antonio Sánchez Pato su colaboración y ayuda.

YA ESTÁ DISPONIBLE LA NUEVA WEB DEL DEPARTAMENTO DE CAFD

Http://cafd.ucam.edu

UCAM

Departamento de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte

Introducción

- Inicio
- Presentación y objetivos
- Historia del Departamento
- Admisión
- Patrón - Festividad
- Organigrama
- Calendario acad. 2007-2008
- Instalaciones deportivas
- Cuerpo de tutores

UNIVERSIDAD CATÓLICA

- Titulaciones ofertadas
- Accesos y localización

Inicio > Instalaciones deportivas

Instalaciones deportivas

Avda. del Rocío, s/n (968 201 107)

PALACIO MUNICIPAL DE DEPORTES DE MURCIA

ASIGNATURAS: Habilidades rítmicas – Habilidades Gimnásticas – Juegos Alternativos – Juegos de los deportes: Baloncesto: Voleibol – Sistemática y Juegos motores – Educación Física – Expresión corporal – Deportes de Combate – Manifestaciones deportivas

Información general

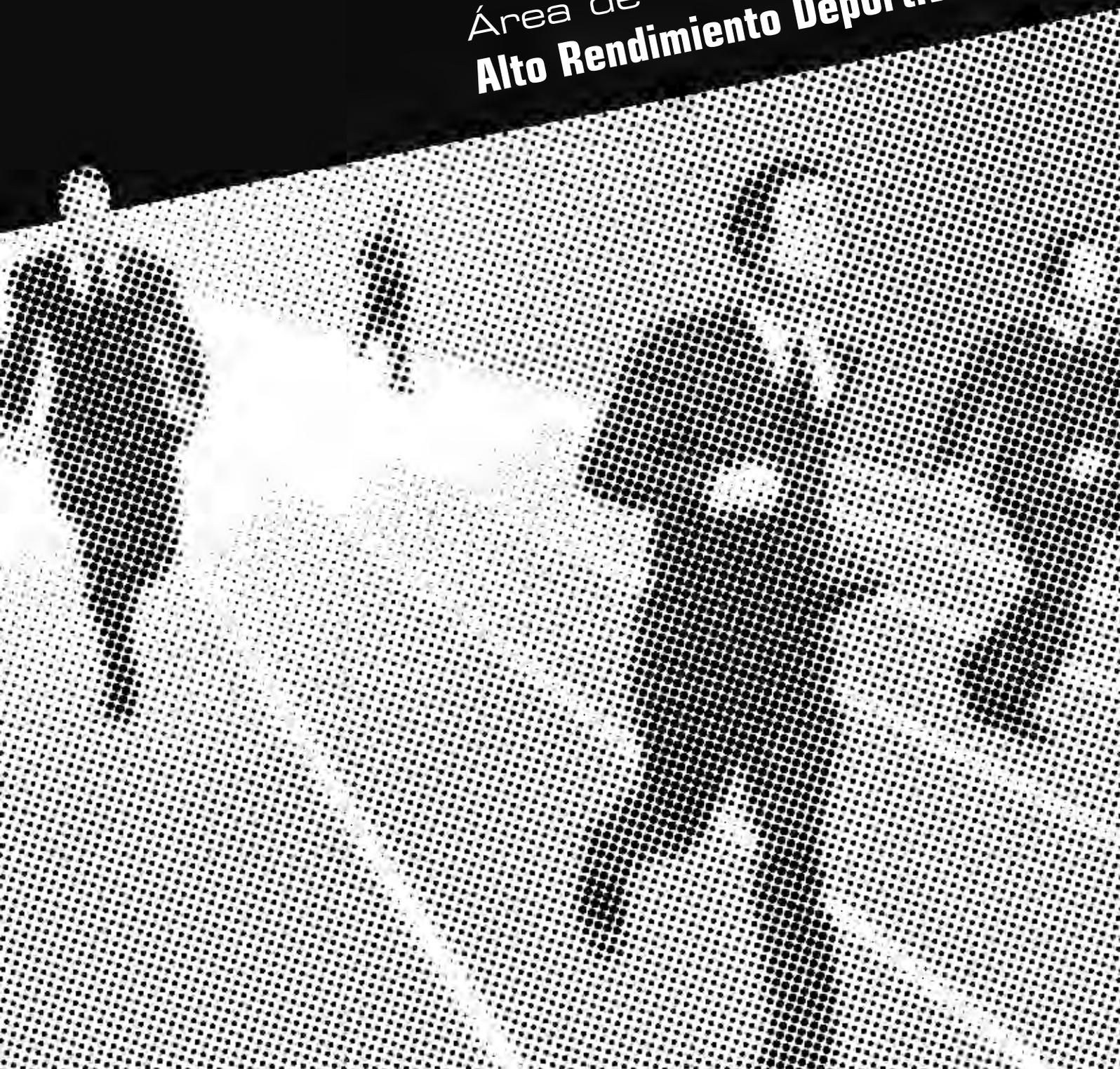
- Plan de estudios
- Guía docente
- Horarios del curso
- Horario de autobuses
- Revista CCD
- MASTERS

Alumnos

- M... e Solicit...

ENTRA Y VERÁS !!

Área de
Alto Rendimiento Deportivo



Ponencias



METODOLOGÍA DEL RENDIMIENTO DEPORTIVO (MRD): DESDE SU OBJETO DE ESTUDIO A LAS COMPETENCIAS

Dr. Rafael Martín Acero

Universidad de A Coruña

E-mail: maracero@udc.es

Reflexionaremos sobre si la Metodología del Rendimiento Deportivo es una disciplina pedagógica o es una disciplina científica. De cuya aclaración, consecuentemente, deberán emerger las características de algunas de las competencias del educador y técnico deportivo con formación universitaria. En Deporte, se venía entendiendo que entrenamiento son todas las cargas físicas que provocan una adaptación funcional o morfológica, provocando cambios en el organismo y, por tanto, elevación del rendimiento.

En la Medicina del Deporte se define al entrenamiento como la suma de todas las medidas que conducen a mejorar la capacidad corporal de actuación, y esto ha influido conceptualmente en el ámbito de la preparación de deportistas, se entiende el entrenamiento como sinónimo de trabajo, que provoca adaptaciones orgánicas, trabajo organizado en repeticiones.

Es conocido que la repetición (acción) resulta condición necesaria para fijar y estabilizar estructuras, automatizar movimientos para poder realizarlos con mayor precisión, velocidad,

sentido estético y/o lúdico, y para fundamentar la base de ejercicios y tareas nuevas más complejas, previstas o imprevistas (Ehrlich, 1975).

De este modo se tiende a pensar que la repetición podría ser condición suficiente para producir mejoras aprovechables en el entrenamiento deportivo, sin embargo, es también muy conocido por los pedagogos del deporte de competición que las repeticiones no garantizan el rendimiento en la competición deportiva de alto nivel. Por tanto, podríamos decir que, siendo el ejercicio repetido una condición necesaria, no es suficiente para incrementar el nivel de conciencia y de libertad del deportista (acción más experiencia, que en deporte sería técnica más educación).

Entre otras razones, esto ha llevado, en nuestro contexto de cultura mediterránea, a que se haya cuestionado tremendamente el sentido del ejercicio repetido, críticas al mecanicismo, o al conductismo motoriz severo, no sólo en el ámbito escolar o de la iniciación deportiva, sino también en el del rendimiento deportivo.

EL PARADIGMA DE BOLONIA Y LA FORMACIÓN EN CIENCIAS DEL DEPORTE: RENDIMIENTO DEPORTIVO

Jaime Sampaio

Universidad de Tras-os-Montes y Alto Duero

E-mail: ajaime@utad.pt

En la presente comunicación se presentarán algunos de los tópicos utilizados como fundamentación epistemológica de los cambios operados en los programas de graduación del primero y segundo ciclos en Educación Física y Ciencias del Deporte, impartidos en la Universidad de Tras-os-Montes y Alto Duero (Vila Real, Portugal). Este breve recorrido pasará por el encuadramiento legal, conceptos y referencias (ECTS, Suplementos al diploma, Descriptores de Dublin,...), ajustes curriculares, compe-

tencias docentes, competencias discentes, dinamismo y calidad de la enseñanza y evaluación. Posteriormente, serán presentadas las filosofías y los planes de estudio en vigor, con incidencia especial para las Ciencias del Deporte, con especialización en Juegos Deportivos Colectivos. La ponencia terminará con un breve comentario a los resultados observables en este primer año de implementación.

OPTIMIZACIÓN Y MEJORA DEL RENDIMIENTO DEPORTIVO EN UNA INSTITUCIÓN PRIVADA: PROPUESTAS Y RECOMENDACIONES DE LA ANECA

Dra. Carmen Ferragut Fiol

Universidad Católica San Antonio de Murcia

E-mail: cferragut@pdi.ucam.edu

La ANECA es una fundación estatal creada el 19 de julio de 2002, en cumplimiento de lo establecido en la LOU. La ANECA tiene como misión: contribuir a la mejora de la calidad del sistema de educación superior, mediante evaluación, certificación y acreditación de enseñanzas, profesorado e instituciones. Sus funciones son:

- Potenciar la mejora de la actividad docente, investigadora y de gestión de las universidades.
- Contribuir a la medición del rendimiento de la Educación Superior conforme a procedimientos objetivos y procesos transparentes
- Proporcionar a las administraciones públicas información adecuada para la toma de decisiones.
- Informar a la sociedad sobre el cumplimiento de objetivos en las actividades de las universidades.

Entre sus funciones se encuentra la de realizar la evaluación institucional de las universidades tanto públicas como privadas.

El principal objetivo del Programa de Evaluación Institucional (PEI) es facilitar un proceso de evaluación para la mejora de la calidad de las enseñanzas conducentes a la obtención de títulos universitarios de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional, a través de su autodiagnóstico y de la visión externa que aportan expertos. Así mismo, mediante el desarrollo de este programa, se pretende promover procesos de evaluación que favorezcan el establecimiento o la continuidad de procesos de garantía de calidad en las enseñanzas, así como proporcionar información a los estudiantes y sus familias, al conjunto de la sociedad, a los gobiernos de las universidades y a las administraciones públicas sobre la calidad de las enseñanzas universitarias y sus planes de actuación.

Comunicaciones



CONDICIÓN FÍSICA Y COMPOSICIÓN CORPORAL EN TAEKWONDOKAS JÚNIOR DE NIVEL NACIONAL

J. Pérez-Gómez¹, P.E. Alcaraz¹, A.M. Díaz Cuenca²

¹ Departamento de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, Universidad Católica San Antonio de Murcia

² Escuela de Enfermería, Universidad Católica San Antonio de Murcia

E-mail: jperez@pdi.ucam.edu

INTRODUCCIÓN

El taekwondo es una disciplina olímpica practicada por más de 50 millones de habitantes en todo el mundo¹. Se ha considerado que todas las disciplinas del taekwondo poseen una alta demanda de la mayor parte de los grupos musculares². Sin embargo, se conoce relativamente poco sobre los requerimientos energéticos y funcionales de los taekwondokas durante la competición, así como del perfil fisiológico de los mismos^{2,5}. Por lo tanto, el objetivo del presente trabajo fue identificar la composición corporal y condición física en taekwondokas murcianos junior de nivel nacional.

MÉTODO

Un grupo de 5 taekwondokas masculinos (edad = $16,6 \pm 1,8$ años; talla = $172,4 \pm 8,2$ cm; peso = $67,2 \pm 13,1$ kg) y otro de 3 femeninas (edad = $16,7 \pm 2,0$ años; talla = $161,7 \pm 7,8$ cm; peso = $55,0 \pm 11,0$ kg) de élite nacional realizaron los siguientes test: sprint a máxima intensidad sobre 5 m y 15 m de parado, y 30 m con una carrera previa de 20 m, el tiempo se midió con unas células fotoeléctricas; la fuerza dinámica máxima del tren inferior se calculó mediante el test de repetición máxima (1-RM) en media sentadilla; capacidad aeróbica mediante el test de Course-Navette⁶; potencia y capacidad anaeróbica por medio de un Wingate de 30-s, del que se obtuvieron valores de lactato en sangre; y flexibilidad isquiosural de forma bilateral a través del test dedos – planta/suelo. Para la obtención de la composición corporal se utilizó un densitómetro (DXA). Se efectuó un análisis descriptivo de los datos, presentados como medias \pm desviación estándar.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados de condición física y composición corporal se pueden observar en la Tabla 1 y Figura 1, respectivamente. Al comparar nuestros datos con los de Heller et al.⁵ para taekwondokas absolutos de élite internacional (edad = $20,9 \pm 2,2$ años) se observa que los deportistas del presente estudio son ligeramente menos flexibles, poseen una menor potencia aeróbica y anaeróbica. Sin embargo, los taekwondokas del presente estudio presentan un índice de fatiga inferior al de los deportistas del estudio de Heller et al.⁵ así como un pico de lactato mayor.

Respecto a la composición corporal, se han observado porcentajes mayores de masa grasa tanto en chicos como en las chicas del presente trabajo respecto a los taekwondokas del estudio de Heller et al.⁵ (Chicos = $15,8 \pm 3,7$ vs. $8,2 \pm 3,1$; Chicas = $30,3 \pm 2,5$ vs. $15,4 \pm 5,1$).

CONCLUSIONES

Los taekwondokas de élite nacional junior analizados presentan valores de condición física ligeramente inferiores a una población de nivel similar, pero de mayor edad. La mayor diferencia en esta muestra, con respecto a los datos mostrados por los escasos estudios encontrados, está en la mayor proporción de masa grasa de los deportistas analizados.

Figura 1. Composición corporal de los deportistas.

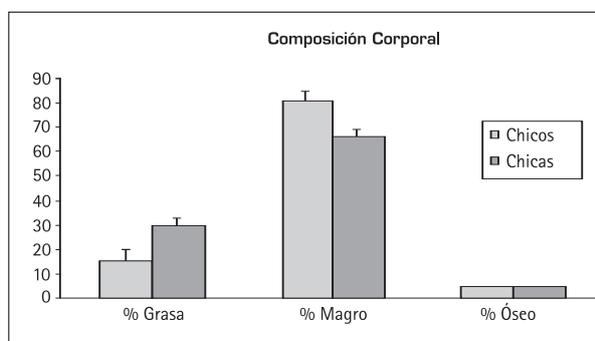


Tabla 1. Condición física de los deportistas por género.

Variable	Chicos	Chicas
5 metros parado (s)	1,33 \pm 0,09	1,38 \pm 0,03
15 metros parado (s)	2,74 \pm 0,08	3,09 \pm 0,10
15 metros lanzados (s)	1,89 \pm 0,12	2,25 \pm 0,12
Fuerza máxima (kp)	135,6 \pm 31,1	69,4 \pm 4,3
Potencia aeróbica (ml·kg ⁻¹ ·min ⁻¹)	48,6 \pm 2,5	41,1 \pm 3,2
Potencia anaeróbica máxima (W·kg ⁻¹)	8,3 \pm 2,6	5,4 \pm 1,1
Índice de fatiga (%)	31,7 \pm 14,4	24,4 \pm 1,9
Lactato 5 min (mmol·l ⁻¹)	15,9 \pm 1,8	12,9 \pm 2,8
Flexibilidad (cm)	15,0 \pm 2,9	16,3 \pm 3,2

REFERENCIAS

- Hornsey, K. *Taekwondo: a step by step guide to the Korean art of self defense*. Boston: Tuttle, 2002.
- Pieter et al. *Korean J Sports Sci* 3, 94-117, 1991.
- Bridge et al. *J Strength Cond Res* 21, 718-723, 2007.
- Butios et al. *J Sports Med Phys Fitness* 47, 179-185, 2007.
- Heller et al. *J Sports Sci* 16, 243-249, 1998.
- Léger, LA. et al. *J Sports Sci* 6, 93-101, 1988.

AGRADECIMIENTOS

Los autores del presente trabajo quieren agradecer la colaboración prestada a todos los miembros del club de taekwondo Koryo Torre-Pacheco.

DIFERENCIAS EN LAS ESTADÍSTICAS DE JUEGO EN BALONCESTO ENTRE GANADORES Y PERDEDORES DEL EUROBASKET 2007

A. García Hermoso, A.M. Domínguez Pachón, J.M. Saavedra García

Grupo de Investigación AFIDES

E-mail: jsaavdra@unex.es

INTRODUCCIÓN

El análisis de las estadísticas de juego ha supuesto un paso determinante en el conocimiento del baloncesto para mejorar el rendimiento de los equipos y jugadores y es uno de los primeros deportes en reconocer la relevancia de este análisis. Por esta razón, los entrenadores e investigadores recurren a las estadísticas para explicar las victorias o derrotas en los campeonatos. En la actualidad, existen diversos trabajos centrados en el estudio del poder discriminatorio de las estadísticas de juego en los partidos de baloncesto, con el objetivo de predecir el rendimiento^{1, 2, 3, 4}. A nivel mundial, Karapidis identifica el rebote defensivo, el porcentaje de acierto en tiros de dos y de tres, y menor porcentaje de error en tiros de tres como los cuatro indicadores del éxito¹. A este nivel, Sampaio analiza los mundiales tanto masculinos como femeninos júnior y sénior, identificando las variables tiros de 2 fallados, recuperaciones y tapones entre sexos y las asistencias y pérdidas de balón entre niveles de juego⁵. Siguiendo en las categorías de formación, mundial júnior, la tendencia es semejante siendo los indicadores determinantes los rebotes defensivos, tiros de dos y tiros libres anotados². En ligas nacionales masculinas, las variables determinantes para ganar un partido cuando éstos son igualados son los porcentajes de acierto de tiros de dos, tiros libres y rebotes defensivos³. Esta tendencia es también seguida en el baloncesto femenino, donde además de los tiros de dos y de tres anotados, son determinantes las recuperaciones y las asistencias⁴. Así pues, el objetivo del estudio fue identificar los indicadores que discriminan la victoria y derrota en la fase final del Campeonato de Europa celebrado en España (2007).

MÉTODO

La muestra está compuesta por las estadísticas oficiales de los partidos disputados en la fase final del Campeonato de Europa de Baloncesto (2007), facilitadas a través de su página oficial⁶. Se procedió a la normalización de todas las estadísticas a 100 posesiones de balón⁷, analizándose las siguientes variables: tiros de dos y tres puntos (anotados y fallados), tiros libres (anotados y fallados), rebotes (defensivos y ofensivos), asistencias, recuperaciones y pérdidas de balón, tapones y faltas personales cometidas.

Para la comparación entre medias se empleó un análisis univariado ANOVA. Posteriormente, se realizó un análisis discriminante, para identificar, a través de los coeficientes estructurales, las estadísticas diferenciadoras de ganadores y perdedores de los partidos, considerándose relevantes los coeficientes estructurales $\geq 0,300$ ⁸.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A partir del análisis univariado ANOVA de las estadísticas de juego, se observan diferencias significativas en cuanto a los tiros anotados de 2, 3 y libres, tiros fallados de 2 y 3, rebotes defensivos y asistencias. Por su parte, el análisis de la función discriminante identifica tres variables con poder predictor del resultado en un partido: rebotes defensivos (CE=0,499), tiros de 3 fallados (CE=-0,364) y tiros libres anotados (CE=0,305).

Del estudio realizado observamos cómo la variable con mayor poder de predicción en los partidos del Eurobasket 2007 son los rebotes defensivos, hecho relevante y que está presente en varios estudios revisados al respecto^{1, 2, 3}, así los equipos ganadores obtienen más rebotes defensivos, lo que a su vez asegura un mayor número de posesiones de balón. Por otra parte, otra de las variables seleccionadas en el análisis discriminante, los tiros de 3 fallados, está presente tan sólo en el estudio de Karapidis, que analiza partidos del mismo o similar nivel al presente estudio, lo que indica que los equipos perdedores anotan menos tiros de 3, con la consecuente pérdida de posesión de balón o una posible lucha por el rebote ofensivo. Finalmente, la tercera variable discriminadora, los tiros libres anotados, también es identificada en diferentes estudios^{2, 3}, lo que evidencia, de forma inequívoca, la contribución de este indicador en el resultado final de los partidos, los tiros libres suponen faltas personales por parte del rival, así como una posibilidad alta de anotar puntos.

CONCLUSIONES

La principal conclusión que se puede extraer del presente estudio es que los rebotes defensivos, tiros de 3 fallados y tiros libres anotados, discriminan el éxito ante un partido del Eurobasket 2007, evidenciando que el control de las acciones defensivas, así como el porcentaje de acierto en los tiros de campo y en la línea de tiros libres, predicen el resultado final.

REFERENCIAS

1. Karapidis, A., Fotinakis, P., Taxildaris, K. & Fatouros, J. *Journal of Human Movement Studies* 41(5), 385-397, 2001.
2. Ibáñez, S.J., Sampaio, J., Sáez-López, P., Giménez, J. & Janeira, M. *Journal of Human Movements Studies* 45, 1-19, 2003.
3. Sampaio, J. & Janeira, M. *International Journal of Performance Analysis in Sport* 3, 40-49, 2003.
4. Gómez, M.Á., Lorenzo, A., Sampaio, J. & Ibáñez, S.J. *Journal of Human Movements Studies* 51, 357-369, 2006.
5. Sampaio, J., Ibáñez, S., Feu, S. *Perceptual and Motor Skills* 99, 1231-1238, 2004.
6. FEB. Consultado el 1 de Octubre de 2007 en <http://www.eurobasket2007.org>, 2007.
7. Oliver, D. Basketball on paper: rules and tools for performance análisis. Dulles: Brassey's, Inc. 2004.
8. Tabachnick, B. & Fidell, L. Using multivariate statistics. New York: Harper & Row Publishers. 2001.

VELOCIDAD Y RENDIMIENTO. APLICACIONES PRÁCTICAS PARA EL ENTRENAMIENTO DE VELOCIDAD DE ALTO NIVEL

P. Jiménez Reyes¹, V. Cuadrado Peñafiel², O. Prados Toledano², A. Flores Rodríguez³

1 Universidad Pablo de Olavide, Facultad del Deporte, Departamento de Deporte e Informática

2 Universidad de Jaén, Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal

3 Universidad de Jaén, Escuela de Ciencias de la Salud

E-mail: peterjr49@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

El proceso de entrenamiento requiere un mayor control y análisis tanto de la carga como de los efectos de la misma. Dada la necesidad de encontrar pautas orientativas para el control y la carga de entrenamiento a través de la utilización de instrumentos sencillos, que den información sobre la misma, nuestro estudio puede aportar información relevante sobre:

- Las respuestas mecánicas y metabólicas de los atletas ante el empleo de diferentes distancias de carrera, lo que puede contribuir a la mejor individualización del entrenamiento.
- Si estas respuestas metabólicas y mecánicas al esfuerzo tienen relación con la fuerza y la potencia muscular.

MÉTODO

Los sujetos realizaron las carreras de 40, 60 y 80 metros en tres sesiones diferentes distanciadas en una semana. Al inicio de cada sesión los sujetos realizaron un calentamiento previo de 10 minutos de carrera suave seguido de aceleraciones. La prueba terminaba cuando el tiempo de la carrera correspondiente se incrementaba en un 3% en dos ocasiones consecutivas, con respecto al mejor registro realizado.

Se realizaron muestras de lactato tras finalizar el primer y último bloque. Éstas se realizaron con el analizador de lactato Dr. Lange LP 20 (Bruno Lange, Alemania). Éste fue calibrado antes de cada sesión.

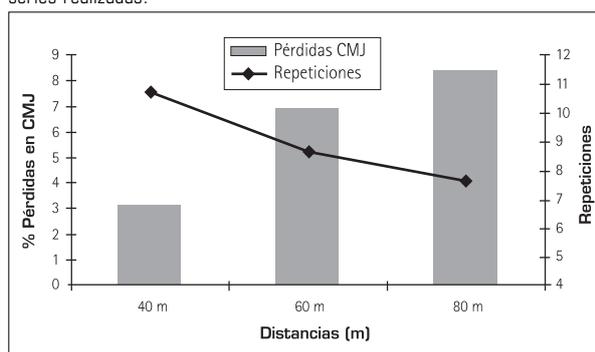
El tiempo fue medido con células fotoeléctricas Omron (China).

Los saltos con contramovimiento (CMJ) se midieron con una plataforma de infrarrojos Optojump (Microgate, Bolzano, Italia). Los valores de fuerza, velocidad y potencia del tren inferior se realizaron a través de los tests de CMJ sin cargas, CMJ con cargas progresivas, Squat Jump (SJ) y Sentadilla completa, medidos con el medidor lineal de posición Isocontrol (JLML I+D, Madrid, España) Conjuntamente se emplea una plataforma de fuerza (JLML I+D, Madrid, España) sincronizada con un medidor lineal de posición del modelo descrito anteriormente.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Un aspecto relevante y de gran aplicación práctica es la relación entre las pérdidas en las sucesivas carreras, que en todos los casos fue del 3%, y la disminución del CMJ después de la última serie en cada una de las distancias. La pérdida en los velocistas presentó una alta relación entre las distancias y la

Figura 1. Porcentaje de pérdida en la altura del CNJ final ante una misma pérdida porcentual de velocidad en las diferentes distancias y número de series realizadas.



disminución del salto. En los 40 metros esta pérdida fue equivalente a la pérdida de velocidad, 3,1% para 40 metros, pero aumentó al 6,7% en los 60 metros y al 8,3% en los 80 metros. Esta relación entre las pérdidas en CMJ y las distancias recorridas podría utilizarse como indicador del grado de fatiga que producen los distintos tipos de esfuerzos realizados y, por tanto, serían útiles para el control y dosificación de la carga de entrenamiento (Figura 1).

Uno de los hallazgos adicionales relevantes de este estudio es la relación entre la carga con la que los sujetos alcanzan la máxima potencia en el CMJ con cargas y los tiempos en 30, 40, 50, 60 y 80 metros.

CONCLUSIONES

A medida que se incrementa la distancia de carrera, para la misma pérdida de velocidad (3%), la capacidad de salto se ve más afectada. Por tanto, una misma pérdida de velocidad en las tres distancias de carrera estudiadas produce un aumento progresivo en la pérdida en la capacidad de producción de fuerza en la unidad de tiempo.

Esta conclusión puede resultar muy útil para la dosificación del entrenamiento, puesto que nos permitiría detectar el grado de fatiga después de cada serie de carreras y controlar el grado de pérdida de velocidad en función de la distancia recorrida, con lo que tendríamos una información razonablemente precisa para tomar la decisión sobre el momento en el que el sujeto debería interrumpir la realización de series.

ANÁLISIS DE LA VARIABILIDAD TEMPORAL DURANTE LA EJECUCIÓN DE UNA SUCESIÓN DE PIRUETAS EN DANZA

R. Muelas Pérez, R. Sabido Solana, D. Barbado

Universidad de Extremadura

E-mail: ruthmuelas@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

El rol que juega la variabilidad en la coordinación y control del sistema sensorio-motor es un elemento central para el estudio del Control Motor aplicado a la danza. Aún existen pocos estudios que avalen estas relaciones entre los distintos tipos de variabilidad, en los que se extraen resultados contradictorios debido, especialmente, a las diferencias entre lo que se considera variabilidad en la ejecución y en el resultado, y en el tipo de tarea utilizada¹.

Nosotros hemos medido aspectos cinemáticos de la técnica de las piruetas o giros sobre una pierna en ballet, incluyendo la precisión temporal como parte de la técnica³; así como la variabilidad de resultado y de ejecución para demostrar que las bailarinas con mayor nivel de experiencia son más precisas temporalmente y más consistentes tanto en el resultado como en la ejecución².

MÉTODO

En este estudio se analizó la ejecución de una secuencia de 7 piruetas desde 4ª posición de pies de 10 estudiantes de danza clásica clasificadas por su experiencia en función del número de años practicando ballet y de una prueba específica de piruetas. Utilizamos un electrogoniómetro para medir los desplazamientos angulares de la rodilla de la pierna libre; una plataforma de contacto para obtener los tiempos de contacto del pie retrasado (pierna libre) durante la fase de apoyo de la pirueta, así como la duración de la fase aérea (no contacto); un metrónomo electrónico para marcar los ritmos de ejecución de las piruetas y medir posteriormente el ajuste al mismo en combinación con los datos del electrogoniómetro y la plataforma; así como una cámara sincronizada con la plataforma a través de un led para estimar los tiempos de rectificación del pie atrasado antes de iniciar la pirueta.

Las variables dependientes medidas fueron la precisión temporal en relación al desfase temporal medido entre dos momentos concretos de la pirueta y los pulsos marcados por el metrónomo, la duración de las fases de apoyo y de giro de la pirueta propiamente dichas y de las subfases distinguidas dentro de la misma.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Como se puede observar, en la Tabla 1 se encontraron diferencias significativas en los parámetros temporales relacionados con la fase de giro, donde las expertas dedican más tiempo posiblemente debido a su mejor equilibrio unipodal, sin embargo no se encontraron diferencias en la fase de apoyo entre

Tabla 1. Descriptivos de los parámetros temporales en ambos grupos.

	Rectificación	Apoyo	Preimpulso	Impulso	Giro	Salida-retirée	Retirée-entrada
E	0,00±0,0	421,7±83,9	255,6±75,8	161,7±38,4	856,0**±81,5	270,4±40,4	585,6**±69,8
N	15,92±55,1	468,2±100,7	298,2±134,0	170,0±126,2	781,1±68,1	288,8±48,8	492,3±66,5

**p<0,01

expertas y noveles por no incluir en ellos los tiempos de rectificación. De esta manera las noveles llegan demasiado pronto a la plataforma para recepcionar el giro (Tabla 2), anticipándose al pulso débil, tal y como indica la direccionalidad del error, y sin hacer intentos para corregir errores en la precisión temporal (coeficientes de variación bajos), posiblemente por falta de equilibrio unipodal. Consecuentemente alargan la fase de apoyo y el tiempo de rectificaciones, algo que frena la cadena cinética y hace que acaben llegando tarde al pulso fuerte. De ahí que sean más precisas las expertas respecto a ambos pulsos³ (Tabla 2), anticipándose o retrasándose respecto al pulso débil (coeficientes de variación elevados), evitando así acumular ese error y subiendo rápidamente a retirée para llegar al pulso fuerte a la vez que inician el giro. En lo que respecta a la variabilidad, no se encontraron diferencias significativas entre los coeficientes de variación, posiblemente por la escasez de la muestra. No obstante, las expertas muestran una clara tendencia a ser más consistentes que las noveles respecto al pulso fuerte y menos consistentes respecto al pulso débil, debido a su intento por corregir errores. En general la tendencia en los parámetros temporales es a ser más consistentes las expertas, a excepción de la fase de giro, donde aprovechan para hacer las correcciones oportunas².

CONCLUSIONES

Los resultados han mostrado una mayor consistencia en el resultado para el grupo de las expertas. No obstante, aunque la escasez de la muestra no nos permitió obtener resultados respecto a la variabilidad en el resultado y en la ejecución, las bailarinas expertas tienden a ser más consistentes en el resultado respecto al pulso fuerte, así como más consistentes en la ejecución.

REFERENCIAS

1. Newell, K.M. & Corcos, D.M. *Variability and motor control. Conference on variability and Motor Control.* Human Kinetics, 1993.
2. Schmidt, R.A. & Wrisberg, C.A. *Motor Learning and performance. Human Kinetics.* Second Edition, 2002.
3. Barraza, R. & Susarrey, S. *Segundo encuentro de la enseñanza musical.* Escuela Superior de Música, México, 2002.

Tabla 2. Descriptivos de parámetros de precisión temporal.

	Error Entrada-PD.	Error.Abs. Entrada-PD.	Error Retirée-PF.	Error.Abs. Retirée-PF.
E	-56,4±81,2	80,4*±88,8	22,7±96,3	78,2*±59,5
N	-61,0±142,2	124,7±56,3	77,8±142,9	133,3±90,6

*p < 0,05

LA EFICACIA DEL LANZAMIENTO A CANASTA EN LA N.B.A.: ANÁLISIS MULTIFACTORIAL

S.J. Ibáñez¹, J. García¹, S. Feu², I. Parejo¹, M. Cañadas³

Grupo Optimización Entrenamiento y Rendimiento Deportivo. GOERD.

1 Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Universidad de Extremadura

2 Facultad de Educación. Universidad de Extremadura

3 Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Murcia

E-mail: sibanez@unex.es

INTRODUCCIÓN

El estudio de la competición en situación real es una de las líneas de investigación emergentes que colaboran en la consecución del rendimiento deportivo. Existen múltiples estudios que analizan el producto del juego (estadísticas de juego) y su relación con la victoria o derrota, efecto de jugar en casa, etc. Igualmente, otros trabajos de investigación analizan el proceso del juego, estudios de las propias acciones de juego. Ambas tendencias en el análisis del juego precisan del dominio de la metodología observacional para obtener la información precisa para su posterior análisis. Este conocimiento del deporte provee de información útil para mejorar los procesos de entrenamiento¹. La acción de juego más estudiada en baloncesto es el lanzamiento a canasta, por ser la acción que permite la obtención del éxito, relacionando el lanzamiento con la eficacia de los equipos.

MÉTODO

El diseño de esta investigación emplea una metodología cualitativo-descriptiva, obteniendo los datos a través de la metodología observacional. Los datos seleccionados para la realización del estudio fueron los lanzamientos que sucedieron durante 39 partidos de la NBA. Las variables del estudio son las empleadas en estudios similares recogidos en la literatura². La muestra fue de 8.471 lanzamientos ($M= 217,2$; $SD\pm 25,4$). El 21,4% (1.817) de los lanzamientos analizados fueron de 1 punto, el 62,8% (5.322) de 2 puntos, y el 15,7% (1.332) de 3 puntos. Se analizó la asociación entre las variables a partir de los resultados de Chi cuadrado y Coeficiente de Contingencia. La interpretación del grado de asociación se realizó a través de los residuos tipificados corregidos ($>2,0$) de las tablas de contingencia. Finalmente la Regresión Logística Multinomial se empleó para buscar las acciones que permiten predecir la eficacia en el lanzamiento. Se segmentó el archivo para analizar los lanzamientos de 1 punto y los de campo por separado en base a la investigación previa.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se encuentra una distribución porcentual del valor de los lanzamientos diferente a otros estudios realizados en baloncesto FI-BA³. Existe una disminución de los lanzamientos de 3 puntos y un aumento de los de 2 puntos, provocados por el incremento en la distancia de la línea de tres puntos.

Lanzamientos de 1 punto. Sólo existe relación significativa entre la eficacia del lanzamiento y el rol del jugador que lo realiza ($\chi^2_{(2, N=1457)} = 12,61$, $p<0,01$; $C = 0,92$, $p< 0,01$). Se encuentra una eficacia superior de la esperada en los bases y aleros en este tipo de lanzamiento, e inferior en los pivots.

Lanzamientos de campo. Se observan diversas relaciones entre las variables estudiadas: I) eficacia y período; II) eficacia y cuarto; III) entre la eficacia y la gestoforma; IV) entre la eficacia y la presión defensiva; V) entre la eficacia y la zona del lanzamiento; VI) entre la eficacia y el rol del jugador; VII) entre la eficacia y la acción previa (Tabla 1). En el análisis de los residuos tipificados corregidos se observa que los lanzamientos más eficaces son los más cercanos al aro, hundimientos (18,4) y palmeos (5,3). Se obtiene una mayor eficacia cuando la presión defensiva es menor, baja (8,8) y nula (6,8). Las zonas del campo más eficaces son las próximas a canasta, zona 1 (8,5) y zona 5 (7,3). El jugador más eficaz es el pivot (2,0). La acción previa que permite una eficacia superior es el rebote (5,5) y el pase (3,2).

Regresión logística multinomial. Se encontró una función estadísticamente significativa ($\chi^2_{(38)} = 1.437,49$, $p< 0,01$) que predice la eficacia de los lanzamientos en función de la gestoforma (entradas tras pasos de aproximación estándar y hundimientos), la presión defensiva (nula y baja), la zona del campo (dentro del área restringida).

CONCLUSIONES

Cada competición/liga muestra respuestas diferentes de los jugadores ante la misma acción de juego, que las hace diferentes del resto. Existe una gran variabilidad en los lanzamientos de campo (gestoformas, presiones defensivas, acciones previas, etc.) que deben tenerse en cuenta a la hora de planificar los entrenamientos⁴ y aplicar los jugadores en la competición. Los resultados concluyen que los lanzamientos más efectivos son los más cercanos a canasta, realizados por los jugadores que juegan en esa zona⁵ y con reducida presión defensiva.

Tabla 1. Relación entre la eficacia y las variables estudiadas.

	χ^2	gl.	Sig.	C	Sig.
Efic./Período	22,76	8	0,004*	0,058	0,004*
Efic./Cuarto	48,70	16	0,000*	0,089	0,000*
Efic./Gestoforma	903,54	44	0,000*	0,346	0,000*
Efic./Pres.defensiva	13544,60	28	0,000*	0,819	0,000*
Efic./zona campo	885,28	60	0,000*	0,343	0,000*
Efic./rol jugador	83,28	8	0,000*	0,122	0,000*
Efic./acción previa	154,34	15	0,000*	0,170	0,000*

REFERENCIAS

- Ortega, E. et al. *J Hum Mov Stud*, 50, 103-122, 2006.
- Ibáñez, S.J. et al. *II Congreso de Ciencias del Deporte*, Madrid, 2002.
- Ibáñez, S.J. et al. *IV Congreso Ibérico de Baloncesto*, Cáceres, 2007.
- Ortega, E. et al. *1º Congreso Internacional de jogos desportivos*, Porto, 2007.
- Papadimitriou, K. et al. *J Hum Mov Stud*, 37, 87-105, 1999.

INFLUENCIA DEL COMPORTAMIENTO DE LOS PADRES SOBRE LOS COMPORTAMIENTOS DEPORTIVOS EN JUGADORES DE DEPORTES COLECTIVOS

F.M. Leo Marcos, T. García Calvo, P.A. Sánchez Miguel, R. Menayo Antúnez

Facultad de Ciencias del Deporte, Universidad de Extremadura

E-mail: frlema04@alumnos.unex.es

INTRODUCCIÓN

Han sido diversas las investigaciones que han tratado de explicar las cuestiones morales en el deporte a partir del entorno del jugador^{1, 2, 3}.

Algunas investigaciones destacadas como la de Guivernau y Duda¹ encontraron relaciones entre la atmósfera moral de los otros significativos, respecto a la intención y desarrollo de comportamientos antisociales. Resultados similares obtuvieron Kavussanu y Ntoumanis² posteriormente con 221 adolescentes de diferentes deportes colectivos. También Stephens³ encontró que la percepción de una atmósfera de equipo que favoreciera los actos antisociales se relacionaba con la aparición de estos comportamientos.

Así pues, el objetivo de esta investigación es analizar las relaciones entre el comportamiento de los padres con los comportamientos deportivos por parte de los jugadores.

MÉTODO

Participantes

La muestra está formada por 660 jugadores de ambos sexos que participan en diversos deportes colectivos con edades comprendidas entre los 11 y 16 años.

Instrumentos

Participación de los padres en la práctica deportiva. Se ha utilizado la versión adaptada al castellano del Cuestionario de implicación de los Padres en el Deporte -PISQ- (Parental Involvement Sport Questionnaire; Lee y Mclean, 1997).

Comportamientos deportivos. Se utilizó la adaptación al castellano del Multidimensional Sportpersonship Orientations Scale (MSOS: Vallerand, Brière, Blanchard, y Provencher, 1997) que está formado por cinco subescalas.

Procedimiento

Los instrumentos se cumplimentaron antes de los entrenamientos. Se informó a los jugadores de que su participación era voluntaria, y sus respuestas, confidenciales. Para el análisis se utilizó el programa SPSS 15.0.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la Tabla 1 aparecen los valores descriptivos de cada una de las variables de la investigación. Como se puede observar, en el comportamiento de los padres destacan con mayores puntuaciones el Apoyo Padres ($M = 4,11$; $SD = 0,80$) y con menores puntuaciones la Presión Padres ($M = 2,25$; $SD = 1,13$). Igualmente, se obtienen mayores niveles en los aspectos prosociales que en los antisociales (Negativa crítica, $M = 2,44$; $SD = 1,09$).

En la Tabla 2 podemos observar las correlaciones entre los factores del estudio, destacando las correlaciones más significativas entre Negativa Crítica con la Presión Padres (0,398) y Comportamiento Directivo (0,250), así como el Apoyo Padres con Normas Sociales (0,279), Respeto Adversario (0,221) y Participación adecuada (0,229).

En la Tabla 3, utilizando como variable dependiente la negativa crítica en el análisis de regresión, se obtuvo como la variable predictora la Presión de los Padres (16%).

CONCLUSIONES

La principal conclusión es la necesidad de obtener una mayor implicación de los padres para conseguir comportamientos adecuados en el contexto deportivo. Además, un mayor apoyo de los mismos provocará mayor respeto a las normas sociales, a los adversarios y a las reglas, y una participación más adecuada de los deportistas.

Igualmente, un menor comportamiento directivo y una menor presión de los padres favorecerían la desaparición de conductas antisociales. De esta forma, se conseguiría una participación más adecuada, con mayores comportamientos de *fair play* y con mayor desarrollo de valores sociales.

REFERENCIAS

1. Guivernau, M. & Duda, J.L. *Journal of Moral Education*, 31, 67-85, 2002.
2. Kavussanu, M. & Ntoumanis, N. *J. Sport & Exercise Psychology*, 25, 1-18, 2003.
3. Stephens, D.E. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 72, 257-266, 2001.

Tabla 1. Estadísticos Descriptivos.

Variables	M	SD	α
Comport. Directivo	3,173	1,100	0,813
Implicación Club	3,047	1,143	0,788
Apoyo Padres	4,113	0,804	0,798
Presión Padres	2,253	1,132	0,679
Normas Sociales	4,220	0,856	0,821
Respeto Adversario	3,728	0,996	0,756
Participación Adecuada	4,382	0,758	0,689
Negativa Crítica	2,441	1,129	0,931
Respeto Reglas	3,715	1,093	0,727

Tabla 2. Correlaciones entre los factores del estudio.

Variables	Normas Sociales	Respeto Adversario	Participación Adecuada	Negativa Crítica	Respeto Reglas
Comport. Directivo	0,118(**)	0,148(**)	0,032	0,250(**)	0,088(**)
Implicación Club	0,188(**)	0,236(**)	0,122(**)	0,164(**)	0,155(**)
Apoyo Padres	0,279(**)	0,221(**)	0,229(**)	0,007	0,190(**)
Presión Padres	0,013	0,112(**)	-0,068(*)	0,398(**)	0,025

** $p < 0,01$; * $p < 0,05$

Tabla 3. Análisis de regresión. Variable Dependiente: Negativa Crítica.

Variables	β	R ²	t	p
Paso 1		0,159		
Presión Padres	0,398		13,771	0,000
Paso 2		0,164		
Presión Padres	0,367		10,646	0,000
Apoyo Padres	-0,108		-3,357	0,001

EVOLUCIÓN DE LA VELOCIDAD DE LANZAMIENTO EN JUGADORES DE BALONMANO TRAS LA APLICACIÓN DE UN MÉTODO COMBINADO DE POTENCIA

J.S. Gómez Navarrete, R. Sabido Solana, D. Barbado Murillo, J.M. Gómez-Valadés Horrillo

Universidad de Extremadura

E-mail: dejavie13@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

Dentro de las habilidades deportivas, la manifestación explosiva de la fuerza es la que juega un papel más importante en la optimización de dichas habilidades. Zatsiorsky (1995) la define como "La habilidad para desarrollar la máxima fuerza en la menor cantidad de tiempo". Esta habilidad del sistema neuromuscular para llevar a cabo acciones explosivas guarda estrecha relación con una variable obtenida en los test isométricos, como es el índice de manifestación de la fuerza².

Son numerosas además las referencias que indican que la realización de series de cargas altas precedentes a gestos explosivos hace que éstos se desarrollen más eficazmente^{4, 3, 7}.

El propósito de este estudio es comprobar los efectos de un tratamiento de los denominados complejos combinados⁵ sobre la velocidad del lanzamiento de 7 metros en balonmano.

MÉTODO

Participaron en el estudio 8 jugadores de campo de balonmano de categoría sénior que juegan en 2ª división nacional a los que se ha aplicado un tratamiento consistente en ejercicios de press de banca plano en el que se harán 4 series máximas de 3RM con 4 minutos de descanso entre ellas, todo esto seguido por 4 series de 3 lanzamientos de pecho de balón medicinal de 5 kgs con 3 minutos de descanso entre ellas. Este protocolo está de acuerdo con los propuestos por Comyns et al. (2006) en cuanto a intervalos eficaces de reposo. Se midió la velocidad de lanzamiento antes del comienzo del entrenamiento y al final del mismo con un radar marca Sports Radar y los valores de fuerza desarrollados en los mismos puntos en un test isométrico de press de banca plano con una galga extensiométrica marca Interface modelo SSM-AJ-5000N.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A la vista de los resultados encontrados podemos exponer cómo la velocidad media y máxima de los jugadores se ha incrementado tras la sesión de entrenamiento de forma puntual. Estos resultados coinciden con los mostrados por otros estudios^{6, 4}, en los cuales se ha observado una mejora aguda de la velocidad de movimiento tras la aplicación de cargas complejas. Este aumento se produce al tiempo que los jugadores presentan una disminución estadísticamente significativa ($p < 0,05$) del valor del pico de fuerza.

Por otro lado cabe comentar cómo en estado de reposo (medida inicial) el factor que presenta altos niveles de relación con la velocidad de lanzamiento es el pico de fuerza, mientras que tras el entrenamiento es el valor de fuerza en el instante del máximo índice de manifestación de la fuerza (MIMF) el que mayor relación presenta.

Figura 1. Evolución de las variables de fuerza y velocidad que presentan correlaciones significativas.

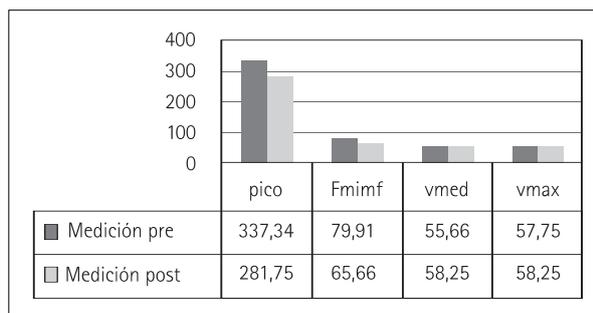


Tabla 1. Correlaciones pre y post entre variables de fuerza y velocidad.

Variables	C. Pearson	Sig (bilateral)
PicoF1-Vmed1	0,727	0,041
PicoF1-Vmax1	0,754	0,031
FMIMF2- Vmed2	0,769	0,026
FMIMF2- Vmax2	0,750	0,032

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Zatsiorsky, V. *Science and practice of strength training*. Champaign: Human Kinetics (1995).
- Aagaard, P., Simonsen, E., Andersen, J., Magnusson, P. & Dyhre-Poulsen, P. Increased rate of force development and neural drive of human skeletal muscle following resistance training. *Journal of Applied Physiology*, 93, (2002).
- Baker, D. Acute effect of alternating heavy and light resistances on power output during upper-body complex power training. *Journal of Strength & Conditional Research*, 17(3). 2003a.
- Chiu, L., Fry, A.C., Weiss, L.W., Schilling, B.K., Brown, L.E. & Smith, S. Postactivation potentiation response in athletic and recreationally trained individuals. *JSCR*, 17(4). 2003.
- Kotzamanidis, C., Chatzopoulos, D., Michailidis, C., Papaikovou, G. & Patikas. The effect of a combined high-intensity strength and speed training program on the running and jumping ability of soccer players. *JSCR*, 19(2). 2005.
- McBride, J.M., Nimphius, S. The acute effects of heavy-load squats and loaded countermovement jumps on sprint performance. *JSCR*, 19(4). 2005.
- Comyns, T., Harrison, A.J., Hennessy, L.K., & Jensen, R. The optimal complex training rest interval for athletes from anaerobic sports. *JSCR*, 20(3). 2006.

PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DE UNA ESCALA DE PERCEPCIÓN DE LA SATISFACCIÓN DE LAS NECESIDADES PSICOLÓGICAS BÁSICAS EN EL DEPORTE

J.F. Guzmán, R.M. Luckwü

Facultat de les Ciències de l'Activitat Física i l'Esport. Universitat de València

E-mail: Jose.F.Guzman@uv.es; romapiox@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

La Teoría de la Autodeterminación (Ryan & Deci, 2007) se ha mostrado como muy adecuada para la comprensión de los procesos motivacionales en la actividad física y el deporte. Esta teoría plantea que la motivación experimentada por las personas en los diferentes contextos resulta de factores sociales, dentro de los cuales el entrenador juega una función muy importante. Esta relación está mediada por la satisfacción de las necesidades psicológicas de autonomía, competencia y relaciones sociales (Ryan & Deci, 2007; Vallerand, 1997). En el contexto español, la percepción de necesidades psicológicas básicas, dentro del contexto de la teoría de la autodeterminación, se ha medido a partir de la adaptación al castellano de instrumentos elaborados en inglés (Carratalá, Guzmán, Carratalá y García, 2006).

El presente estudio tuvo como objetivos simplificar la medida de estas variables y validar la estructura factorial de un instrumento único, creado directamente en castellano, que midiera la satisfacción de las tres percepciones de satisfacción de necesidades psicológicas básicas.

MÉTODO

La muestra estuvo formada por 302 jugadores de balonmano españoles de edades comprendidas entre 14 y 18 años de ambos los sexos, que participaron de forma completamente voluntaria en esta investigación.

La escala fue administrada a los deportistas en tiempo de entrenamiento. Antes de rellenar los campos necesarios, fue explicado a los participantes que los datos personales de las encuestas no serían revelados ni utilizados para otra finalidad distinta a esta investigación y que la participación en esta pesquisa sería de forma totalmente voluntaria. El cuestionario, al que denominamos *Escala de Percepción de la Satisfacción de las Necesidades Básicas en el deporte* (ESANPD), está compuesto por 3 subescalas de cuatro ítems cada una: (1) La percepción de competencia; (2) La percepción de relaciones sociales; y (3) La percepción de autonomía. Los deportistas debían contestar a ítems del tipo: "En relación al deporte que practico, considero que..." El cuestionario debería ser contestado en una escala tipo Likert de 1 a 7.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El análisis de las características psicométricas del instrumento se realizó con los programas estadísticos SPSS 14.0. y AMOS 6.0.

La subescala de percepción de autonomía obtuvo una fiabilidad adecuada ($\alpha = 0,75$). Todos los ítems obtuvieron puntuaciones factoriales superiores a 0,40 (entre 0,70 y 0,79). La subescala de percepción de competencia mostró una adecuada fiabili-

dad ($\alpha = 0,83$). Las puntuaciones factoriales de los ítems obtuvieron valores comprendidos entre 0,78 y 0,81. Por último, la subescala de percepción de relaciones sociales también mostró una adecuada fiabilidad ($\alpha = 0,86$). Las puntuaciones factoriales de los ítems obtuvieron valores comprendidos entre 0,81 y 0,87. Realizamos un análisis factorial confirmatorio con objetivo de medir la estructura factorial de la ESANPD. El test del Chi-cuadrado fue significativo $\chi^2 = 151,198$; con grado de libertad (gl) = 51 con $p < 0,000$. Otros índices de ajuste como el Normative Fit Index (NFI) = 0,916; Comparative Fit Index (CFI) = 0,943; Tucker-Lewis Index (TLI) = 0,926; y Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0,08 obtuvieron resultados satisfactorios. En la tabla 1 representamos los resultados de los análisis descriptivos, de fiabilidad y correlaciones de las variables.

CONCLUSIONES

En este estudio tuvimos como objetivo crear y validar un instrumento con propiedades psicométricas eficaces para evaluar la percepción de la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas en el deporte (autonomía, competencia y relaciones sociales). Los resultados de los datos muestran la ESANPD como instrumento válido y fiable (con la muestra de jóvenes jugadores de balonmano) para evaluar los niveles de percepción de satisfacción de las necesidades psicológicas básicas en el deporte.

Tabla 1. Descriptivos, fiabilidad y correlaciones de las variables analizadas en el estudio

	N	MD	SD	—	(2)	(3)
(1) Percepción de competencia	302	5,32	1,22	0,74	0,60**	0,75**
(2) Percepción de rel. sociales	302	5,57	1,26	0,83		0,68**
(3) Percepción de autonomía	302	5,4876	1,09630	0,86		

REFERENCIAS

- Carratalá, E., Guzmán, J.F., Carratalá, V. y García Ferriol, A. (2006). Título: la diversión en la práctica deportiva en función del modelo jerárquico de la motivación. Un estudio con deportistas de especialización deportiva. *European Journal of Human Movement*, 15, 233-242.
- Ryan, R.M., & Deci, E.L. (2007). Active human nature: self-determination theory and the promotion and maintenance of sport, exercise, and health. . In *Intrinsic Motivation and Self-Determination in Exercise and Sport*, Hagger, M., & Chatzisarantis, N. (Eds.). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Vallerand, R.J. (1997). Toward a Hierarchical Model of Intrinsic and Extrinsic Motivation. In M.P. Zanna (Ed.), *Advances in experimental social psychology* (Vol. 29, pp. 271-360). New York, San Diego: Academic Press.

MEDIOS DE FORMACIÓN DE LOS ENTRENADORES EXPERTOS EN BALONCESTO

S. Jiménez Saiz, A. Lorenzo Calvo, M. Gómez Ruano

Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte – INEF Madrid

E-mail: sergio.jimenezsaiz@gmail.com

INTRODUCCIÓN

Recientes estudios (e.g., Gilbert & Trudel, 2001; Irwin, Hanton, & Kerwin, 2004; Jones, Armour, & Potrac, 2004; Lemyre, Trudel, Durand-Bush, 2007; Wright, Trudel, & Culver, 2007) han demostrado que los entrenadores aprenden no sólo a través de los programas educativos sino también a través de otros medios de aprendizaje informal que se produce en charlas con otros compañeros, mentores, miembros de la familia, observación de otros entrenadores, libros, Internet e incluso experiencias pasadas como jugador.

Por todo ello, el objeto del presente artículo es conocer el proceso formativo utilizado por los entrenadores expertos en baloncesto, así como los medios más destacados para desarrollar su conocimiento y pericia.

MÉTODO

La metodología empleada en nuestra investigación es una metodología cualitativa. El método es el biográfico y la técnica utilizada es el estudio cualitativo de casos, con la entrevista semi-estructurada como instrumento de recogida de información (Patton, 2002). Se entrevistaron 16 entrenadores españoles expertos de baloncesto. Todos los entrevistados fueron hombres, en posesión del máximo título de entrenador de baloncesto existente en España, y con experiencia en la primera liga profesional de baloncesto masculina (liga ACB) y/o en la dirección de equipos nacionales (sénior o jóvenes). Para su selección se utilizaron los siguientes criterios descritos en otras investigaciones de expertos: 10 años de experiencia, formación académica relacionada con el baloncesto, ser entrenador de prestigio y haber entrenado equipos y jugadores de categoría internacional profesionales. El análisis de los datos se realizó siguiendo a Côté, Salmela, Baria y Russell (1993), con un total de 2.223 unidades de significado clasificadas en una sola categoría y cinco propiedades. La fiabilidad del mismo fue establecida a través de la clasificación de una muestra aleatoria de las respuestas por tres expertos independientes.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

De acuerdo a la clasificación establecida por Nelson, Cushion y Potrac (2006) se observa que los entrenadores entrevistados reflejan la dificultad de dedicar tiempo a una enseñanza formal y no formal a lo largo de la temporada, coincidiendo con lo expuesto por Irwin et al. (2004) y Jones et al. (2004), debido al gran compromiso que les exige su trabajo, los viajes y el elevado volumen de entrenamientos que realizan. Los medios formativos formales señalados por los entrenadores son la asistencia a los cursos oficiales que debe realizar el entrenador, así como la asistencia a congresos específicos relacionados con el baloncesto.

La asistencia a clínicas y conferencias aparece como uno de los pocos medios no formales utilizados por los entrenadores, si bien es cierto que es uno de los medios más utilizados en su tiempo libre (Wright et al., 2007).

Debido a esta falta de tiempo, aparecen otros medios informales de formación que adquieren mayor relevancia convirtiéndose en fuentes primarias de formación en nuestro estudio como el aprendizaje situado o día a día (Lave & Wenger, 1991), el mentoring (Irwin et al., 2004; Wright et al., 2007), y la red informal de conocimiento (Culver & Trudel, 2006) establecidas con otros entrenadores. Finalmente, todos los entrenadores destacan la continua reflexión práctica de todo lo que veían y aprendían relacionado con baloncesto (Gilbert & Trudel, 2001; Irwin et al. 2004). Debemos destacar que más importante que los medios utilizados destaca el compromiso de los entrenadores por su formación y su deseo por seguir aprendiendo.

CONCLUSIONES

Es necesario reflexionar sobre las pautas de formación actuales de los entrenadores desde una perspectiva científica, pero fundamentalmente práctica.

La diferencia cuantitativa y cualitativa de la educación informal en comparación con la formal y no formal.

El aprendizaje situado, el aprendizaje "in situ" de las situaciones de entrenamiento como principal medio de aprendizaje unido con una profunda práctica reflexiva.

REFERENCIAS

1. Côté, J., Salmela, J.H., Baria, A. & Russell, S. (1993). Organizing and interpreting unstructured qualitative data. *The Sport Psychologist*, 7, 127-137.
2. Culver, D.M. & Trudel, P. (2006). Cultivating coaches' communities of practice. In R. Jones (Ed.) *The Sports Coach as Educator: Re-conceptualising sports coaching* (pp. 97-112). London: Routledge.
3. Gilbert, W.D. & Trudel, P. (2001). Learning to coach through experience: Reflection in model youth sport coaches. *Journal of Teaching in Physical Education*, 27, 16-34.
4. Irwin, G., Hanton, S. & Kerwin, D. (2004). Reflective practice and the origins of elite coaching knowledge. *Reflective Practice*, 5(3), 425-442.
5. Jones, R.L., Armour, K.M. & Potrac, P. (2004). *Sports coaching cultures: From practice to theory*. London: Routledge.
6. Lave, J. & Wenger, E. (1991). *Situated learning: legitimate peripheral participation*. Cambridge: Cambridge University Press.
7. Lemyre, F., Trudel, P. & Durand-Bush, N. (2007). How youth-sport coaches learn to coach. *The Sport Psychologist*, 21, 191-209.
8. Nelson, L.J., Cushion, C.J. & Potrac, P. (2006). Formal, Nonformal and Informal Coach Learning: A Holistic Conceptualisation. *International Journal of Sports Sciences & Coaching*, 1 (3), 247-259.
9. Patton, M. (2002). *Qualitative evaluation and research methods (3rd ed)*. Newbury Park, CA: Sage.
10. Wright, T., Trudel, P. & Culver, D. (2007). Learning how to coach: the different learning situations reported by youth ice hockey coaches. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 12 (2), 127-144.

LAS COMUNIDADES DE PRÁCTICA COMO MEDIO POTENCIAL DE APRENDIZAJE EN ENTRENADORES

S. Jiménez Saiz, A. Lorenzo Calvo, M. Gómez Ruano

Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte-INEF Madrid

E-mail: sergio.jimenezsaiz@gmail.com

INTRODUCCIÓN

La noción de comunidad de práctica (en adelante CoP) es una herramienta de análisis del aprendizaje, a la vez que concepto central del aprendizaje situado (Lave & Wenger, 1991). Según Wenger, McDermott, y Snyder (2002, 4), una CoP es "un grupo de personas (entrenadores en este caso) que comparten un objetivo común, un conjunto de problemas, o una pasión en torno a un tópico, y que profundizan en su conocimiento y experiencia a partir de la interacción". Los miembros de una CoP trabajan de forma conjunta con un sentido de misión, presentan un compromiso con el entrenamiento y desarrollan un repertorio común de estrategias y entrenamientos que genera una coherencia. Generalmente, los entrenadores de un mismo club o equipo tienen el potencial de formar una CoP, pero sólo si deciden aprender a través de dicho medio (Culver & Trudel, 2006). Así, una CoP alude a la existencia de una práctica y al hecho de que ésta se desarrolla en una comunidad.

El objetivo del presente estudio es conocer si los entrenadores expertos en baloncesto utilizan dichas estrategias formativas y, si es así, cómo se realizan.

MÉTODO

La metodología empleada en nuestra investigación es una metodología cualitativa. El método es el biográfico y la técnica utilizada es el estudio cualitativo de casos, con la entrevista semi-estructurada como instrumento de recogida de información (Patton, 2002). Se entrevistaron 16 entrenadores españoles expertos de baloncesto. Todos los entrevistados fueron hombres, en posesión del máximo título de entrenador de baloncesto existente en España, y con experiencia en la primera liga profesional de baloncesto masculina (liga ACB) y/o en la dirección de equipos nacionales (séniors o jóvenes). Para su selección se utilizaron los siguientes criterios descritos en otras investigaciones de expertos: 10 años de experiencia, formación académica relacionada con el baloncesto, ser entrenador de prestigio y haber entrenado equipos y jugadores de categoría internacional profesional. El análisis de los datos se realizó siguiendo a Côté, Salmela, Baria y Russell (1993), con un total de 64 unidades de significado clasificadas en una sola categoría y dos propiedades. La fiabilidad del mismo fue establecida a través de la clasificación de una muestra aleatoria de las respuestas por tres expertos independientes.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En el caso de los entrenadores entrevistados, sólo tres han reflejado la existencia de una CoP, en torno a la cual desarrollaron su formación. Dichos entrenadores formaron parte del mismo club durante muchos años.

Podríamos hablar durante días, eran conversaciones interminables. Teníamos que defender y argumentar nuestras teorías ante los demás. Esto nos llevó a conocer mucho y con mucha reflexión (S6).

Sin embargo, nuestros resultados confirman que los entrenadores desarrollan más las conversaciones y los debates establecidos en los viajes, concentraciones o encuentros informales, en torno a cualquier contenido relacionado con el baloncesto. Cassidy y Rossi (2006); Gilbert y Trudel (2001) indican que cuando los entrenadores tienen la oportunidad de discutir sobre cuestiones de su profesión, dichas conversaciones tienen una gran significación para ellos y perciben dichas conversaciones como muy valiosas para su desarrollo profesional. Por lo tanto, nuestros resultados confirman que la red informal de conocimiento (conversaciones y observaciones con otros entrenadores) está más establecida que las CoP, las cuales apenas se desarrollan ya que requieren de un gran compromiso por parte de sus integrantes. En lo que se refiere a su desarrollo, la CoP se produce mediante encuentros sistemáticos entre miembros de un mismo club y con afectividad entre ellos, en los que se cumplen varios elementos, como la satisfacción individual y los objetivos compartidos de las necesidades de aprendizaje de los entrenadores, la interacción y el diálogo entre entrenadores sin ningún tipo de secreto y un compromiso absoluto por todos los miembros de la CoP por desarrollar estas reuniones de forma continua.

Nos reuníamos constantemente para exponer temas de baloncesto como en la película de "El club de los poetas muertos" (S10).

CONCLUSIONES

Existen más encuentros informales y poco estructurados, asemejándose éstos a una red informal de conocimiento más que a una CoP (Culver & Trudel, 2006).

Los principales medios de formación de los entrenadores son resultado de un proceso social e interactivo, por lo que será preciso diseñar entornos de aprendizaje que favorezcan la adquisición del conocimiento a través de dicha interacción, cuyo medio de mayor potencial es la CoP.

REFERENCIAS

1. Cassidy, T. & Rossi, T. (2006). Situating Learning: (Re)examining the notion of apprenticeship in coach education. *International Journal of Sports Sciences & Coaching*, 1 (3), 235-246.
2. Côté, J., Salmela, J.H., Baria, A. & Russell, S. (1993). Organizing and interpreting unstructured qualitative data. *The Sport Psychologist*, 7, 127-137.
3. Culver, D.M. & Trudel, P. (2006). Cultivating coaches' communities of practice. In R. Jones (Ed.) *The Sports Coach as Educator: Re-conceptualising sports coaching* (pp. 97-112). London: Routledge.
4. Gilbert, W.D. & Trudel, P. (2001). Learning to coach through experience: Reflection in model youth sport coaches. *Journal of Teaching in Physical Education*, 21, 16-34.
5. Lave, J. & Wenger, E. (1991). *Situated learning: legitimate peripheral participation*. Cambridge: Cambridge University Press.
6. Patton, M.Q. (2002). *Qualitative evaluation and research methods (3rd ed)*. Newbury Park, CA: Sage.
7. Wenger, E., McDermott, R. & Snyder, W. (2002). *Cultivating Communities of Practice: A Guide to Managing Knowledge*. Boston: Harvard Business School Press.

ESTUDIO DE LA VENTAJA DE JUGAR EN CASA EN BALONCESTO MASCULINO MEDIANTE EL ANÁLISIS DE LAS ESTADÍSTICAS DE JUEGO

M.A. Gómez Ruano¹, A. Lorenzo Calvo¹, J. Sampaio², S.J. Ibáñez-Godoy³

¹ Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. INEF-UPM. Madrid

² Universidad de Tras-os-Montes e Alto Douro. Vila Real

³ Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Extremadura

E-mail: magor_2@yahoo.es

INTRODUCCIÓN

En baloncesto una de las herramientas más útiles a la hora de controlar el rendimiento de los equipos son las estadísticas de juego, siendo utilizadas en diferentes contextos de juego para poder incidir en el entrenamiento y mejorar el rendimiento de los equipos^{1,2}.

Dentro de las líneas de análisis del baloncesto mediante las estadísticas de juego se encuentra la influencia de jugar en casa (definido como "home advantage" en la literatura especializada). En concreto, en baloncesto se considera como el fenómeno que permite a los equipos locales ganar más del 50% de los partidos disputados en su campo. Los factores establecidos como condicionantes del rendimiento al jugar en casa o fuera son los viajes, el reglamento, el público, el criterio arbitral y la familiaridad de la pista de juego³.

En este sentido, los estudios previos destacan que los equipos locales ganan más partidos porque son más agresivos en sus conductas de juego, obteniendo más faltas recibidas, capturando más rebotes o robando más balones. Además de reflejar que los equipos visitantes rinden peor debido a la influencia que el público ejerce en su rendimiento (peores porcentajes de lanzamiento o más pérdidas de balón⁴). Sin embargo, los estudios previos se han centrado en muestras universitarias y difieren de dos décadas en el tiempo. Por lo tanto, el objetivo del presente estudio consiste en analizar la influencia de la ventaja de jugar en casa en la Liga Española de Baloncesto (liga ACB) mediante el estudio de las estadísticas de juego.

MÉTODO

Para la realización del estudio se registraron los datos correspondientes a todos los partidos de la fase regular de la temporada 2005-06 de la Liga ACB. Las estadísticas oficiales se obtuvieron de la base de datos oficial de la liga ACB (www.acb.com). Las variables registradas fueron: los lanzamientos de 2 puntos anotados (L2A) y fallados (L2F), los lanzamientos de 3 puntos anotados (L3A) y fallados (L3F), los tiros libres anotados (TLA) y fallados (TLF), los rebotes defensivos (RD) y ofensivos (RO), las asistencias (AS), los robos de balón (RB), las pérdidas de balón (PB), los tapones (TAP) y las faltas (F). Después de registrar las variables, éstas fueron normalizadas en función de las posesiones de balón teniendo en cuenta el ritmo de juego del partido^{1,2}. Para el cálculo de las posesiones de balón se utilizó la fórmula de Oliver^{1,2} ($PB = \text{Lanzamiento de campo intentados} - \text{rebotes ofensivos} + \text{pérdidas de balón} + 0,4 \times \text{Tiros libres intentados}$).

El análisis estadístico se realizó mediante el análisis discriminante, considerando significativos los valores superiores a 0,30 de los coeficientes canónicos estructurales. Para el tratamiento estadístico se utilizó el programa SPSS 13.0.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la Tabla 1 aparecen los estadísticos descriptivos para cada uno de los grupos analizados. Los resultados del análisis discriminante muestran una función estadísticamente significativa ($p < 0,01$) que permite clasificar correctamente el 71% de los casos.

Tabla 1. Datos descriptivos de cada estadística de juego para los grupos analizados.

	LOCAL		VISITANTE	
	M	DS	M	DS
L2A	30,2	6,2	28,6	5,6
L2F	26,9	7,7	27,4	6,9
L3A	10,2	3,7	9,7	3,9
L3F	18,1	5,3	17,1	5,1
TLA	22,5	7,9	22,5	8,4
TLF	7,4	4,1	8,1	4,2
RD	31,6	6,3	31,1	6,0
RO	14,5	5,5	14,6	5,4
AS	19,8	6,1	17,1	5,8
RB	11,6	4,2	11,2	4,2
PB	17,6	4,6	19,2	5,1
TAP	4,4	3,1	3,5	2,5
F	31,6	5,4	31,7	5,1

Las variables que mejor permiten diferenciar el rendimiento entre los equipos locales y visitantes son los lanzamientos de 2 puntos anotados (CE=0,41), los lanzamientos de 3 puntos fallados (CE=0,30), las asistencias (CE=0,51), las pérdidas de balón (CE=-0,49), y los tapones (CE=0,45).

Estos resultados pueden ser discutidos según los factores explicados por Courneya & Carron³, aunque muestran diferencias con los resultados obtenidos en los estudios previos⁴, reflejando la importancia de analizar las diferentes competiciones y contextos para poder ajustar mejor el entrenamiento a las necesidades de la competición.

CONCLUSIONES

En baloncesto los factores que más afectan en el rendimiento a la hora de jugar en casa o fuera son la influencia del público, el criterio arbitral y las tácticas utilizadas por los equipos en función de la localización.

REFERENCIAS

- Gómez, MA. et al. *J Hum. Movement Stud* 51, 357-369, 2006.
- Gómez, MA. et al. *Percept Motor Skill*, 106, 43-50, 2008.
- Courneya, KS & Carron AV. *J Sport Exerc. Psych* 14, 13-27, 1992.
- Varca, PE. *J Sport Psych.* 2, 245-257, 1980.

REGISTRO DE LA CONDICIÓN FÍSICA DE JUGADORES CIEGOS DE FÚTBOL SALA

R. Nevado Peregrina

Universidad Católica San Antonio de Murcia

E-mail: arenya10@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

El fútbol sala es una disciplina paralímpica y es el deporte de mayor arraigo en deportistas ciegos y deficientes visuales¹. Se conocen muchos estudios sobre composición corporal y requerimientos funcionales en fútbol^{2,3}, sin embargo, no ocurre lo mismo con el fútbol sala^{4,5} y aún más escasas son las investigaciones que relacionen fútbol sala y deficientes visuales. Por lo tanto, el objetivo del presente estudio fue registrar la condición física de jugadores de fútbol sala ciegos y deficientes visuales de Alicante y Murcia.

MÉTODO

La muestra estuvo compuesta por 9 jugadores ciegos y deficientes visuales de los equipos de fútbol sala de Alicante y Murcia (edad = $28,22 \pm 9,76$ años; talla = $172,47 \pm 7,43$ cm; peso = $40,35 \pm 5,49$ kg; IMC = $25,13 \pm 3,90$ kg/m²) pertenecientes a la categoría B1 sénior durante la temporada 2007/08. A todos ellos se les realizaron los siguientes test: fuerza isométrica máxima de los flexores de la mano a través de dinamometría manual, asimismo, la fuerza explosiva del tren superior se determinó mediante lanzamiento de balón medicinal, la velocidad de lanzamiento del tren inferior a través del lanzamiento con radar desde parado y con dos pasos, y la fuerza explosiva del tren inferior a través de la realización de un sprint a máxima velocidad sobre 15 m de parado. Se efectuó un análisis descriptivo de los datos, presentados como medias \pm desviación estándar.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados de composición corporal y valoración física quedan reflejados en la Tabla 1. Al comparar los datos con los de Santos et al.² para jugadores de fútbol de 2ª División B se observa que los deportistas del presente estudio tienen porcentajes mayores de peso muscular, graso, óseo y residual, excepto el porcentaje de peso muscular que es superado por los porteros de fútbol. Respecto a la valoración física, se observa que los deportistas del presente estudio presentan tiempos similares de velocidad máxima en 15 m respecto a los futbolistas de 2ª División B en sprint de 20 m del estudio de Sevillano et al.³ ($2,87 \pm 0,02$).

CONCLUSIONES

Los jugadores analizados presentan valores de condición física y parámetros antropométricos de inferior calidad a la mos-

trada por jugadores de fútbol y de fútbol sala sin discapacidad. En base a estos resultados se hace necesario ampliar los estudios en relación a ciegos y deficientes visuales para permitir una comparación y análisis en profundidad.

REFERENCIAS

1. Federación Española de Deportes para Ciegos. Disponible en: H:\fútbol sala\artículos\federación f.s.ciegos.htm
2. Santos, M. et al. *Selección* 14, 219-226, 2005.
3. Sevillano, JM. et al. *Revista Digital: RendimientoDeportivo.com* 2, 1-13, 2002.
4. Álvarez, J. et al. *Apunts* 67, 45-51, 2002.
5. Barbero, C. et al. *Apunts* 77, 71-78, 2004.

AGRADECIMIENTOS

La autora del presente trabajo quiere agradecer la colaboración prestada a Nuria Rodríguez y Carmen Ferragut.

Tabla 1. Resultados de la composición corporal y valoración física de los jugadores de fútbol sala invidentes. Los datos quedan reflejados como media \pm desviación estándar.

Variable	Media \pm Desviación estándar 1ª medida
Edad (años)	$28,22 \pm 9,76$
Talla (cm)	$172,47 \pm 7,43$
Peso (kg)	$40,35 \pm 5,49$
IMC (kg/m ²)	$25,13 \pm 3,90$
Peso muscular (%)	$40,35 \pm 5,49$
Peso graso (%)	$18,12 \pm 6,70$
Peso óseo (%)	$15,61 \pm 1,83$
Peso residual (%)	$22,21 \pm 5,45$
Fuerza presión manual (kg)	Derecha: $40,31 \pm 7,43$ Izquierda: $37,13 \pm 8,18$
Lanzamiento de balón medicinal (cm)	$4,14 \pm 0,49$
Velocidad de lanzamiento desde parado (km/h)	$57,28 \pm 8,53$
Velocidad de lanzamiento dando 2 pasos (km/h)	$53,85 \pm 12,06$
Velocidad máxima sobre 15m (m/s)	$2,93 \pm 0,25$

DIFERENCIAS ENTRE GANADORES Y PERDEDORES EN EL CAMPEONATO DEL MUNDO DE BALONCESTO MASCULINO 2006

J. García¹, S.J. Ibáñez¹, M. Cañadas³, S. Feu², I. Parejo¹

Grupo Optimización Entrenamiento y Rendimiento Deportivo. GOERD.

1 Facultad Ciencias Actividad Física y el Deporte. Universidad de Extremadura

2 Facultad de Educación. Universidad de Extremadura

3 Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Murcia

E-mail: chapilotto@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

Existen estudios que analizan las diferencias en el rendimiento de los jugadores de baloncesto en función del género y el nivel de competición a partir del estudio de las acciones de juego. Otra línea de trabajos analiza las diferencias entre ganadores y perdedores. En un estudio sobre el Eurobasket'05, los estadísticos discriminantes más importantes fueron los tiros de tres y las asistencias¹.

MÉTODO

El diseño de esta investigación, según la metodología empleada, es cuantitativo. Para la recogida de datos la metodología es observacional. Los datos se obtuvieron de la página web oficial del Campeonato del Mundo de baloncesto 2006, y las variables estudiadas fueron las estadísticas oficiales de juego. A partir de éstas se obtuvieron las variables secundarias, Coeficientes de Eficacia Ofensiva y Defensiva (CEO y CED) y Posesiones por Partido. Se normalizaron las variables a 100 posesiones por partido para evitar el efecto ritmo de juego². Se realizaron Correlaciones para comprobar el grado de relación entre las variables secundarias. Se realizó un análisis discriminante para encontrar una función estadísticamente significativa que permita discriminar entre los equipos ganadores y perdedores en función de la victoria/derrota y predecir la pertenencia a cada grupo.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En el análisis de las correlaciones, son significativas las que relacionan las variables secundarias con el resultado final (CEO: $\rho = -0,340$; $p \leq 0,01$; CED: $\rho = -0,512$; $p \leq 0,01$; Posesiones de balón: $\rho = -0,211$; $p \leq 0,05$). El CEO y las posesiones correlacionan positivamente, mientras que el CED lo hace negativamente. Los resultados sugieren que los equipos que meten más puntos y tienen más posesiones de balón son los que ganan los partidos.

El análisis discriminante en función del resultado de los equipos muestra una relación estadísticamente significativa ($p < 0,01$). La función discriminante clasifica correctamente el 100% de los casos. El estudio de los coeficientes estructurales mostró la importancia de las asistencias ($SC = 0,492$), los lanzamientos de tres encestandos ($SC = 0,403$), los lanzamientos de 1 punto encestandos ($SC = 0,365$), los rebotes defensivos ($SC = 0,329$) y las pérdidas ($SC = -0,315$) (Tabla 1). Se encuentran estudios en la literatura internacional que corroboran los resultados para las asistencias y los lanzamientos de 3 encestandos¹, los tiros libres encestandos³, los rebotes defensivos² y las pérdidas de balón⁴.

Las asistencias son un indicador del trabajo en equipo de los campeones, que sugiere la penetración entre los compañe-

ros. Los lanzamientos de 1 y 3 puntos encestandos indican el nivel de eficacia de los mismos y la importancia de aprovechar todas las ocasiones de conseguir encestar. Los rebotes defensivos son sinónimo de una buena defensa, forzando al ataque a hacer tiros incómodos y consiguiendo nuevas posesiones para el equipo. Las pérdidas de balón son posesiones perdidas, que restan oportunidades de anotar y se suman al equipo rival.

Tabla 1. Función discriminante victoria-derrota.

	Sénior
Tiros 2 encestandos	0,292
Tiros 2 intentados	-0,026
Tiros 3 encestandos	0,403*
Tiros 3 intentados	0,204
Tiros 1 encestandos	0,365*
Tiros 1 intentados	0,279
Rebotes ofensivos	0,061
Rebotes defensivos	0,329*
Asistencias	0,492*
Faltas	-0,261
Pérdidas	-0,315*
Autovalor	0,794
Lambda Wilks	0,558
Correlación Canónica	0,665
Chi-cuadrado	80,627
Significación	0,000

*SC= /0,30>/

CONCLUSIONES

Los resultados sugieren que los indicadores de eficacia ofensiva, como los lanzamientos encestandos y las asistencias, son más importantes para predecir la victoria en un partido que los que están relacionados con la fase de defensa, como los rebotes defensivos y las pérdidas. Estos resultados se refrendan con los obtenidos en las correlaciones, donde el C.E.O. correlaciona positivamente con el resultado final. Se puede concluir con que el ataque es más importante que la defensa para ganar estos campeonatos.

REFERENCIAS

1. Sampaio y Leite. *Kronos* 9, 67-73, 2006.
2. Ibáñez et al.. *J Hum Mov Stud* 45, 001-019, 2003.
3. Christoforidis et al. (2000). *Exercise & Society Journal of Sports Science* 24, 68-72, 2000.
4. Brandao et al. *Lecturas: educación física y deportes, Revista Digital*, 45, 2002.

Póster



ANÁLISIS DE LA VENTAJA DE JUGAR EN CASA EN LA LIGA ASOBAL

M.A. Gómez Ruano¹, S. Jiménez Saiz¹, P.A. Sánchez Miguel², F. Miguel Leo²

¹ Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. INEF-UPM. Madrid

² Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Extremadura

E-mail: magor_2@yahoo.es

INTRODUCCIÓN

La ventaja de jugar en casa o "home advantage" ha sido descrita por diferentes autores en diferentes deportes colectivos, como el baloncesto, el fútbol o el hockey¹. Según Pollard² se considera el efecto que lleva a los equipos locales, en sistemas de competición disputados a ida y vuelta, a la consecución de más del 50% de los puntos de toda la temporada en su propio campo.

Los principales estudios encuentran en la última década valores del 60% en fútbol, baloncesto y béisbol, y del 55% en hockey¹. Además, otro factor que influye de forma importante en la ventaja de jugar en casa es el nivel de los equipos. Autores como Pollard & Gómez³ encontraron una relación estadísticamente significativa entre el nivel de los equipos y la ventaja de jugar en casa en baloncesto. Sin embargo, los estudios internacionales no se han centrado sobre el deporte del balonmano, de modo que el presente estudio trata de analizar la ventaja de jugar en casa en la liga profesional española (ASOBAL), así como estudiar la influencia del nivel de los equipos en la ventaja de jugar en casa.

MÉTODO

Para el análisis de la liga ASOBAL se registraron los resultados finales en casa y fuera de los equipos durante la fase regular de las últimas 6 temporadas (2001-02 hasta 2006-07), para ello se utilizó el espacio web de la Real Federación Española de Balonmano (www.rfebm.com).

Para el cálculo de la ventaja de jugar en casa se utilizaron dos ecuaciones siguiendo a Pollard & Gómez³:

a) *El análisis de la ventaja de jugar en casa para una temporada:* se calcula como el porcentaje de puntos obtenidos en casa del total de puntos obtenidos en casa y fuera.

b) *El análisis de la ventaja de jugar en casa para equipos:* se calcula estudiando el nivel de cada equipo (porcentaje de victorias locales durante la temporada, incorporando los empates contabilizados como media victoria) y la ventaja de jugar en casa de ese equipo en esa temporada, que se calcula igual que la ecuación anterior de la ventaja de jugar en casa de cada temporada. Posteriormente se realiza una regresión lineal considerando la ventaja de jugar en casa como variable dependiente y el nivel de los equipos como variable independiente (home advantage = a + b (nivel)).

Además, los valores residuales estandarizados se calculan para cada equipo cada temporada, de modo que se pueda cuan-

tificar el aumento o disminución de la ventaja de jugar en casa en función del nivel de los equipos. Por último, para conocer las diferencias entre los equipos participantes en la Liga ASOBAL, se realiza un análisis de la Varianza con el test post-hoc de Tukey utilizando los valores residuales estandarizados como variable predictora. Dentro de este apartado y para evitar muestras reducidas, sólo se incluyeron los equipos con al menos 4 temporadas disputadas. Para el análisis se utilizó el programa SSPS 13.0.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la Tabla 1 aparecen los resultados descriptivos de cada una de las temporadas, así como el valor de la ventaja de jugar en casa (home advantage). Destacando valores intermedios en comparación con otros deportes como el fútbol o el baloncesto (60%) y el hockey (55%) encontrados por Pollard & Pollard¹.

Los resultados de la regresión lineal muestran una relación estadísticamente significativa ($p < 0,001$), con valores de R-cuadrado del 26,7%. Confirmando una evidente influencia del nivel de los equipos en la ventaja de jugar en casa tal y como se encontró en baloncesto por otros autores³.

En último lugar, los resultados del ANOVA fueron significativos ($p < 0,05$), indicando que 3 equipos diferían del resto, Torreveja BM y Valencia CBM (con un 78,3% y un 77,1% de la ventaja de jugar en casa respectivamente), y el Almería 2005 (con un 52,3%). Estos resultados se asocian con los encontrados por Pollard & Gómez³ en baloncesto, y destacan la importancia de ciertos factores que explican la ventaja de jugar en casa, como los viajes, el conocimiento de la pista o la influencia del público¹.

CONCLUSIONES

La ventaja de jugar en casa es un fenómeno que afecta de igual modo al balonmano que a otros deportes colectivos, y además refleja que el nivel de los equipos es un factor determinante en dicho efecto. Por otro lado, en balonmano ciertos factores como los viajes y el público aparecen como determinantes en el rendimiento de los equipos locales.

REFERENCIAS

1. Pollard R. & Pollard G. *J Sport Sci.* 23, 337-350, 2005.
2. Pollard R. *J Sport Sci.* 4, 237-248, 1986.
3. Pollard R. & Gómez, M.A. *Percept Motor Skill.* In press.

Tabla 1. Datos descriptivos y la ventaja de jugar en casa (HA) de cada temporada analizada.

Temporada	Partidos	Victorias locales	Empates	Derrotas locales	HA (%)
2001-2002	240	135	21	84	60,62
2002-2003	240	123	32	85	57,91
2003-2004	240	132	19	89	58,95
2004-2005	240	130	13	97	56,87
2005-2006	240	123	21	96	55,62
2006-2007	240	139	23	78	62,70
TOTAL	1.440	782	129	529	58,78

EFFECTOS DE UNA SESIÓN DE ENTRENAMIENTO DE TIPO COMBINADO EN PARÁMETROS DE FUERZA EN JUGADORES DE BALONMANO

J.S. Gómez Navarrete, R. Sabido Solana, D. Barbado Murillo, J.M. Gómez-Valadés Horrillo

Universidad de Extremadura

E-mail: dejavie13@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

El estudio de la fuerza y sus distintas manifestaciones ha sido abarcado por una gran cantidad de autores. Entre esos trabajos destacan en número los dedicados al estudio de la potencia y su mejora. Sin embargo existen pocas referencias que estudien el comportamiento de los parámetros de fuerza explosiva inmediatamente después de un entrenamiento complejo que combine cargas máximas y ejecuciones explosivas (entrenamiento complejo).

Son numerosas las referencias que indican que la realización de series de cargas altas, precedentes a otras de cargas más ligeras y con carácter más explosivo, hacen que éstas se desarrollen más eficazmente^{1, 2, 3}.

El propósito de este estudio ha sido conocer la evolución de diversos valores de la curva de fuerza- tiempo medida en condiciones isométricas, tras un entrenamiento combinado⁴.

MÉTODO

Participaron en el estudio 11 jugadores de campo de balonmano de categoría senior que juegan en 2ª división nacional a los que se ha aplicado un tratamiento consistente en ejercicios de press de banca plano en el que se harán 4 series máximas de 3RM con 4 minutos de descanso entre ellas, todo esto seguido por 4 series de 3 lanzamientos de pecho de balón medicinal de 5 kgs con 3 minutos de descanso entre ellas. Este protocolo está de acuerdo con los propuestos por Comyns³ en cuanto a intervalos eficaces de reposo.

Se midieron los valores de fuerza que se presentan a continuación un test de fuerza isométrica de press de banca plano llevado a cabo con una galga extensiométrica marca Interface modelo SSM-AJ-5000N.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los valores de la curva fuerza-tiempo, sólo presentaron diferencias significativas para la evolución del pico de fuerza en la sesión. Otras variables registradas como el tiempo al pico y su integral, o los referentes al índice de manifestación de la fuerza, sufrieron modificaciones pero no significativas.

Estos resultados van en la línea de estudios como el de Baker⁵ en el que no encontró mejoras en parámetros de potencia de for-

ma aguda tras un entrenamiento de cargas pesadas, si bien es cierto que su entrenamiento era de mayor volumen y menor intensidad. Tampoco McBride y Nimphius⁶ encontraron mejoras significativas en el desarrollo de potencia tras entrenamientos con cargas pesadas. Chiu² sólo encontró mejoras en atletas con altos niveles de entrenamiento.

Sin embargo existen numerosos estudios que abogan por este tipo de entrenamientos para mejorar el rendimiento en actividades explosivas que se realizarán posteriormente con un intervalo de 3-4 minutos^{1, 2, 3, 6, 7, 8}.

Por tanto, basándonos en estos resultados sólo podemos concluir que para nuestra muestra, este entrenamiento sólo afecta y de forma negativa al pico de fuerza. El resto de variables tienden a empeorar sus valores pero no es de forma significativa.

Tabla 1. Valores de significación de la variable pico de fuerza.

Medida	Valores	N	Sig.	t
Inicial	435.535	11	0.033	2.476
Final	361.303			

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Baker, D. Acute effect of alternating heavy and light resistances on power output during upper-body complex power training. *Journal of Strength & Conditional Research*, 17(3). 2003a.
- Chiu, L., Fry, A. C., Weiss, L. W., Schilling, B. K., Brown, L. E., & Smith, S. Postactivation potentiation response in athletic and recreationally trained individuals. *JSCR*, 17(4). 2003.
- Comyns, T., Harrison, A. J., Hennessy, L. K., & Jensen, R. The optimal complex training rest interval for athletes from anaerobic sports. *JSCR*, 20(3). 2006.
- Kotzamanidis, C., Chatzopoulos, D., Michailidis, C., Papaikovou, G., & Patikas. The effect of a combined high-intensity strength and speed training program on the running and jumping ability of soccer players. *JSCR*, 19(2). 2005.
- Baker, D. Acute negative effect of a hypertrophy-oriented training bout on subsequent upper-body power output. *JSCR*, 17(3). 2003b.
- McBride, J. M., Nimphius, S. The acute effects of heavy-load squats and loaded countermovement jumps on sprint performance. *JSCR*, 19(4). 2005.
- Clark, R. A., Bryant, A. L., & Reaburn, R. The acute effects of a single set of contrast preloading on a loaded countermovement jump training session. *JSCR*, 20(1). 2006.
- Gourgoulis, V., Aggeloussis, N., Kasimatis, P., Mavromatis, G., & Garas, A. Effect of a submaximal half-squats warm-up program on vertical jumping ability. *JSCR*, 17(2). 2003.

VELOCIDAD Y PRECISIÓN EN EL LANZAMIENTO EN BALONMANO EN FUNCIÓN DE LA INSTRUCCIÓN

J.A. García Herrero¹, F.J. Moreno Hernández², D. Barbado Murillo¹, R. Menayo Antunez¹

¹ Universidad de Extremadura

² Universidad Miguel Hernández, Elche

E-mail: gherrero@unex.es

INTRODUCCIÓN

Para Fleck et al.¹, la relación entre la velocidad en el lanzamiento del balón y la precisión en la localización del mismo son los factores que determinan el éxito en la tarea, cuestión compartida por diferentes autores^{2,3,4,5}. De esta forma, es común encontrar medidas de rendimiento en el lanzamiento en balonmano donde se registran tanto la precisión como la velocidad del balón⁵. Estos dos factores (precisión y velocidad) no son exclusivos del ámbito del balonmano, sino que existen otros deportes donde la tarea del lanzamiento exige un compromiso en estas dos direcciones.

El objeto de este estudio es analizar las relaciones existentes entre la velocidad y la precisión en este tipo de lanzamientos donde ambas variables son determinantes del rendimiento^{5,6,7}.

MÉTODO

Para ello se ha estudiado a 13 jugadores de campo de balonmano de nivel 2^a división nacional con edades entre 18 y 28 años, que realizaron 5 lanzamientos sin ningún compromiso de precisión que sirvieron para establecer la velocidad máxima. De los 5 intentos se eligió el de la máxima velocidad.

Posteriormente realizaron una serie de 10 lanzamientos de penalti en balonmano desde la distancia reglamentaria localizando el lanzamiento en uno de los diez cuadrantes de 40 cm x 40 cm, en los que se dividió la portería. La consigna que se le dio a los sujetos en esta primera serie fue la de lanzar con la mayor precisión posible sin importar la velocidad del balón.

Tras la primera serie los sujetos descansaban durante 10 minutos para volver a realizar otra serie de 10 lanzamientos, en los que debían lanzar por encima del 90% de su velocidad máxima de lanzamiento.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En el análisis de nuestros datos se observa que en nuestra muestra la precisión no se ve afectada por la velocidad, si bien parecen existir diferentes tendencias sin diferencias significativas en el error en función de la velocidad del lanzamiento. Así encontramos una tendencia a ser más impreciso en el eje x en lanzamientos de mayor velocidad.

Esta tendencia se invierte respecto al eje y, siendo más imprecisos en este eje los lanzamientos a menor velocidad. Dada la importancia del binomio formado por la precisión y la velocidad

del lanzamiento creemos necesaria la realización de más estudios con un número de muestra mayor que permita analizar con mayor profundidad la relación de estas dos variables claves en el rendimiento del lanzamiento de balonmano^{3,4,5,6}.

Tabla1. Diferencias en la velocidad y el error entre lanzamientos efectuados sin requisitos de velocidad (D) y a máxima velocidad (F).

Parámetros	Tipo	Valores	N	Sig.	p
Velocidad media (m/s)	D	60,86	13	-8,714	0,000
	F	74,97			
% Velocidad	D	75,88	13	-7,916	0,000
	F	93,22			
EA (cm)	D	37,07	13	13,471	0,744
	F	34,99			
EA_X (cm)	D	16,57	13	-1,849	0,089
	F	20,81			
EA_Y (cm)	D	29,52	13	1,976	0,072
	F	24,19			

m/s = metros por segundo.

cm. = centímetros.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Fleck, S.J., Smith, S.L., Craib, M.W., Denahan, T., Snow, R.E. and Mitchell, M.L. Upper extremity isokinetic torque and throwing velocity in team handball. *Journal of Applied Sport Science Research*, 6, 120-124. 1992.
- Antón, J.L. Análisis táctico individual del lanzamiento de siete metros (1^a parte). En *Balonmano. Perfeccionamiento e investigación* (pp. 51-69). Barcelona. INDE. 2000.
- Van den Tillaar, R. and Ettema, G. Influence of instruction on velocity and accuracy of overarm throwing. *Perceptual Motor Skills*, 96, 423-34. 2003a.
- Van den Tillaar, R. and Ettema, G. Instructions emphasizing velocity, accuracy, or both in performance and kinematics of overarm throwing by experienced team handball players. *Perceptual Motor Skills*, 97, 731-42. 2003b.
- Van den Tillaar, R. and Ettema, G. A comparison between novices and experts of the velocity-accuracy tradeoff in overarm throwing. *Perceptual Motor Skills*, 103, 503-14. 2006.
- Gorostiaga, E.M., Granados, C., Ibáñez, J. and Izquierdo, M. Differences in Physical Fitness and Throwing Velocity Among Elite and Amateur Male Handball Players. *Internacional Journal of Sports Medicine*, 26, 225-232. 2005.
- Párraga, J., Sánchez, A. and Oña, A. Importancia de la velocidad de salida del balón y de la precisión como parámetros de eficacia en el lanzamiento en salto a distancia en balonmano. *Apuntes: Educación Física y Deportes*, 66, 44-51. 2001.

ESTUDIO DE FACTORES ANTROPOMÉTRICOS Y FÍSICO-TÉCNICOS EN EL FÚTBOL JUVENIL DE ÉLITE EN FUNCIÓN DE LA POSICIÓN HABITUAL DE JUEGO

J.M. Izquierdo, R. Zarzuela, S. Sedano, A.M. de Benito, I. Salgado, G. Cuadrado

Laboratorio de Entrenamiento Deportivo. Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte
Universidad de León

E-mail: gcuas@unileon.es

INTRODUCCIÓN

El rendimiento en fútbol es multifactorial y depende de los planos técnico, táctico, físico, fisiológico y psicológico, (Stolen y cols., 2005; Vescovi y cols., 2006).

El objetivo principal de nuestro estudio es analizar las diferencias existentes en variables antropométricas, de fuerza explosiva y de golpeo de balón en función de la posición ocupada habitualmente en el terreno de juego por jugadores de División de Honor Juvenil Española.

MÉTODO

La muestra se compone de un total de 40 jugadores (18,02 ± 0,54 años, 4 días/semana de frecuencia media de entrenamiento), divididos por posiciones de juego: porteros, defensas, centrocampistas y delanteros.

Después de registrar la masa corporal y la talla y tomar valores de seis pliegues, tres diámetros y cuatro perímetros, se calculó el porcentaje de grasa a través de la ecuación de Yuhasz (1974). En cuanto a la fuerza explosiva se utilizaron dos pruebas de salto recogidas dentro de la batería de Bosco: Counter Movement Jump (CMJ) y Drop Jump (DJ). Para la evaluación de la velocidad de golpeo del balón se utilizó un radar de precisión mediante un protocolo validado previamente. Para el análisis estadístico de los resultados se empleó el paquete estadístico SPSS 14.0 para Windows. Se utilizó el análisis de varianza de un solo factor (ANOVA) para el análisis comparativo entre categorías (con un intervalo de confianza del 95%). Allí donde aparecían diferencias significativas se efectuó la prueba de contrastes de Scheffé para localizarlas.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

ANOVA revela la existencia de diferencias estadísticamente significativas entre grupos en la masa corporal en todas las variables analizadas.

En la Tabla 1 encontramos diferencias estadísticamente significativas en la masa corporal, entre porteros y delanteros respectivamente. En la Tabla 2 no aparecen diferencias significativas. Resultan llamativos los resultados tan bajos obtenidos por los porteros en comparación con el resto de jugadores en ambos tipos de salto, y los valores muy similares entre todas las demarcaciones menos en las de los citados guardametas. En la Tabla 3 no encontramos diferencias significativas en el golpeo de balón con ambas piernas, ya que todos los jugadores obtienen valores muy similares entre sí independientemente de su demarcación y de la pierna de golpeo en cada caso.

En cuanto a la masa corporal, los jugadores que registran valores superiores son los defensas y los porteros, resultado que está en línea con datos aportados tanto en fútbol masculino (Bangsbo, 1994; Casajús y Aragonés, 1997; Rico-Sanz, 1998) como en fútbol femenino (Vescovi y cols., 2006).

Tabla 1. Resultados en las variables antropométricas.

Variable	Port.	Def.	Centr.	Del.	F
M. Corporal (Kg)	76,3±6,98	72,33±5,6	68,38± 2,7	67,8±5,94	0,014*
Talla (cm)	181,6 ±3,2	177,1±3,65	176,2±4,3	175,3±5,87	0,134
% grasa	11,8±1,57	11,06±1,29	10,95±1,1	11,05±0,88	0,637

Nota: Media ± SD apareciendo diferencias significativas con p<0,05.

Tabla 2. Resultados en las variables de fuerza explosiva.

Variable	Port.	Def.	Centr.	Del.	F
CMJ (cm)	36,48±4,89	38,92±2,66	37,2±4,85	38,02±5,37	0,728
DJ (cm)	33,48±1,76	36,46±3,26	35,85±4,71	37,87±4,73	0,309

Nota: Media ± SD apareciendo diferencias significativas con p<0,05.

Tabla 3. Resultados en las variables de golpeo de balón.

Variable	Port.	Def.	Centr.	Del.	F
P. Dom.	100,8±5,05	103,8±4,86	101,2±5,44	101,3±5,19	0,554
P. No dom	91,25±6,39	93,33±6,58	90,25±6,98	92±6,71	0,731

Nota: Media ± SD apareciendo diferencias significativas con p<0,05.

Los valores están expresados en km/h.

Hay autores que tampoco encuentran diferencias en la fuerza explosiva en función del nivel y la posición de juego (Villa y cols., 1999; Todd y cols., 2005).

En lo que hace referencia al golpeo del balón, no encontramos diferencias significativas en las cuatro demarcaciones, algo vinculado a la idea de que el rendimiento en el disparo tiene una correlación positiva con la fuerza explosiva del tren inferior (Winkler, 1993; Dutta y Subramaniam, 2002; Masuda y cols., 2005; Sedano y cols., 2006).

CONCLUSIONES

Los resultados muestran una tendencia al alza de los porteros en las variables antropométricas: masa corporal, talla y porcentaje de grasa. En las variables de fuerza explosiva y golpeo de balón los valores son muy parecidos para las cuatro demarcaciones.

REFERENCIAS

- Clark, M. et al. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 13: 303- 319. 2003.
- Vescovi, J. et al. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 46: 221-226. 2006.
- Villa, J.G. *Archivos de medicina del deporte*, Vol XVI, 72: 315-324. 1999.

PERFIL ANTROPOMÉTRICO DE LAS JUGADORAS DE BALONCESTO EN ESPAÑA. ANÁLISIS EN FUNCIÓN DEL NIVEL COMPETITIVO

I. Salgado, S. Sedano, J.M. Izquierdo, A.M. de Benito, G. Cuadrado

Laboratorio de Entrenamiento Deportivo. Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte
Universidad de León

E-mail: gcuas@unileon.es

INTRODUCCIÓN

Son numerosos los trabajos publicados sobre las características antropométricas y el somatotipo en jugadores/as de baloncesto de nivel internacional^{1,2}. Sin embargo, son escasos los estudios que hacen referencia a jugadoras de baloncesto en España. El objetivo principal del presente trabajo es efectuar un análisis descriptivo de las características antropométricas y de somatotipo en jugadoras españolas de baloncesto, realizando un análisis comparativo en función del nivel competitivo.

MÉTODO

La muestra se compone de un total de 64 jugadoras. 20 jugadoras pertenecían a la Liga Femenina de Baloncesto (LFB), con una media de edad de $25,64 \pm 3,93$ años, y con una frecuencia media de entrenamiento de 18 horas semanales. 22 jugadoras a la Liga Femenina 2 de Baloncesto (LF2), con una media de edad de $24,90 \pm 5,04$ años y una frecuencia media de entrenamiento de 12 horas semanales. 22 jugadoras de Primera Nacional (PN), con una media de edad de $22,01 \pm 3,33$ años y una frecuencia media de entrenamiento de 6 horas a la semana.

Después de registrar la masa corporal y la talla y tomar valores de seis pliegues, tres diámetros y cuatro perímetros, se calculó el porcentaje de grasa a través de la ecuación de Yuhasz (1974) y la masa muscular mediante la fórmula de Matiegka (1921) (citados por Esparza y cols., 1993). Para calcular el somatotipo se utilizó el método antropométrico de Heath-Carter (1975) junto con la representación gráfica en el triángulo de Reuleaux.

Para el análisis estadístico de los resultados se empleó el paquete estadístico SPSS 13.0 para Windows. Se utilizó el análisis de varianza de un solo factor (ANOVA) para el análisis comparativo entre categorías (con un intervalo de confianza del 95%). Allí donde aparecían diferencias significativas se efectuó la prueba de contrastes de Scheffé para localizarlas.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La Tabla 1 muestra los estadísticos descriptivos (media \pm SD) de todas las variables y para todos los grupos.

ANOVA revela la existencia de diferencias estadísticamente significativas entre grupos en la masa corporal, la talla, el porcentaje de grasa, el porcentaje de masa muscular, el valor de mesomorfia y el de ectomorfia.

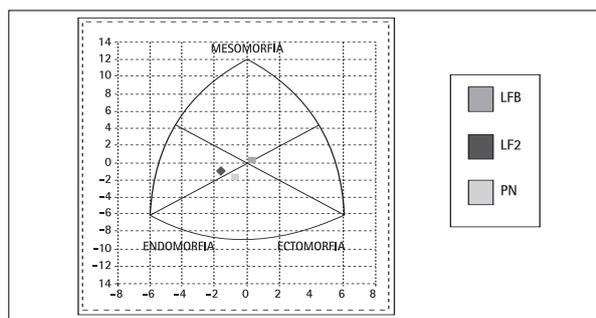
Las pruebas de contrastes de Scheffé localizan dichas diferencias con respecto a la masa corporal entre LFB y LF2 y entre LF2 y PN; en la talla entre LFB y LF2; en el porcentaje de grasa entre LFB y LF2; en el porcentaje de masa muscular entre LFB y LF2, entre LF2 y PN y entre LFB y PN. Con respecto al somatotipo, no se encuentran diferencias estadísticamente significativas en el componente endomórfico, pero sí existen en el componente mesomórfico entre LFB y PN, y en el componente ectomórfico entre LFB y LF2 y entre LFB y PN.

Tabla 1. Resultados obtenidos en todas las variables, para todos los grupos.

Variable	LFB	LF2	PN	F
Masa Corporal (Kg)	74,3 \pm 8,02a	76,4 \pm 11,54b	69,1 \pm 7,24a,c	0,04
Talla (cm)	183,2 \pm 7,69a	180,2 \pm 7,50a,b	174,8 \pm 7,27b	0,01
Porcentaje de grasa	12,0 \pm 2,08a	13,8 \pm 2,35b	12,4 \pm 1,96a,b	0,04
Porcentaje de masa muscular	43,26 \pm 3,27a	47,93 \pm 3,75b	51,09 \pm 3,40c	0,00
Endomorfia	3,67 \pm 1,02	4,32 \pm 0,97	4,13 \pm 0,84	0,17
Mesomorfia	3,35 \pm 1,64 a	2,76 \pm 1,82a,b	1,80 \pm 0,96b	0,02
Ectomorfia	3,36 \pm 0,84a	2,21 \pm 1,06b	2,50 \pm 0,81b	0,01

Nota: las medias en la misma fila, para la misma variable, que tienen el mismo subíndice, no son significativamente diferentes ($p < 0,05$).

Figura 1. Somatocarta.



Con respecto a la representación del somatotipo en la somatocarta, las jugadoras de LFB tienen una tendencia al somatotipo central, mientras que las jugadoras de LF2 se sitúan en la zona del somatotipo meso-endomorfo y las de PN al ecto-endomorfo (Figura 1).

CONCLUSIONES

Al analizar los resultados, lo primero que se observa es una tendencia al aumento de la talla a medida que aumenta el nivel competitivo, algo que no ocurre en el caso de la masa corporal o el porcentaje de grasa. Sorprendentemente, el porcentaje de masa muscular disminuye a medida que lo hace el nivel competitivo, cuando habitualmente son los deportistas de mayor nivel los que muestran mayores valores en esta variable.

Si bien Esparza y cols. (1993) indicaban que los deportistas tienen una marcada tendencia a la mesomorfia, esto no ocurre en la muestra analizada, donde el componente predominante en todos los casos es el endomórfico.

REFERENCIAS

1. Apostolidis, N. et al. *The Journal of Sports and Medicine Physical Fitness*. 44(2), 157-63, 2004.
2. Sallet, P. et al. *The Journal of Sports and Medicine Physical Fitness*. 45(3), 291-294, 2005.
3. Esparza, F. et al. *Manual de Cineantropometría*. Monografías FEMEDE. Navarra, 1993.

LA TOMA DE DECISIONES EN EL BALONCESTO DE CATEGORÍAS INFERIORES EN SITUACIONES REALES DE JUEGO

G. Sáez Rodríguez, A. Monroy Antón, C.A. Cordente Martínez

Universidad Politécnica de Madrid

E-mail: gesaro12@hotmail.com; antonio.monroy@uam.es; carlos.cordente@upm.es

INTRODUCCIÓN

La práctica del baloncesto ha tenido una gran evolución en los últimos años, tanto en jóvenes (en clubes o colegios) como en adultos (equipos de barrio o equipos federados), en parte debido a la promoción que se ha hecho a través de actividades y eventos profesionales como de éxitos cultivados por deportistas españoles.

En las edades tempranas es donde el niño se empieza a formar un ideal deportivo, de ahí es de donde parte el concepto de ídolo. Los niños que practican deporte suelen sentir una gran admiración por algún deportista profesional, ya sea por la promoción que desarrolla a nivel social, como por sus aspectos técnicos dentro del deporte. Gracias a estas figuras deportivas públicas, muchas veces las federaciones o los clubes promocionan el deporte de forma que atrae a gran parte del colectivo infantil.

Durante las etapas de categorías de formación en el baloncesto no se debe especializar al jugador en un puesto o en un aspecto técnico concreto, sino que es importante un trabajo globalizado, que permita al deportista poder desenvolverse con gran porcentaje de éxito ante situaciones que se le presenten en un partido.

En el baloncesto, al igual que en casi todos los deportes, es necesaria una constante toma de decisiones ofensivas y defensivas por parte del jugador, tanto a nivel individual como colectivo, para mejorar el trabajo de equipo.

El trabajo presentado consta de una evaluación de las decisiones tomadas por jugadores de categoría júnior femenino y masculino de baloncesto durante los partidos.

MÉTODO

El método empleado es una observación directa de las tomas de decisiones tanto ofensivas como defensivas en los partidos, así como un análisis de las respuestas proporcionadas por los jugadores sobre cuestionarios previos que se les han facilitado. Del mismo modo se ha realizado una comparativa de los resultados de las tomas de decisiones de cada jugador con sus características personales y deportivas.

El estudio se ha realizado sobre dos equipos de categoría júnior, uno masculino y uno femenino. Cada equipo estaba compuesto por 12 jugadores nacidos en el año 1991.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados respecto al análisis realizado en la observación muestran que el 33,3% de los jugadores cuando recibe el balón no actúa en función de la situación, sino que automáticamente bota el balón; el 45,83%, cuando recibe el balón, di-

rectamente observa el lado contrario, obviando ventajas que se puedan producir en el mismo lado de procedencia del balón; el 12,5% toma una decisión correcta tras una previa observación de la situación; y el 8,3% restante se bloquea cuando recibe el balón y no sabe qué hacer, de forma que en el 63% de las ocasiones toma una decisión errónea cuyo resultado es la pérdida del balón.

Los resultados obtenidos tras el análisis de los cuestionarios muestran que el 66,6% de los jugadores llevan jugando como mínimo 7 años al baloncesto; el 20,83% llevan al menos 5 años y el 12,5% restante llevan 3 años como máximo. Respecto a los conocimientos teóricos proporcionados por entrenadores, el 62,5% sabe ver ventajas y decidirse por una en situaciones concretas; el 16,6% ve más de una ventaja pero no sabe cuál es la mejor; al 12,5% le cuesta ver dónde radica la ventaja, y el 8,3% no sabe desenvolverse por las modificaciones de defensa. Las respuestas que han dado los jugadores sobre qué factores creen que más influyen en el error son: es el estrés y miedo al fracaso, en un 42% de los casos; relevancia del partido que se esté jugando, en el 15%; la presión del entrenador, el 26%; y las actitudes y presiones del público, el 17%.

CONCLUSIONES

Están directamente relacionados los años de experiencia con el nivel de acierto en las tomas de decisión, pero hay casos en los que por las características psíquicas e intelectuales del deportista le cuesta ver la decisión correcta, por lo que la experiencia es determinante pero no decisiva. La toma de decisiones se ve influida por la situación momentánea, y ante situaciones de estrés el nivel de acierto en la toma de decisión disminuye.

Los partidos que tienen más importancia o hay más éxito en juego hacen que disminuya el nivel de acierto en las decisiones tomadas y requieran más concentración por parte del jugador, para no errar en alguna situación.

Del mismo modo, los conocimientos proporcionados por entrenadores –de este año o años anteriores– sobre decisiones ante situaciones reales de juego, determina la capacidad de decisión del jugador al aplicar los aspectos entrenados a los partidos.

REFERENCIAS

1. Cárdenas, D. y Pintor, D. *La iniciación al baloncesto en el medio escolar*. En Ruiz F., García A. y Casimiro A.J. *La iniciación deportiva basada en los deportes*. Madrid, Gymnos, 2001.
2. Lorenzo A. *Estudio del pensamiento de los entrenadores sobre el proceso de detección de talentos en baloncesto*. *Motricidad*, 10, 23-51, 2003.
3. Ribas, J. y Fraile, C. *Predicción de puestos específicos de jugadores en etapas de formación*. En Ibáñez, S. y Macías, M. *Propuestas para la mejora en el proceso de formación y rendimiento en baloncesto*. Cáceres, UEX, 2003.

ANÁLISIS DE LA FUERZA Y DEL EQUILIBRIO EN BAILARINAS DE DANZA CLÁSICA EN FUNCIÓN DEL NIVEL DE EXPERIENCIA

R. Muelas Pérez, R. Sabido Solana, D. Barbado Murillo

Universidad de Extremadura

E-mail: ruthmuelas@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

La fuerza y el equilibrio siempre han sido requisitos imprescindibles para ser un buen bailarín de danza clásica, incluso existen estudios que demuestran diferencias significativas entre bailarines y otros grupos de población¹, especialmente en cuestiones de equilibrio. Algunos gestos específicos, como las piruetas, demandan un gran control del equilibrio en posiciones complejas sobre una pierna y con una escasa área de soporte ya sea en relevée o en punta⁴. Por otro lado, para llegar a estas posiciones de equilibrio se requieren ciertos niveles de fuerza, al igual que para mantenerlas. No obstante, no existen muchos estudios en el ámbito de la danza relacionados con la fuerza y el equilibrio. Estudios en otros ámbitos y con otros tipos de población demuestran la relación existente entre estos dos factores²; sin embargo, aún no está muy clara dado que existen resultados contradictorios³, en parte, por la diferencia entre las poblaciones estudiadas, los métodos e instrumentales utilizados o los grupos musculares medidos. En líneas generales, parece existir una correlación positiva entre la fuerza y el equilibrio, incluso algunos autores apuntan el grado en que la una predice a la otra.

Nuestro objetivo es estudiar la relación que existe entre la fuerza y el equilibrio en bailarinas, así como entre la prueba de equilibrio y el nivel de experiencia de las participantes.

MÉTODO

Participaron en el estudio 6 bailarinas de ballet clásico, las cuales fueron divididas en dos grupos en función de la cantidad de años como practicantes. Se les realizó una prueba de equilibrio sobre una plataforma oscilatoria durante 30 segundos. Los datos provenientes de esta prueba se analizaron mediante el estudio de la desviación típica de los ángulos por los que pasaba el sujeto en la prueba. Esta desviación típica se calculó en el conjunto del ensayo así como en fracciones de cinco segundos.

La medida de la fuerza isométrica fue realizada mediante una galga extensiométrica. El sujeto realizaba una contracción isométrica de sus extensores de tobillo, obteniéndose en el test valores relativos a la máxima fuerza del sujeto, así como de su capacidad de producir fuerza explosiva.

RESULTADOS

Los resultados muestran cómo existen diferencias significativas en el equilibrio entre las bailarinas con mayor y menor experiencia, siendo las de menor experiencia (N) las que muestran una mayor dispersión respecto a la angulación de inicio. Sin embargo, no se han encontrado diferencias significativas entre ambos grupos en los parámetros de fuerza.

Los resultados concuerdan con las investigaciones precedentes que estudiaban el equilibrio y la fuerza en bailarines, donde sí se encontraron diferencias significativas entre un grupo experimental de bailarines profesionales de danza clásica y otro grupo de control que no hacía ninguna actividad en particular¹. Por otro lado, los resultados apoyan estudios previos en otros deportes, como el patinaje, en el que los patinadores expertos demostraron tener mayor equilibrio que los patinadores novatos. Aunque en este último estudio también se encontraron diferencias significativas en los niveles de fuerza en función del nivel de experiencia de los sujetos², al contrario que en nuestro estudio, quizás se deba a las características específicas del deporte en cuestión o a que en nuestro estudio se midió la fuerza de los extensores del tobillo de los bailarines en ambas piernas a la vez frente a la fuerza máxima isométrica de los extensores de la rodilla en cada una de las piernas por separado de los patinadores.

Por otro lado, nuestros resultados mostraron que no existe una relación significativa entre la fuerza y el equilibrio en bailarines de danza clásica. Esto apoya los resultados de otros estudios con otro tipo de población adulta, en concreto mujeres de entre 70 y 75 años de edad³. Sin embargo, el bajo número de participantes en el estudio puede ser la razón para que dichas correlaciones no aparezcan.

REFERENCIAS

1. Leanderson, J. et al. *Am J Sports Med.* 24 (3), 370-374, 1996.
2. Katsushi, A. et al. *J.Phys.Ther.Sci.* 18, 149-154, 2006.
3. Ringsberg, K. et al. *Age and Aging.* 28, 289-293, 1999.
4. Laws, K.L. *Dance Research Journal* 11, n.º 2, 1979.

Tabla 1. Estadísticos descriptivos de los parámetros de equilibrio (DS) y de la fuerza (tiempo al pico) en ambos grupos.

	DS1	DS2	DS3	DS4	DS5	DS total	T' pico
N	11,32±193*	11,68±0,40**	13,58±4,17*	10,76±4,08	11,40±1,80*	12,55±2,93*	2256,33±862,49
E	5,13±1,73	3,07±0,55	4,30±1,21	5,60±1,87	5,76±1,76	5,87±1,70	1393±881,43

*p<0,05

** p<0,01

ESTUDIO DE FACTORES QUE INFLUYEN EN EL ÉXITO DE JÓVENES FUTBOLISTAS DE ÉLITE

P.M. Gómez Carmona, J. Noya Salces

Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte-INEF

Universidad Politécnica de Madrid

E-mail: pm.gomez@upm.es; javier.noya@upm.es

INTRODUCCIÓN

El presente proyecto de investigación surge de la necesidad de mejorar el planteamiento de los planes de ayuda a los jóvenes futbolistas pertenecientes a las canteras de equipos grandes.

Resulta que de entre todos los elementos que determinan que un joven logre jugar en las máximas categorías, habitualmente, y no en todos los casos, sólo se controlan aspectos técnicos-tácticos, físicos, y psicológicos. Y se dejan de lado sistemáticamente aspectos socio-emocionales de su entorno que, como han afirmado varios autores, van a ser tanto o más importantes que el resto¹⁻³. García y colaboradores van más allá, indicando que las condiciones del entorno son tan determinantes como los factores genéticos⁴. Por tanto, el propósito del proyecto de investigación es analizar y describir qué porcentaje de influencia tienen los factores mencionados anteriormente en la progresión exitosa del jugador. Además, pretendemos caracterizar una nueva circunstancia que aún no ha sido descrita, como es la socio-emocional.

Para culminar nuestra investigación es necesario disponer de herramientas objetivas, válidas y fiables, que midan los factores que queremos analizar. Por ello, hemos creado y validaremos un cuestionario que mida la dimensión socio-emocional y, por otro lado, hemos creado y validaremos una ficha de observación que evalúe la dimensión técnico-táctica del jugador. Para la medición de los factores restantes utilizaremos herramientas validadas ya existentes.

METODOLOGÍA DEL PROYECTO

La muestra de estudio estará compuesta por jóvenes jugadores de la cantera de un equipo de primera división y las categorías seleccionadas son: infantil, cadete y juvenil (13 a 17 años).

El estudio que vamos a realizar es clasificado como descriptivo, ya que tiene como objetivo mostrar las diferentes características de la población. También se caracterizará por ver la relación existente entre las diferentes variables a analizar, pero sin partir de ninguna hipótesis previa a contrastar.

El grado de manipulación de la observación será nulo ya que el investigador no intervendrá sobre la variable independiente a analizar, sino que observará los efectos de una exposición natural de la misma.

La dimensionalidad será longitudinal durante las temporadas 2008-2009; 2009-2010; y 2010-2011. Será un estudio prospectivo, ya que la exposición y respuesta del estudio será después de comenzar éste. Mientras que su direccionalidad irá desde el momento de la exposición hasta el momento en el que se observa su respuesta, por lo que lo clasificaremos como *forward*.

OBJETIVOS DEL PROYECTO

Por último, tras este acercamiento que acabamos de ver del proyecto, pasamos a presentar los puntos de luz que guiarán nuestro estudio, y que quedan expresados en términos de objetivos de investigación.

Objetivos generales

1. Detectar y describir la relación existente entre las variables (factores) que influyen en la progresión deportiva del joven futbolista.
2. Cuantificar el grado de influencia de los diferentes factores: técnico-táctico, físico, psicológico y socio-emocional, en el éxito o el fracaso deportivo.
3. Obtener directrices orientadas a un mejor seguimiento de los jugadores en función de su perfil técnico-táctico, físico, psicológico y socio-emocional.
4. Realizar una aproximación lo más exacta posible hacia la obtención de los problemas socio-emocionales más frecuentes en jugadores de fútbol base.
5. Mejorar el planteamiento de los planes de ayuda a los jóvenes jugadores de alto nivel.

Objetivos específicos

1. Elaborar y validar un cuestionario que detecte y controle los factores socio-emocionales que influyen en la progresión deportiva (o formación) del joven futbolista.
2. Elaborar y validar una ficha de observación que controle los factores técnico-tácticos que influyen en la progresión deportiva del joven futbolista.
3. Conocer en profundidad el perfil, en especial el socio-emocional, de los jugadores con trayectorias de éxito (continuidad en el club) o, por el contrario, de ausencia de resultados y abandono.
4. Analizar si determinados aspectos, como es el socio-emocional, son criterios fiables en la identificación de jóvenes futbolistas con trayectorias de éxito deportivo.

REFERENCIAS

1. Donohue, B. et al. *A standardized method of assessing sport specific problems in the relationships of athletes with their coaches, teammates, family, and peers.* Journal of Sport Behavior, 2007. 30 (4), pp. 375-397.
2. Holt, N. and M. Tom, *Talent development in English professional soccer.* International Journal of Sport Psychology, 2006. 37 (2/3): pp. 77-98.
3. Richardson, D. and T. Reilly. *Talent Identification, Detection and Development of youth football players-sociological considerations.* Human Movement Science, Polish Scientific Physical Education Association. 2001. 1 (3): pp. 86-93.
4. García, J.M. et al. *El talento deportivo. Formación de élites deportivas.* 2003, Madrid. Editorial Gymnos.

AGRADECIMIENTOS

A la estimada dedicación de Javier Durán y Pedro J. Benito.

SISTEMA TECNOLÓGICO APLICADO AL ANÁLISIS DEL ENTRENAMIENTO EN LOS DEPORTES DE EQUIPO EN TIEMPO REAL

J. Pino Ortega¹, E. de la Cruz Sánchez¹, J.A. Pérez Segura, C. Padilla Sorbas, M.I. Moreno Contreras², M. Cañadas Alonso

¹ Facultad de Ciencias del Deporte, Universidad de Murcia

² Facultad de Ciencias del Deporte, Universidad de Extremadura

E-mail: josepinoortega@um.es

INTRODUCCIÓN

El *feedback* que se le proporciona al deportista sobre la acción motriz es una de las variables más importantes que afectan al aprendizaje de una habilidad motriz (Mento et al., 1987; Alexander et al., 1988; Hughes et al., 1989; Bouthier et al., 1996; Franks, 1996; Partridge y Franks, 1996; Mosteller, 1997; McGarry et al., 2002). El término de *feedback* se debe entender como un término general que hace referencia a la información que viene de una fuente externa o bien a los mecanismos internos del deportista que utiliza para hacer correcciones de errores en la ejecución de una determinada acción deportiva (Alexander et al., 1988; Alderson et al., 1990; Magill, 1993; Partridge y Franks, 1996; Bracewell, 2002). La información que el deportista sea capaz de obtener sobre la habilidad puede llegar a ser un elemento crítico en el proceso de aprendizaje y en ciertas circunstancias puede perjudicar o no contribuir al mismo (Sprigings, 1988; Hughes et al., 1989; Alderson et al., 1990; Bouthier et al., 1996; Partridge y Franks, 1996; Potgieter, 1997; McGarry et al., 2002). Además, la naturaleza de dicha información que se le proporciona al deportista puede ser muy diversa y en la mayoría de las ocasiones, supone una ventaja competitiva (Hughes et al., 1989; Bracewell, 2002).

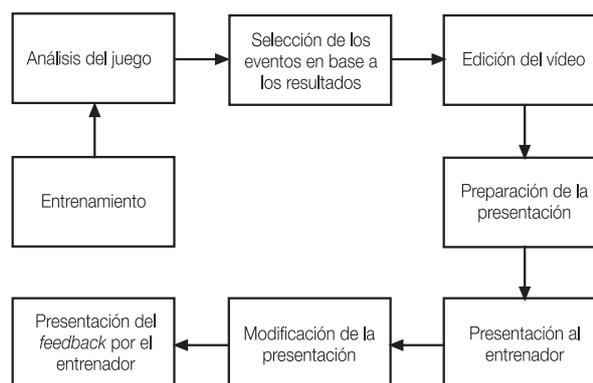
TIPOS DE FEEDBACK Y SU UTILIZACIÓN POR PARTE DE LOS TÉCNICOS DEPORTIVOS

Habitualmente el deportista recibe información sobre su ejecución de dos formas: intrínseca o sensorial y extrínseca. La información intrínseca se puede definir como información que se obtiene de los órganos sensoriales y propioceptores del cuerpo, tales como husos de músculo, receptores comunes, etc. (Alexander et al., 1988; Sprigings, 1988; Hughes et al., 1989; Alderson et al., 1990; Magill, 1993; Bouthier et al., 1996; Partridge y Franks, 1996; Hughes y Franks, 1997; Mosteller, 1997).

La información que recibe el jugador del exterior se puede definir como "la información que se le proporciona a un individuo después de que la terminación de una respuesta que se relaciona con o el resultado de la respuesta o qué características de funcionamiento produjeron ese resultado" (Magill, 1993).

Aunque el *feedback* intrínseco es de importancia vital para la ejecución de una habilidad, no es posible aumentar la rapidez con la que llega dicha información ni mejorar esta fase (Zatsiorski, 1995), aunque con la ayuda de información externa el deportista puede adquirir destrezas para seleccionar estímulos relevantes y, aprendiendo, mejorar la propia ejecución para adaptarla a las necesidades del juego. La responsabilidad de los técnicos deportivos y del entrenador es ofrecer la mejor información extrínseca posible que permita al deportista comparar el resultado de la ejecución con lo que tenía pensada, para complementar la que el pro-

Figura 1. Aportación de *feedback* usando la tecnología (Adaptado de O'Donoghue et al., 2005).



pio sujeto tiene de sí mismo y contribuir al aprendizaje y la mejora de la técnica y la táctica deportiva (Alexander et al., 1988; Bouthier et al., 1996; Partridge y Franks, 1996; Bracewell, 2002).

EL USO DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS PARA EL SUMINISTRO DE FEEDBACK

Los técnicos deportivos se han valido de muchas herramientas para recopilar información relevante de la acción deportiva, y actualmente los nuevos medios técnicos contribuyen a facilitar una información más rápida, concreta, fiable y válida. Claramente, el uso del vídeo como obtención de información externa a través de la observación tiene un potencial irremplazable en este sentido, y sus ventajas son obvias: la información se puede visualizar en una pantalla solamente algunos segundos después de que haya ocurrido el acontecimiento. El sistema basado en magnetoscopio puede por lo tanto proporcionar la información sobre los errores; asimismo también puede incrementar la motivación del deportista cuando la ejecución sea correcta (Sprigings, 1988; Hughes y Franks, 1997; Mosteller, 1997; O'Donoghue et al., 2005). En la Figura 1 se muestra el proceso que sigue el entrenador para proporcionar la información a los jugadores basados en los resultados del análisis del juego usando tecnología.

LA NECESIDAD OBJETIVA DE INFORMACIÓN

Está claro que las medidas bien definidas y exactas son necesarias para generar información útil y de calidad y por lo tanto provocar la mejora eficaz de la acción deportiva, si bien no siempre los sistemas de observación pueden garantizar esto. En este sentido, la información suministrada debe incluir aspectos cualitativos así como un análisis cuantitativo que permita objetivar y normalizar el mensaje que se transmite a los deportistas (Alexander et al., 1988; Sprigings, 1988; Hughes et al., 1989; Alderson et al., 1990; Bouthier et al., 1996; Partridge y Franks, 1996;

Hughes y Franks, 1997; Mosteller, 1997; Bracewell, 2002; McGarry et al., 2002; O'Donoghue et al., 2005).

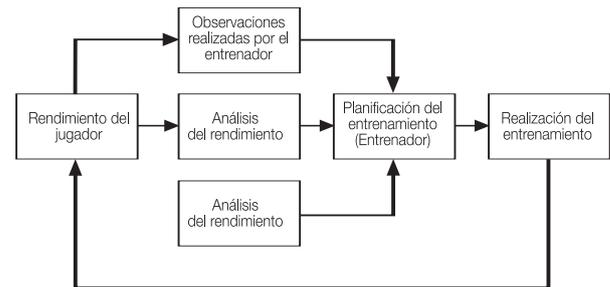
Actualmente, en la mayoría de los acontecimientos deportivos se realiza un análisis cualitativo utilizando la metodología observacional. En la figura se muestra el proceso de entrenamiento en base al registro de datos a través de la observación: se realiza una observación del juego y se registran los aspectos positivos y negativos, definidos previamente en unas categorías de acierto/error por el técnico deportivo. De esta forma, a modo de ejemplo, el entrenador tiene en cuenta los datos de partidos anteriores para preparar el siguiente partido (Alexander et al., 1988; Hughes et al., 1989; Alderson et al., 1990; Partridge y Franks, 1996; Hughes y Franks, 1997; Mosteller, 1997; Lynch, 2001; Bracewell, 2002; McGarry et al., 2002; O'Donoghue et al., 2005).

Habitualmente se pasa a realizar la acción siguiente y el proceso se repite. Como hemos mencionado, hay, sin embargo, problemas asociados a un proceso de entrenamiento en el que se confíe pesadamente en el gravamen subjetivo de la acción del juego. Durante la acción deportiva, muchos sucesos no reciben la suficiente atención o bien pasan por alto, mientras que otros destacan como características distintivas de dicha acción. Estos sucesos van, a modo de ejemplo, desde las decisiones polémicas tomadas por los jueces de la competición, a los logros técnicos excepcionales de los jugadores en acciones individuales; muchas veces estos hechos se recuerdan fácilmente y tienden a sesgar la valoración del juego global cuando la realiza un observador, por muy bien entrenado que pueda estar en dicha observación es imposible eliminar toda la subjetividad y los errores son frecuentes.

Los sistemas basados en la memoria de las personas tienen limitaciones y es casi imposible recordar exactamente todos los acontecimientos que ocurren durante una competición entera. La variabilidad individual considerable al evaluar el juego mediante la observación directa o en diferido no es sorprendente, dado el proceso complicado que supone almacenar los datos en la memoria y posteriormente recuperarlos e interpretarlos. En este sentido, muchas veces las emociones y los estados personales son factores significativos que van a afectar a los procesos del almacenaje y recuperación de la información; además, en la mayoría de los deportes colectivos un solo observador no puede asimilar la información que desprende el juego, toda la acción que ocurre: generalmente dirige su atención a lo que podríamos definir como áreas relevantes y la mayoría de la acción periférica del juego se pierde. Esta información es incompleta e inadecuada y, como tal, no contribuye completamente a la mejora de la acción deportiva colectiva (Bouthier et al., 1996; Partridge y Franks, 1996; Hughes y Franks, 1997; Bracewell, 2002; McGarry et al., 2002; O'Donoghue et al., 2005).

A pesar de la importancia que actualmente la observación sistemática tiene en el entrenamiento deportivo, en el ámbito de la investigación su contribución al conocimiento de la dinámica del juego es muy pequeña y es necesario definir bien la exactitud de observación, no pudiéndose atribuir a este tipo de estudios demasiada fiabilidad ni validez. En la literatura científica encontramos que hasta ahora ha habido un cuerpo considerable de investigación aplicada que ha medido de forma cuantitativa y experimental la exactitud de observadores en diferentes situaciones, encontrando que los mismos cometen de forma sistemática los mismos errores en distintas situaciones y que el testimonio de un observador no es fiable para definir detalles que pueden resultar relevantes, ya sea en el caso de situaciones en las que se obser-

Figura 2. Representación esquemática del proceso de entrenamiento deportivo (Adaptado de Franks et al., 1983).



van hechos criminales o bien en otras en las que se observan acciones deportivas (Alderson et al., 1990; Bouthier et al., 1996; Hughes y Franks, 1997; Lynch, 2001; O'Donoghue et al., 2005).

DESARROLLO DE UN SISTEMA COMPLEMENTARIO A LA OBSERVACIÓN DIRECTA

Actualmente otros sistemas vienen a complementar la observación directa con el propósito de objetivar la información y darle fiabilidad y validez. A partir del Sistema de Posicionamiento Global (GPS), que es un sistema de localización, hemos intentado diseñar un método exacto para determinar la posición de un sujeto durante la acción de juego, complementando la observación directa con estudios biológicos y biomecánicos de forma que podamos atribuir variables cuantitativas a la acción de juego en un momento dado. En el ámbito de los deportes colectivos son escasos los trabajos realizados en este sentido: aquí presentamos la utilización del sistema de posicionamiento global aplicado al fútbol.

Para ello se ha desarrollado un software específico para el registro de diferentes variables de forma concurrente durante los entrenamientos: posición, velocidad, aceleración, frecuencia cardíaca y momentos de fuerza. Esto permite al entrenador disponer en tiempo real de información que puedan utilizar durante el transcurso del entrenamiento. Los datos recogidos por el GPS son recibidos en un ordenador portátil situado en el campo de fútbol, para ello se elaboró un software basado en un Sistema de Información Geográfica (GIS) utilizando el lenguaje de programación C++. Mediante este software se sincronizan todos los aparatos con el ordenador, de tal forma que el sistema recibe en tiempo real los datos de cada jugador. Los datos de posición se registran con una frecuencia de un segundo, mientras que la frecuencia de muestreo para los otros parámetros va de los 50 a 1.000 datos por segundo. Este sistema lo hemos denominado RealTrackFútbol, y con el mismo se integran datos de carga de entrenamiento e información de la técnica y la táctica en deportes colectivos. El esquema del sistema se muestra en la Figura 3.

Por tanto, en este sistema a cada jugador se le considera como un objeto topográfico denominado capa y se representa de forma individual. La información se centraliza en un ordenador, este ordenador se puede a su vez conectar mediante tecnología WIFI con una PDA donde se muestra la información.

El sistema proporciona diferentes tipos de información y así lo hemos estructurado en cuatro módulos: módulo fisiológico, módulo cinemático, módulo táctico y módulo de vídeo. En todos ellos se puede seleccionar y programar la información, de forma que se establezcan intervalos o zonas en las que trabajar (áreas, distancias, grado de esfuerzo, etc.), pudiéndose implementar avisos inmediatos.

Figura 3. Esquema del sistema RealTrackFútbol.

A nivel de análisis táctico, las relaciones espaciales que usa el Sistema de Información Geográfica se pueden resumir en tres, el punto (los datos hacen referencia a la capa de un jugador), la línea (los datos hacen referencia a dos jugadores, dos capas, y para mostrar dicha información es necesario crear una nueva capa). En este caso el sistema selecciona punto a punto de cada capa de forma sincronizada y los muestra. La tercera relación espacial es el polígono, en este caso muestra información referente de al menos tres capas (jugadores). El sistema proporciona velocidades y distancias, entre jugadores y entre un jugador y diferentes elementos del terreno de juego. Esta información se puede cruzar con un vídeo realizado por una cámara de uso común, ya que el programa sincroniza automáticamente imagen y datos de posición.

A nivel cinemático y fisiológico, el sistema proporciona valoración de la frecuencia cardíaca y estimación del nivel de fuerza empleada en acciones explosivas del juego a través de un acelerómetro y un giroscopio. De la misma forma, esta información se sincroniza con la imagen de vídeo de forma automática.

El presente sistema permite aunar las ventajas de la medición cuantitativa a la observación directa, de forma que complemen-

te a la misma y permita además aportar información en tiempo real a la acción deportiva, con lo que facilita el trabajo de los técnicos deportivos además de aportar información válida y fiable.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alderson, J., Fuller, N., Treadwell, P. (1990). Match Analysis in Sport: A "State of Art" Review. National Coaching Foundation, Leeds.
- Alexander, D., McClements, K., Simmons, J. (1988). Calculating to win. *New Scientist*, 10 December, 30-33.
- Bouthier, D., Barthel, D., David, B., Grehaigne, J.F. (1996). Tactical analysis of play combinations in rugby union with video-computer technology - rationalizing French "flair". In: Hughes, M.D. (Ed.), *Notational analysis of Sport - 1 & 11*. UWIC, Cardiff, pp. 135-144.
- Bracewell, P.J. (2002). Implementing Statistics in a Diagnostic Coaching Structure. *Research Letters in the Information and Mathematical Science*, 3, 79-84.
- Franks, I.M., Goodman, D., Miller, G. (1983). Human factors in sport systems: an empirical investigation of events in team games. *Proceeding of the Human Factors Society 27th Annual Meeting*, Vol. 1, Norfolk, Virginia, pp. 383-386.
- Franks, I.M. (1996). The science of match analysis. In T. Reilly (Ed.), *Science and Soccer*. E. & FN Spon, London.
- Hughes, M.D., Franks, I.M., Nagelkerke, P. (1989). A video-system for the quantitative motion analysis of athletes in competitive sport. *Journal of Human Movement Studies*, 17, 212-227.
- Hughes, M.D., Franks, I.M. (1997). *Notational Analysis of Sport*. E & FN Spon: London.
- Lynch, J. (2001). *Creative Coaching*. Human Kinetics.
- Magill, R.A. (1993). *Motor Learning Concepts and Applications*. (Fourth Edition). WCB Brown & Benchmark Publishers.
- McGarry, T., Anderson, D., Hughes, M.D., Franks, I.M. (2002). Sport competition as a dynamical self-organising system. *Journal of Sports Science*, 20, 771-781.
- Mento, A.G., Steel, R.P., Karren, R.J. (1987). A meta-analytical study of the effects of goal setting on task performance: 1966-1984. *Organisational Behavior and Human Decision Processes*, 39, 52-83.
- Mosteller, F. (1997). *Lessons from Sport Statistics*. American Statistical Association, 51(4), 305-310.
- O' Donoghue, P., Loughran, B., Smyth, G. (2005). *Notational Analysis of Sport*. Lecture Notes, School of Leisure and Tourism, University of Ulster at Jordanstown, Shore Road, Newtownabbey, County Antrim, Northern Ireland, BT37 0QB, U.K.
- Partridge, D., Franks, I.M. (1996). Analyzing and modifying coaching behaviours by means of computer aided observation. *The Physical Educator*, 53, 8-23.
- Potgieter, J.R. (1997). *Sport Psychology - Theory and Practice*. Institute for Sport and Movement Studies, University of Stellenbosch.
- Sprigings, E. (1988). Sport biomechanics: Data collection, modelling, and implementation stages of development. *Canadian Journal of Sport Science*, 13(1), 3-7.
- Zatsiorski, V.M. (1995). *Science and practice of strength training*. HumanKinetics, Champaign, IL.

CARACTERÍSTICAS DEL TENIS INDIVIDUAL EN JÓVENES TENISTAS

G. Torres Luque¹, R. Hernández García², C. Villaverde Gutiérrez³

1 Universidad de Jaén

2 Universidad Católica San Antonio de Murcia

3 Universidad de Granada

E-mail: gtluque@ujaen.es

INTRODUCCIÓN

El tenis se caracteriza por ser un deporte de carácter intermitente, con esfuerzos interválicos de moderada y alta intensidad, provocados por acciones repetitivas de corta duración pero de gran intensidad. Es interesante destacar una estructura temporal con la sucesión de intervalos de acción y pausa continuamente, que determinan un número elevado de jugadas y acciones de juego representativas de la carga competitiva a nivel cuantitativo y cualitativo.

El análisis de la estructura temporal de los jugadores de tenis va a depender del tipo de competición, de la superficie de juego, y de la categoría y nivel de juego. Por lo tanto, el objetivo de este estudio es analizar la estructura temporal del tenis individual en edad adolescente en pista rápida, y que ello contribuya a una mayor especialización en el entrenamiento a estas edades.

MÉTODO

Se seleccionaron 30 tenistas de nivel nacional (edad $15,60 \pm 0,87$ años; peso de $61,69 \pm 1,37$ kg y talla de $169,8 \pm 1,43$ cm). Todos los sujetos jugaron una competición oficial en pista rápida y con el mismo tipo de bolas, la cual fue grabada y analizada posteriormente, determinando tiempo total de juego, tiempo real y tiempo de descanso, en valores absolutos y en porcentaje del tiempo total. A su vez, se determinó la duración media del punto así como el número de golpes existentes por puntos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados muestran no existir diferencias entre géneros, con un tiempo total de juego de $105,00 \pm 20,00$ min; tiempo real de juego de $31,50 \pm 5,83$ min y tiempo de descanso de $73,5 \pm 8,50$

min. La ratio entre trabajo y descanso es de 1: 3,17, el número de golpes por punto de $5,12 \pm 0,17$, con una duración media de $9,08 \pm 0,60$. Estos resultados muestran la importancia de tener en cuenta la evolución técnica de jugadores de esta edad, con el objetivo de poder alcanzar el máximo rendimiento deportivo.

La estructura temporal del tenis individual en tenistas adolescentes, jugado en pista de superficie dura, obtiene valores similares a los jugadores de alto nivel; incluyendo el intercambio de golpes medios por punto, aunque en el caso de los adolescentes el tiempo de ejecución fue mayor, lo que pone de manifiesto diferencias importantes a nivel de desarrollo de la condición física y de la técnica.

CONCLUSIONES

La estructura temporal del tenis individual en relación al tiempo total de juego, tiempo real y tiempo de descanso, en jugadores adolescentes no ofrece diferencias en cuanto al género.

La duración de la competición está en torno a los 105 minutos de juego, con una relación tiempo de trabajo/tiempo descanso de 1:2, 1:3, lo que nos indica el carácter aeróbico de esta actividad, debido fundamentalmente al descanso que el reglamento permite, teniendo que profundizar aún en la importancia de las partes anaeróbicas sobre el rendimiento final.

REFERENCIAS

1. Fernández, J., Méndez-Villanueva, A., Pluim, B. Intensity of tennis match play. *British journal of Sports Medicine*, 40, 387-391, 2006.
2. Hornery, D., Farrow, D., Mújika, I., Young, W. Fatigue in tennis. Mechanisms of fatigue and effect on performance. *Sport Medicine*, 37(3), 199-212, 2007.
3. Kovacs, M. Tennis physiology. Training the competitive athlete. *Sport Medicine*, 37(3), 189-198, 2007.
4. Christmass, M., Richmond, S., Cable, N., Arthur, P., Hartmann, P. (1998). Exercise intensity and metabolic response in singles tennis. *Journal of Sports Sciences*, 16, 739-747, 1998.

Tabla 1.

		N	Media (min)	DT
Tiempo total de juego	Hombres	15	108,33	16,11
	Mujeres	15	99,66	18,55
	Total	30	105,00	20,00
Tiempo real de juego	Hombres	15	33,65	5,25
	Mujeres	15	30,00	5,93
	Total	30	31,50	5,83
Tiempo de descanso	Hombres	15	71,35	10,56
	Mujeres	15	69,66	9,60
	Total	30	73,5	8,50

EFFECTOS DE UN PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO EN ADULTOS INEXPERTOS

A. Martínez García¹, G. Torres Luque²

1 Universidad Católica San Antonio de Murcia

2 Universidad de Jaén

E-mail: alicika83@hotmail.com; gtluque@ujaen.es

INTRODUCCIÓN

Los programas de entrenamiento que llevan implícito un trabajo de fortalecimiento fundamentalmente en sala de musculación, acompañados de un trabajo aeróbico, están siendo actualmente muy empleados como programas orientados a la salud. Los efectos beneficiosos de este tipo de entrenamiento dependen de la manipulación de numerosos factores, como la intensidad de la carga, el volumen y frecuencia de entrenamiento, el tiempo de recuperación y la velocidad de movimiento que según los objetivos y metas que se pretendan alcanzar se modificarán de una forma u otra. El objetivo del presente estudio es valorar los efectos de un programa de entrenamiento mixto (fuerza y resistencia) en adultos inexpertos en este tipo de programas.

MÉTODO

La muestra estuvo compuesta por 9 sujetos varones (20,44 ± 6,62 años de edad, 69,77 ± 6,49 kg de peso y 178 ± 0,6 cm de altura), que voluntariamente accedieron a la realización del estudio. Realizaron un programa mixto de entrenamiento (fuerza y resistencia) durante 8 semanas, 2 veces por semana, con intensidades que variaron entre el 50-60% de la FDM en el trabajo de fuerza, y en torno al 70% de la FC máxima en el trabajo de resistencia. Se valoró, antes y después del programa de entrenamiento, el peso, el porcentaje de grasa, la FDM, en los ejercicios que posteriormente completaron el programa de entrenamiento, y una prueba de resistencia local al 60% de la FDM en el ejercicio de press de banca horizontal y prensa inclinada de piernas.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados en cuanto al peso y el porcentaje de grasa corporal no muestran diferencias significativas. Se produce un incremento significativo en la FDM en 4 de los 7 ejercicios trabajados ($p < 0,05$). A su vez aparece un incremento significativo en el test al 60% de prensa de piernas ($p < 0,05$) frente al press de banca horizontal que obtiene indicios de significación (Tabla 1).

CONCLUSIONES

Un programa de entrenamiento mixto, de 8 semanas de duración, obtiene mejoras considerables en la FDM en jóvenes adultos.

Dicho programa obtiene indicios de mejora en el trabajo de fuerza resistencia local.

No aparecen mejoras en cuanto a valores antropométricos como el peso y el porcentaje de grasa corporal.

REFERENCIAS

1. Jiménez, A. *Entrenamiento personal. Fundamentos, métodos y aplicaciones*. Barcelona: Inde, 2007.
2. Kaikkonen, H., Yrjama, M., Siljander, E., Byman, P. y Laukkamen, R. The effects of heart rate controlled low resistance circuit weight training and endurance training on maximal aerobic power in sedentary adults. *Scand J of Med Sci Sports* 14: 176-185, 2000.
3. McCarthy, J.P., Agre, J.C., Graf, B.K., Pozniak, M.A. y Vailas, A.C. Compatibility of adaptative responses with combining strength and endurance training. *Med Sci and Sports Exer.* 27 (3): 429-436, 1995.
4. Wolfe, B.L., LeMura, L.M. y Cole P. Quantitative analysis of Single- vs. multiple-set programs in resistance training. *J Strength and Cond Res*, 18(1): 35-47, 2004.

Tabla 1. Valores pre-test y post-test en la determinación de 1RM, y del test de resistencia local (60%).

		Pre-test	Pos-test	Significación
Press de banca	Kg	42,19 ± 12,63	46,69 ± 13,80	0,48
Prensa inclinada	Kg	194,32 ± 50,31	262,78 ± 90,92	0,06
Jalón frontal	Kg	46,69 ± 6,80	55,01 ± 7,35	0,02*
Curl femoral	Kg	77,32 ± 15,99	85,17 ± 13,01	0,27
Curl de bíceps	Kg	21,33 ± 6,69	26,93 ± 3,30	0,03*
Tríceps polea	Kg	56,30 ± 7,46	66,48 ± 8,53	0,01*
Elevaciones laterales	Kg	16,86 ± 2,70	19,53 ± 2,43	0,04*
Press de banca (60%)	Rep.	25,00 ± 8,28	23,67 ± 5,43	0,69
Prensa inclinada (60%)	Rep.	35,22 ± 12,21	25,56 ± 7,14	0,05*

Rep.: repeticiones *: $p < 0,05$

EL PAPEL DE LA SATISFACCIÓN DE NECESIDADES PSICOLÓGICAS SOBRE LA MOTIVACIÓN DE JÓVENES JUGADORES DE BALONMANO

R.M. Luckwü, J.F. Guzmán

Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. Universidad de Valencia

E-mail: romapiox@hotmail.com; Jose.F.Guzman@uv.es

INTRODUCCIÓN

La teoría de la autodeterminación (Self-Determination Theory-SDT) (Deci y Ryan, 1985) es una macro-teoría de la motivación humana que engloba el estudio del desarrollo y funcionamiento de la persona dentro de un contexto social, centrándose en el grado en que la conducta humana es volitiva o autodeterminada, es decir, hasta qué punto las personas realizan sus acciones de forma voluntaria. Considera los motivos dentro de un *continuum* en el que la máxima autodeterminación corresponde a la motivación intrínseca (MI) y la mínima a la amotivación (A), pasando por varios tipos de motivación extrínseca (ME).

Según esta teoría, la motivación será más autodeterminada en la medida en la que el deportista sienta satisfechas sus necesidades psicológicas básicas de sentirse autónomo, competente y con buenas relaciones sociales. Estas percepciones actúan como mediadores psicológicos entre los factores sociales y la motivación.

El objetivo de este estudio consistió en analizar el papel predictor de la percepción de autonomía, competencia y relaciones sociales sobre la motivación de jóvenes jugadores de balonmano.

MÉTODO

La muestra estuvo formada por 302 jugadores de balonmano españoles de edades comprendidas entre 14 y 18 años de ambos sexos (154 chicos y 148 chicas). Para recopilar los datos referentes a la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas en el deporte utilizamos la ESANPD (Guzmán y Luckwü, 2008) y la Escala de Motivación Deportiva (EMD) traducida y adaptada al castellano (Guzmán, Carratalá, García Ferriol, & Carratalá, 2006) del Sport Motivation Scale (SMS). La fiabilidad de ambos instrumentos fue adecuada.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Realizamos seis análisis de regresión con el programa AMOS 6.0. En todos ellos las variables independientes fueron las percepciones de competencia, autonomía y relaciones sociales. Las variables dependientes consideradas en cada análisis fueron: MI

(como variable latente), ME identificada, ME introyectada; ME de regulación externa, Amotivación y el Índice de Autodeterminación (IAD).

Los resultados mostraron que la percepción de competencia predijo significativamente todas las dimensiones de la motivación deportiva y el IAD. La percepción de relaciones sociales presentó capacidad predictiva semejante a la percepción de competencia excepto para la ME de regulación externa, en la que no se apreció un nivel de significación satisfactorio ($p=0,088$). La percepción de autonomía predijo significativamente la MI y amotivación.

La amotivación fue predicha negativamente (y con nivel de significación aceptable) por las tres dimensiones de la escala de satisfacción de las necesidades psicológicas básicas en el deporte. Estos resultados están representados en la Tabla 1.

CONCLUSIONES

Los resultados muestran que la percepción de satisfacción de las necesidades psicológicas básicas en el deporte predice todos los niveles de autodeterminación de la motivación. Estos resultados confirman los postulados de la teoría de la autodeterminación. Los mayores niveles de percepción de competencia, autonomía y relaciones sociales están relacionados con altos índices de autodeterminación motivacional y la amotivación se relacionó negativamente con estos niveles de percepción.

Nuestra investigación confirma el importante papel de los mediadores psicológicos para los estudios relacionados con la motivación deportiva, presentando la satisfacción de necesidades psicológicas básicas como factor fundamental para el desarrollo de una motivación más autodeterminada y sus consecuencias positivas.

REFERENCIAS

- Deci, E.L. y Ryan, R.M. (1985). Intrinsic motivation and self-determination in human behavior. *New York: Plenum Press.*
- Guzmán, J.F. y Luckwü, R.M. (2008). Propiedades psicométricas de una escala de percepción de la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas en el deporte. I Congreso Internacional UCAM.
- Guzmán, J.F., Carratalá, E., García Ferriol, A. & Carratalá, V. (2006). Propiedades psicométricas de una escala de motivación deportiva [Psychometric properties of a sport motivation escale]. *European Journal of Human Movement*, 16, 85-98.

Tabla 1. Coeficientes de regresión y nivel de significación de los modelos estructurales

	MI CR - sig.	ME Ident. CR - sig.	ME Intro. CR - sig.	ME Reg. Ext CR - sig.	Amotiv. CR - sig.	IAD CR - sig.
Competencia	0,277 ***	0,198 *	0,152	0,409 ***	-0,119	0,185 *
Autonomía	0,213 *	0,101	0,121	0,075	-0,124	0,192 *
Rel. Sociales	0,219 **	0,188 *	0,167 *	-0,120	-0,098	0,217 **

* $p<0,05$; ** $p<0,005$; *** $p<0,001$

ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA APLICACIÓN DE LOS SISTEMAS DEFENSIVOS EN LAS SITUACIONES SIMÉTRICAS Y ASIMÉTRICAS DEL JUEGO POSICIONAL EN BALONMANO Y VALORACIÓN DE SU EFICACIA

J.A. Férrez Rubio¹, Ó. Gutiérrez Aguilar², J.J. Fernández Romero³, Á. Sánchez Barbie²

¹ IES Vega del Táder

² Universidad Miguel Hernández

³ Universidad A Coruña

E-mail: ogutierrez@umh.es

INTRODUCCIÓN

El control del rendimiento táctico es obligado si se quiere realizar una valoración de la actuación del equipo¹. El uso de coeficientes de eficacia en balonmano^{2,3} permite realizar una valoración objetiva partiendo de la cuantificación de los indicadores de juego, pero debe hacerse no sólo de los marcos situacionales de cada deporte, sino que es necesario valorar la eficacia de los sistemas tácticos utilizados.

Este estudio realiza un análisis comparativo de los datos recogidos en el marco situacional de igualdad numérica (IN) o situaciones simétricas y desigualdad numérica (DN) o situaciones asimétricas en relación a la actuación defensiva, con la finalidad de determinar si hay diferencias en los valores de eficacia en la aplicación de un mismo sistema defensivo empleado en dos marcos situacionales distintos.

METODOLOGÍA

Esta investigación observacional utilizó un método de observación activa y no participante. Los participantes del estudio son algunas de las selecciones absolutas masculinas que jugaron en el Campeonato de Europa celebrado en Suiza en 2006 y el Campeonato del Mundo celebrado en Alemania en 2007. Se analizaron un total de 36 partidos. El visionado de estos encuentros aportó un total de 5.019 unidades de análisis temporal (UAT)⁴.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Del total de 5.019 UAT analizadas en el presente estudio, 2.837 acciones corresponden a las desarrolladas en el marco situacional de IN (el 56,52% del total) y 992 acciones se desarrollan en el marco situacional de DN (el 19,76% del total). De éstas, en desigualdad numérica con superioridad defensiva (DNSD) hay 5.085 acciones y 4.847 son en desigualdad numérica en inferioridad defensiva (DNID). Se observa que los sistemas defensivos 5:1, 6:0 y 5+1 son los más utilizados en las situaciones de IN y en las de DN. El sistema defensivo 3:2:1 es el tercero más usado en los duelos simétricos, pero tiene poca aplicación en los duelos asimétricos. Por último, el 5:0 se comparó entre el núcleo categorial de IN y el núcleo categorial de DNID, donde dicho sistema defensivo se utiliza en la práctica totalidad de las acciones.

Tabla 1. Valores de eficacia.

	5:1 IN	5:1 DNSD	6:0 IN	6:0 DNSD	5+1 IN	5+1 DNSD	5:0 IN	5:0 DNID
CED	35,87	29,21	33,74	30,60	41,6	33,09	42,42	48,79
CPD	34,37	31,46	35,53	39,34	36	37,41	27,27	30,85
CRD	51,07	48,14	48,71	44,44	53,60	46,93	60,86	61,26

CED: coeficiente eficacia defensiva; CPD: coeficiente producción defensiva; CRD: coeficiente resolución defensiva; IN: igualdad numérica.

Para valorar la eficacia de los sistemas defensivos se aplicaron los coeficientes de eficacia utilizados en la valoración de la eficacia de los marcos situacionales^{2,3}. El objetivo era comparar la eficacia del mismo sistema defensivo utilizado en núcleos categoriales distintos. La utilización del sistema defensivo 5:1 es más eficaz en las situaciones de DNSD en los coeficientes de eficacia defensiva y los coeficientes de resolución defensiva, mientras que cuando se utiliza en las situaciones de IN es más eficaz en el coeficiente de producción defensiva. Cuando se utiliza el sistema defensivo 6:0 o el sistema defensivo 5+1 resulta siempre más eficaz en las situaciones de DNSD. La aplicación del sistema defensivo 5:0 mostró que es más eficaz en las situaciones de IN en los coeficientes de eficacia defensiva y los coeficientes de resolución defensiva, mientras que cuando se utilizó en las situaciones de DNID es más eficaz en el coeficiente de producción defensiva.

CONCLUSIONES

La comparación de la eficacia de los cuatro sistemas defensivos utilizados nos da 12 posibles valores de eficacia, de los cuales se obtiene que nueve de ellos son mejores en las situaciones de DN. Lógicamente, cuando hay DNSD los valores de eficacia son mayores en todos los casos menos en uno, tal y como exige el hecho de disponer de más defensores que atacantes. Es importante resaltar que existen diferencias importantes en los valores de eficacia del mismo sistema defensivo aplicado en distintos núcleos categoriales (hasta siete puntos porcentuales), por lo que se refuerza la propuesta de valorar no sólo los marcos situacionales de un deporte, sino también los sistemas defensivos utilizados².

REFERENCIAS

- Sánchez, F. (1996). *Deportes de equipo: análisis funcional, evaluación y aprendizaje de la táctica. Apuntes del módulo 1.3.3*. Master en Alto Rendimiento Deportivo. COE-UAM Barcelona: COES.
- Gutiérrez, O. (2006). *Valoración del rendimiento táctico en balonmano a través de los coeficientes de eficacia. Aplicación del software SORTABAL v1.0*. Tesis Doctoral. Universidad Miguel Hernández, Elche, España.
- Gutiérrez, O., Fernández J.J., Randeantony, N. (2007). *Valoración del rendimiento táctico en balonmano a través de coeficientes de eficacia*. 1º Congreso Internacional de Juegos Deportivos. Oporto.
- Argudo, F. (2002). *Fundamentos de la estrategia y la táctica deportiva. Apuntes*. Registro General de la Propiedad Intelectual MU-77-2004.

PSYCHOLOGICAL PROFILE OF A YOUNG FEMALE GYMNAST

M.P. Vilchez Conesa

Universidad Católica San Antonio de Murcia

E-mail: mp.vilchezconesa@alu.umu.es

INTRODUCTION

The purpose of this study was to measure anxiety in rhythmic gymnastic competition performance in one female gymnast by means of retrospective evaluation applying a psychological intervention to improve her performance in competition.

STUDYING HER PSYCHOLOGICAL PROFILE

Psychological factors are essential for maximizing sport performance. Thanks to her psychological profile, the area for improvement will be **pre-competitive anxiety**. Interpretations of symptoms associated with multidimensional competitive anxiety experienced by athletes have received considerable attention in the recent sport psychology literature¹. Females' athletes, in particular, showed a preference for socially supportive strategies, perceived to be most effective in reducing anxiety². There is a significant negative correlation between the score of the retrospective self-report of nervousness and performance during the routine³. Provided support for the contention that self-confidence plays a mediating role in the goal orientation-trait anxiety relationship⁴. Specifically, greater competitive trait anxiety was evidenced only among those highly ego-involved athletes reporting low self-confidence. Using the imagery technique to reduce anxiety, imagery from an internal perspective and an external perspective do not have any significant differences⁵. Motivational general-mastery and motivational general-arousal types of imagery can be effective in controlling emotions during athletic activity and may also enhance self-efficacy⁶.

METHODS

In order to start an intervention, work directly with a performer, the first thing is going to be follow is look at the 'General strategy for mental training'⁷. A five phase model for mental training is utilized, including assessment, education, implementation, problem solving, and evaluation. In order to get her psychological profile, observation behaviours will be used, thoughts and opinions from her coach and a Performance Profiling. The gymnast might be prompted to think of one elite performer or a composite "ideal" performer, and to consider qualities which relate to their own "style", performance needs and over which they can assume some control⁷. In order to build a

specific instrument according to measure her psychological profile, it will be taken in mind six global yet inter-related factors⁷ and these will be adapted to the needs of rhythmic gymnastics. All these factors have been enclosed in a table, ranking each one from 1 to 10. The gymnast, before her first routine in a competition and after the warming-up, has to complete the table.

RESULTS

Both Performance Profiles (her own and her "ideal") were analysed, and items with a differences of 5 points or higher have been marked in red. She presented high differences in anxiety, fear, self confidence, self control and self esteem.

Interviews with her coach have clarified some possibilities, for example Alice does not feel this anxiety training. Finally, the area which needs to be focused upon and improved in the psychological intervention is **pre-competitive anxiety**.

The techniques chosen for Alice's improvement will be the following: 1. Imagery. 2. Regular feedback from her coach in order to enhance confidence. 2. Cues were also given to Alice to help her focus on the immediate task with confidence. 4. Positive self-talk.

DISCUSSION

The case study shows that a gymnast with high levels of pre-competitive anxiety can use four psychological techniques to decrease negative effects of anxiety such as imagery, regular feedback, focusing and positive self-talk. During the routine, a negative correlation was observed between the retrospective self-report and an improvement was observed in the second competition after the psychological intervention. Because only one gymnast participated in the present study, general conclusions must be drawn with caution. Performers should set competition goals that are realistic, controllable and ensure positive expectations of achievement. Further, athletes who are consistently negative or positive in their goal expectancies appear to interpret their anxiety symptoms in a certain direction¹. It is often assumed that anxiety during competition has beneficial or detrimental effects upon sport performance; anxiety leads to an increase in muscle tension and a decrease in coordination³.

Tabla 1. Analysis of some items from her Performance Profile and her "ideal" Profile about two variables: psychological and character.

Psychological				Character			
Clear thinking or clear headed	10	9	-1	Self confidence	10	3	-7
Self belief	10	7	-3	Self control	10	3	-7
Stay focused	10	9	-1	Leadership	10	5	-5
Arousal control	10	8	-2	Team work	10	8	+2
Aggressive	6	4	-2	Irritability	0	3	+3
Anxiety	0	9	+9	Self esteem	10	4	-6
Fear	0	9	+9				

CONCLUSIONS

The results of the present study indicate that the continuous measurement of anxiety and physiological arousal during rhythmic gymnastic routines performance can provide insight into the anxiety – performance relationship.

Four psychological techniques used could be positive in a psychological intervention in a young gymnast who trains individually. All techniques have been used at the same time during the intervention,; due to this reason, it is not possible to affirm if one is more effective than the other, or the role and the extent to which each technique has contributed in her performance.

REFERENCIAS

- Hanton, S., O'Brien, M. and Mellalieu, S. (2003). Individual differences, Perceived Control and Competitive Trait Anxiety. *Journal of Sport Behavior*, 26, 1:39-5.
- Campan, C. and Roberts, D.C. (2003). Coping strategies of runners: Perceived effectiveness and match to pre-competitive anxiety. *Journal of Sport Behavior*, 24, 2: 144-161.
- Cottyn, J., Clercq, D., Pannier, J.L., Crombez, G. and Lenoir, M. (2006). The measurement of competitive anxiety during balance beam performance in gymnasts. *Journal of Sports Sciences*, 24 (2): 157-164.
- Voight, M.R., Callaghan, J.L. and Ryska, T. A. (2000). Relationship between Goal Orientations, Self-Confidence and multidimensional trait Anxiety among Mexican-American Female Youth Athletes. *Journal of Sport Behavior*, 23, 3: 271-288.
- Claire Calmels, C., Holmes, P., Lopez, E and Naman, V. (2006). Chronometric Comparison of Actual and Imaged Complex Movement Patterns. *Journal of Motor Behavior*, 38, (5) 339-348.
- Jones, M.V., Mace, R.D., Bray, S.R., MacRae, A.W., Stockbridge, C. (2002). The impact of Motivational Imagery on the Emotional State and Self-Efficacy Levels of Novice Climbers. *Journal of Sport Behavior*, 25, 1: 57-73.
- Butler, R.J. (2000). *Sports Psychology in Performance*. London: Arnold.

ELABORACIÓN DE UN INSTRUMENTO DE OBSERVACIÓN PARA EL ANÁLISIS DEL RENDIMIENTO TÉCNICO-TÁCTICO DEL SAQUE DURANTE EL JUEGO DE VOLEIBOL

C. Sáez Pardo, J. Prieto Prieto, D. Cerro Herrero, M. Madruga Vicente, C. Serrano Heras

Facultad de Ciencias del Deporte, Universidad de Extremadura

E-mail: crsapa04@alumnos.unex.es

INTRODUCCIÓN

A partir de los cambios propuestos en el sistema de puntuación en 1999, el saque representa una de las acciones técnicas más importantes que conducen a los equipos al éxito deportivo en el juego del voleibol. Así, motivados por la alta incidencia que en la actualidad tiene el saque en el juego de voleibol como arma de ataque, el propósito de este estudio fue elaborar una herramienta útil para observar, comparar, comprobar, medir o analizar el rendimiento técnico-táctico de los jugadores.

MÉTODO

Se trata de un estudio enmarcado dentro del ámbito de la educación física y el deporte, basado en una metodología observacional sistemática. Los objetivos operativos de este estudio son crear un sistema categorial y su aplicación al estudio del saque en el voleibol.

Dentro de nuestra variable de estudio, *el saque*, las unidades de análisis pueden ser tanto el jugador como el equipo o el partido. Se fijan como unidades de observación el registro de acontecimientos, y se determinan como variables de contexto aquellas que permiten contextualizar la muestra y que se registran en el gesto técnico-táctico analizado como: indexador, año, temporada, género, nivel tipo de competición, fase de la competición, partido y equipos, periodo de juego.

La estructura del sistema categorial, que para este estudio hemos ideado y propuesto, consta de 21 categorías que además de proporcionarnos datos cuantitativos de las categorías expuestas al estudio, nos ofrece datos cualitativos de las mismas, referidos a la eficacia o no de las acciones (Figura 1).

Figura 1. Sistema categorial.

VARIABLE	CATEGORÍA
Zona de procedencia	<ul style="list-style-type: none"> Zona de procedencia 1 (ZP1) Zona de procedencia 5 (ZP5) Zona de procedencia 6 (ZP6)
Técnica del saque	<ul style="list-style-type: none"> Saque en apoyo flotante (AF) Saque en apoyo potente (AP) Saque en salto flotante (SF) Saque en salto potente (SP)
Destino del saque	<ul style="list-style-type: none"> Saque a zona 1 (SZ1) Saque a zona 2 (SZ2) Saque a zona 3 (SZ3) Saque a zona 4 (SZ4) Saque a zona 5 (SZ5) Saque a zona 6 (SZ6)
Éxito del saque	<ul style="list-style-type: none"> Éxito y punto directo (ES3) Éxito y punto para mi equipo por error del contrario (ES2) Éxito y sigue el juego (ES1) No éxito y punto para el equipo contrario por error de mi equipo (ES0)
Resultado de la jugada	<ul style="list-style-type: none"> Positivo (RJ1) Negativo (RJ0)
Resultado del encuentro	<ul style="list-style-type: none"> Positivo (RE1) Negativo (RE0)

RESULTADOS

Para su aplicación, procedimos a la grabación de 3 partidos por medio de una cámara de vídeo de uso doméstico y un trípode para ofrecer una ubicación fija a la cámara (situada en el fondo del campo desde una perspectiva elevada). El instrumental de medida consistió en una hoja de observación sistemática (registro de acontecimientos) donde se registraron todas las variables expuestas ordenadas por orden de aparición, y estructurada para reflejar todas y cada una de las variables a estudiar.

Sería muy extenso reflejar todos y cada uno de los resultados obtenidos en esta investigación, además recordamos que el objeto de este estudio es desarrollar un instrumento de observación del saque en el juego del voleibol. Por ello debemos valorar las posibilidades de análisis de este instrumento, tanto descriptivo como de dependencia y relación entre variables.

CONCLUSIONES

De manera general podemos concluir que esta metodología de trabajo nos permitirá inferir conductas táctico-técnicas más eficaces para cada acción de juego y en situación real de competición, además nos permite conocer las características de utilización de cada uno de los gestos técnico-tácticos en el entorno real de juego, con lo que sus resultados los podremos transferir a los entrenamientos para hacer éstos más específicos y aplicados a la realidad de la competición.

Este tipo de trabajo puede redundar en beneficio tanto para atletas experimentados como para noveles y sería de gran utilidad aplicarlo en escuelas de iniciación deportiva, superiores, así como de otros niveles o categorías, realizando análisis comparativos y otros trabajos que conlleven el logro de un mayor rendimiento técnico-táctico del saque en una competencia, juego, torneo o tope señalado, así como el volumen total, las zonas de mayor preferencia y a su vez las zonas de mayor rendimiento técnico-táctico.

Además, podemos decir que con este trabajo se pueden corregir y ajustar patrones del saque negativos de una forma rápida pues las tablas de dichos análisis así lo demuestran.

REFERENCIAS

- Hernández Mendo, A. (2000). La metodología observacional en el voleibol. *Lecturas EF y Deportes. Revista Digital*, 25.
- Ureña, A.; Calvo, R., Gallardo, C. (2000). Estudio de las variables que afectan al rendimiento de la recepción del saque en Voleibol: Análisis del Equipo Nacional masculino de España. *Lecturas EF y Deportes. Revista Digital*.

CONDICIÓN FÍSICA Y COMPOSICIÓN CORPORAL EN JÓVENES REGATISTAS DE ALTO NIVEL

E. Martínez¹, P.E. Alcaraz², L. Carrasco³, F.J. Navarro⁴

¹ IES Cabo de la Huerta, Alicante

² Departamento de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, Universidad Católica San Antonio de Murcia

³ Departamento de Educación Física y Deporte, Universidad de Sevilla

⁴ Centro de Alto Rendimiento Infanta Cristina

E-mail: palcaraz@pdi.ucam.edu

INTRODUCCIÓN

La fuerza, la potencia, la resistencia muscular, el acondicionamiento cardiovascular, el control del peso, la flexibilidad y la agilidad juegan un rol importante en el régimen de entrenamiento de los regatistas^{1,2,3}. Sin embargo, poco se conoce en relación a estas características que definen el rendimiento en la vela. Por todo ello, el objetivo en el que se centra el presente estudio es valorar la condición física y definir el perfil antropométrico, los parámetros relacionados con la composición corporal en jóvenes regatistas de élite nacional.

MÉTODO

Un grupo de 33 jóvenes regatistas de élite nacional (edad = 12-18 años) de las especialidades de láser (n = 20), vaurien (n = 5), y optimist (n = 8), realizaron los siguientes test: potencia del tren inferior (SJ) sobre una plataforma de contactos; sprint a máxima intensidad sobre 30 m con una carrera previa de 20 m (el tiempo se controló con unas células foto-eléctricas colocadas al inicio y al final de la distancia); potencia del tren superior mediante lanzamiento de balón medicinal de 3 kg desde una posición erguida y por encima de la cabeza; capacidad aeróbica mediante el test de Course-Navette⁴; y flexibilidad isquiosural de forma bilateral a través del test dedos-planta/suelo. Para la obtención de las medidas antropométricas se utilizó la metodología propuesta por el Grupo Español de Antropometría (GREC)⁵. Con respecto a la composición corporal, se utilizaron los cálculos propuestos por De Rose y Guimaraes⁶. Se efectuó un ANOVA (*post hoc Tukey*). Se estableció un intervalo de confianza del 95% ($P \leq 0,05$).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados relativos a la condición física de los tres grupos se pueden observar en la Tabla 1, mientras que los datos relativos a la composición corporal se pueden observar en la Figura 1. Los valores de condición física son los esperados para el grupo de optimist y láser, sin embargo el grupo vaurien tienen deficiencias en dichas variables, pudiendo producir una disminución en el rendimiento de alta competición. Los valores resultantes tras evaluar la composición corporal de la muestra ofrecen en las medidas correspondientes a los tejidos medidos que, tanto la MG, como la MO y la MM presentan valores significativamente mayores para el grupo láser, en relación al de optimist.

En la misma línea de resultados y teniendo en cuenta la MG, el estudio de Vangelakoudi et al.⁷ mostró cómo 8 regatistas láser de élite poseían mayor cantidad de grasa corporal ($10,5 \pm 4,1\%$) que otros regatistas láser de menor nivel ($8,6 \pm 4,3\%$).

Figura 1. Composición corporal por modalidad.

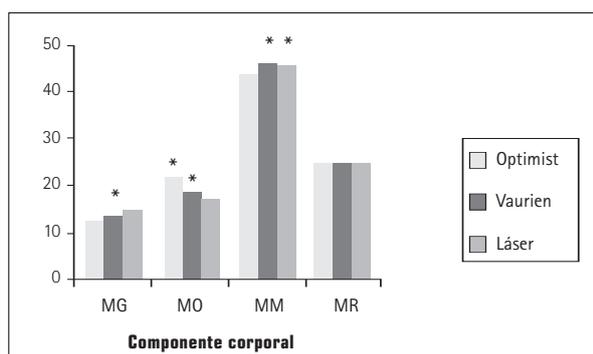


Tabla 1. Condición física de los deportistas por modalidad.

Variable	Optimist	Vaurien	Láser
Course-Navette (periodo)	7,3 ± 2,1	7,3 ± 1,6	8,1 ± 2,0
30 metros lanzados (s)	4,44 ± 0,35	4,22 ± 0,17	3,98 ± 0,48*
Salto vertical (cm)	34,4 ± 5,5	27,2 ± 2,7	33,9 ± 8,3
Balón medicinal (m)	5,1 ± 0,8	5,7 ± 0,2	7,2 ± 1,5*
Flexibilidad (cm)	20,3 ± 8,2	18,2 ± 2,8	21,7 ± 7,2

CONCLUSIONES

Los regatistas de la especialidad láser poseen niveles superiores de condición física a los de clase optimist. Sin embargo, los regatistas de la clase vaurien, a pesar de tener una masa corporal significativamente superior a la de los regatistas de optimist, no muestran valores mayores en ninguna de las variables de condición física. Los regatistas de la especialidad láser presentan valores mayores en la MG, MO y MM, en relación a los especialistas de optimist. Así mismo, los regatistas de la modalidad vaurien muestran valores mayores en la MO y MM cuando se les compara con los de optimist.

REFERENCIAS

1. Aagaard, P. et al. *Scand J Med Sci Sports* 8, 138-144, 1998.
2. Cunningham, P. *Yachts & Yachting* Feb., 10-16, 1996.
3. Mackie, HW. et al. *Appl Human Sci* 18, 125-133, 1999.
4. Léger, LA. et al. *J Sports Sci* 6, 93-101, 1988.
5. Esparza, F. *Manual de cineantropometría*. Pamplona. GREC-FEMEDE, 1993.
6. De Rose, EH. et al. *Kinanthropometry II*. Baltimore. University Park Press, 1980.
7. Vangelakoudi, A. et al. *4th European Conference on Sailing Sports Science and Sports Medicine and the 3rd Australian Sailing Science Conference*. Palmerston North, New Zeland. Massey University, 2003.



UNIVERSIDAD CATÓLICA
SAN ANTONIO
UCAM

tu ilusión es la nuestra

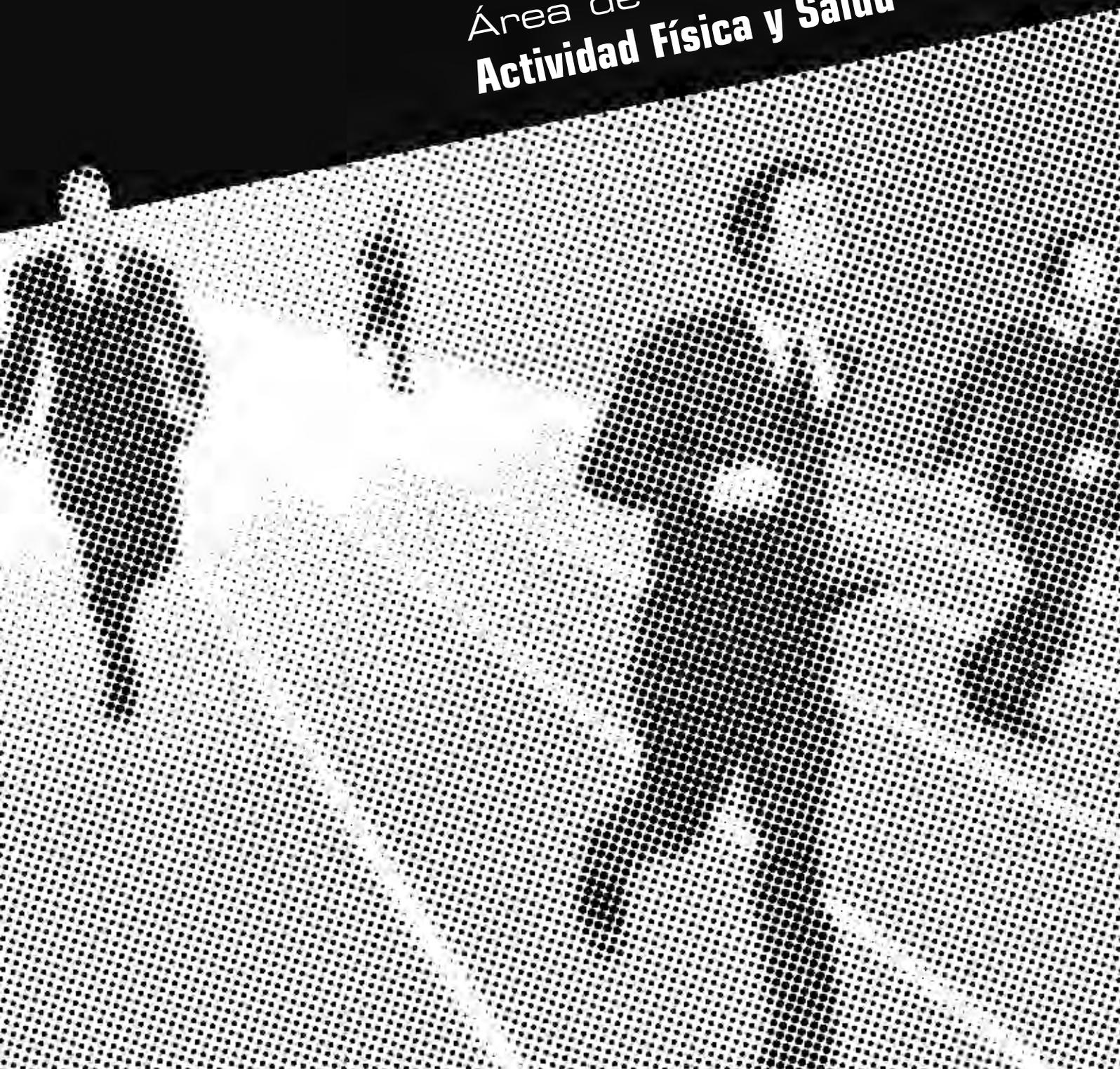


Máster Universitario Títulos Oficiales

Títulos Oficiales de Máster Universitario:

- Abogacía y Práctica Jurídica
- Actividad Física Terapéutica
- Artroscopia
- Bioética
- Ciencias del Laboratorio Clínico (Clinical Laboratory)
- Ciencias Religiosas
- Ciencias Sociosanitarias
- Danza y Artes del Movimiento
- Desarrollo Social
- Dirección en Comunicación
- Dirección y Gestión de Entidades Deportivas
- Dirección y Gestión de Sistemas de Calidad
- Educación Física y Salud
- Ecografía del Aparato Locomotor
- Ética Política y Humanidades
- Estudios Sobre la Unión Europea
- Geriátrica y Gerontología
- Gastronomía y Ciencias de la Alimentación
- Gestión del Patrimonio y Culturas del Agua
- Gestión y Dirección de Cooperativas
- Gestión y Planificación de Servicios Sanitarios
- Gestión y Producción Audiovisual Multiplataforma
- Ingeniería Civil y Medioambiental
- Ingeniería Multimedia y Contenidos Digitales
- Ingeniería y Toxicología Medio Ambiental
- MBA (Master Business Administration)
- Medicina del Deporte
- Neuro-Rehabilitación
- Nutrición y Seguridad Alimentaria
- Osteopatía y Terapia Manual
- Planificación Estratégica del Territorio
- Protocolo y Asesoría de Imagen
- Psicología Clínica y Práctica Terapéutica
- Riesgo Cardiovascular
- Traumatología del Deporte
- Urbanismo

Área de
Actividad Física y Salud



Ponencias



OBESIDAD INFANTIL: IMPORTANCIA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA, DEL DEPORTE Y DE LA EDUCACIÓN FÍSICA

Dr. José Antonio López Calbet

Departamento de Educación Física, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

E-mail: lopezcalbet@gmail.com

La obesidad y la diabetes tipo 2 son dos de las principales enfermedades que afectan a la población española y canaria. Este problema afecta a todos los segmentos de la población, desde niños a adultos y ancianos. En la mayoría de los casos la obesidad se asocia a una falta de actividad física y a un desequilibrio entre la energía consumida y la energía gastada. Para lograr una disminución de la masa grasa corporal es necesario instaurar un balance energético negativo. Para ello es importante no sólo instaurar una dieta hipocalórica, sino también aumentar la actividad física diaria.

Además, la práctica habitual de actividad física se asocia, independientemente del grado de adiposidad, a una menor mortalidad en la población general y a un menor riesgo cardiovascular. La obesidad ocasiona un desequilibrio metabólico que afecta a múltiples órganos, pero en especial al tejido adiposo, el hígado, el páncreas y el músculo esquelético. Buena parte de las alteraciones metabólicas de la obesidad están relacionadas con la resistencia a la insulina y a la leptina.

PRESCRIPCIÓN DE EJERCICIO PARA ATENUAR LA FATIGA EN PACIENTES Y SUPERVIVIENTES DE CÁNCER

Dr. Alejandro Lucía Mulas

Universidad Europea de Madrid

En 1994 se produjeron 85.250 muertes por tumores malignos, lo que supuso el 25,2% de todas las defunciones. El aumento de la importancia relativa del cáncer como causa de muerte, que se ha producido en las últimas décadas, se debe, fundamentalmente, al envejecimiento de la población y a la disminución de la mortalidad por otras causas.

Se estima que la incidencia del cáncer en España es de 125.000 casos al año. La mortalidad global se sitúa en 87.000 muertes al año, con una tasa de mortalidad por encima de 200 por 1.000.000 habitantes. En España, el cáncer de pulmón en el hombre y el cáncer de mama en la mujer son los tumores malignos más frecuentes y que más muertes producen. Cada vez son más los pacientes con cáncer que se someten a tratamientos específicos. Estos tratamientos tienen en la cirugía, la quimioterapia y la radioterapia sus pilares fundamentales.

En la actualidad, teniendo en cuenta la posibilidad de realizar prevención primaria, podemos actuar mediante la promoción de hábitos de vida saludable donde se trata de eliminar hábitos tóxicos y promocionar hábitos de salud entre los que el ejercicio juega un papel prioritario.

El ejercicio puede jugar un papel importante desde dos puntos de vista:

- Prevención primaria y secundaria.
- Como ayuda a la fatiga asociada a la enfermedad que disminuye la calidad de vida de estos enfermos.

Existen trabajos científicos que muestran la menor incidencia de determinados tipos de cáncer en los sujetos con una vida activa. La exposición a factores ambientales diversos es aceptada como uno de los factores causales de mayor relevancia para la gran mayoría de los cánceres. Nuestra constitución genética está preparada para la actividad física y la sociedad industrializada actual nos está haciendo una población inactiva, nuestros genes comienzan a adaptarse a esta nueva situación y se constatan variaciones genéticas de alrededor de 0,003% respecto a nuestros antepasados de hace 10.000 años atrás.

Consecuentemente, la vida sedentaria puede ser una de las explicaciones que justifique las variaciones en la incidencia del cáncer observada en la actualidad.

RECOMENDACIONES SOBRE ACTIVIDAD FÍSICA PARA LA SALUD

Dr. Jorge Pérez Gómez

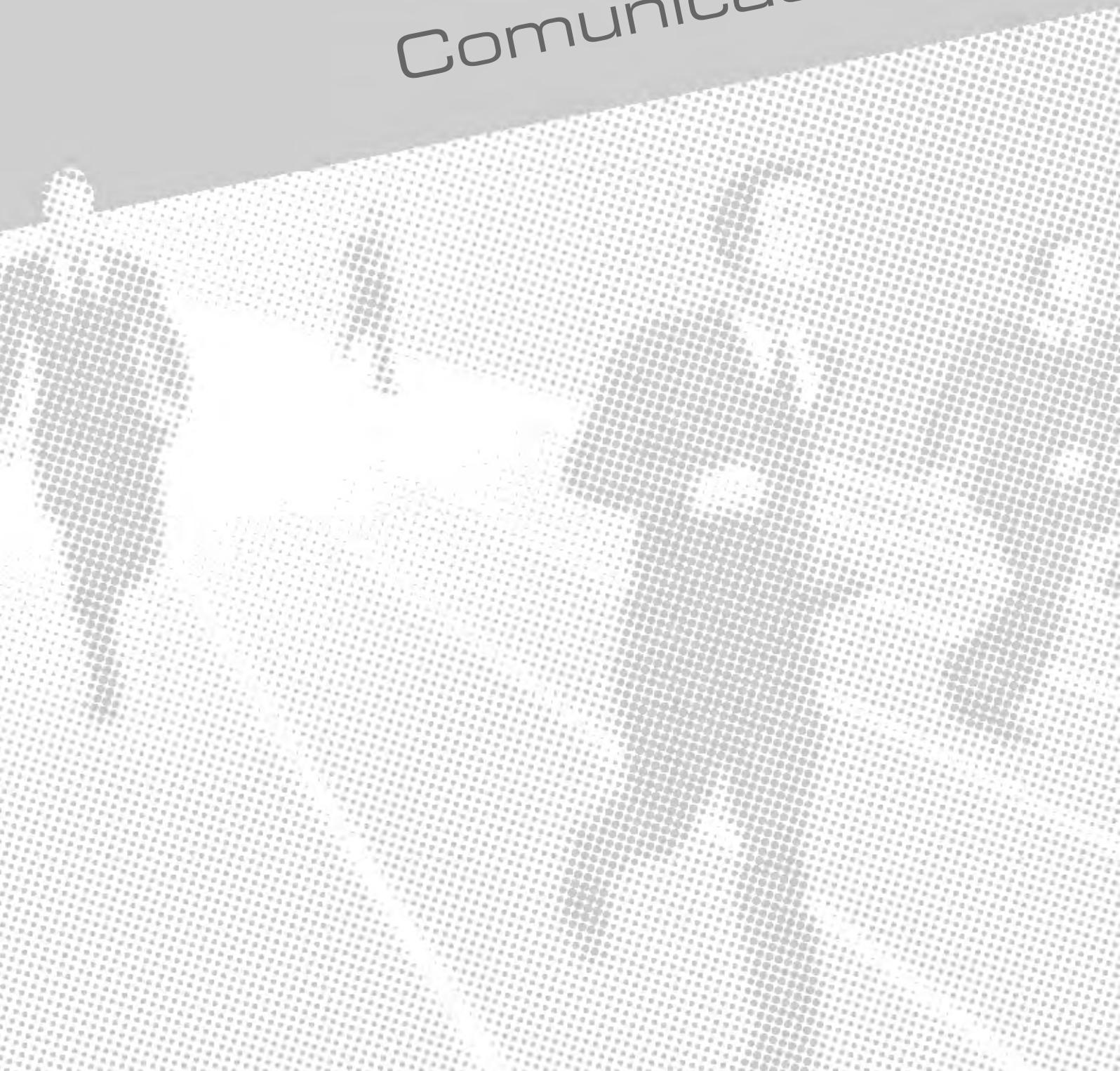
Universidad Católica San Antonio de Murcia

La gente necesita ser activa para tener salud. El estilo de vida moderno en el que vivimos hace que seamos cada vez más sedentarios, lo cual es muy peligroso para nuestra salud. Permanecer sentados muchas horas delante del ordenador o televisor, utilizar el coche para desplazamientos cortos, subir en ascensor en lugar de utilizar las escaleras, son algunas de las situaciones que contribuyen a hacernos cada vez más inactivos. Por este motivo, varios organismos establecen unas pautas sobre qué can-

tividad de ejercicio físico deberíamos de realizar con el objetivo de aumentar la actividad física y, por consiguiente, nuestro estado de salud.

Las últimas recomendaciones sobre actividad física para promocionar y mantener la salud en adultos del colegio americano de medicina del deporte y de la asociación americana del corazón incluyen la realización de ejercicios de resistencia y fuerza.

Comunicaciones



ESTRUCTURACIÓN DE UN ESTILO ACTIVO A TRAVÉS DE LA EDUCACIÓN FÍSICA: UNA REVISIÓN

A. Cocca², J. Viciano Ramírez¹, F. Salinas Martínez¹, J.C. Martínez Álvarez¹

¹ Departamento de Educación Física y Deportiva, Universidad de Granada

² Grupo HUM-764, Departamento de Educación Física y Deportiva, Granada

E-mail: chapilotto@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

Estructurar hábitos saludables desde edades tempranas es fundamental para reducir el riesgo de enfermedades crónicas, repercutiendo también en la duración y calidad de vida¹² y representando el factor principal del correcto desarrollo del joven¹⁴. La actividad física (AF) es una de las variables que más influyen sobre la salud⁵. Sin embargo, debido a muchas razones dependientes del entorno del niño, a menudo se encuentran situaciones de sedentarismo o de escasa AF. Así mismo, toma importancia el ambiente escolar¹⁰, siendo la educación física (EF) un área más aprovechable para el incremento del nivel de AF general¹⁹. La EF influye positivamente en los hábitos de vida, en las relaciones sociales y afectivas, hasta en el rendimiento cognitivo¹, todos siendo indicadores importantes de salud. Además, los jóvenes transcurren muchas horas diarias en los colegios, durante la mayoría del año². Por todas estas razones, el tema de la EF ha ido tomando importancia a lo largo de los años, incluso a nivel político y legislativo¹⁶.

El objetivo de esta revisión es exponer los principales programas de intervención a nivel escolar dirigidos al incremento de la AF para la salud, analizando los instrumentos utilizados y los hallazgos logrados.

MÉTODO

Se utilizó el metabuscador SCOPUS y la base de datos ISI Web Of Knowledge (Web Of Science) para realizar la revisión. Usamos como criterios de búsqueda los siguientes descriptores: "intervention program"; "health"; "physical education". Seleccionamos toda investigación realizada desde 2000 a 2007. De esta manera, y después de filtrar la información, se obtuvieron 274 artículos útiles.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La Tabla 1 muestra un resumen de las principales investigaciones halladas en el área de la EF de Primaria y Secundaria.

Tabla 1. Resumen de las principales investigaciones desarrolladas en el área de salud en la EF.

Autor	Muestra	Programa	Duración	Resultados obtenidos
Verstraete et al. (2007)	n = 764	SPARK	2 años	Incrementa AF moderada-vigorosa y nivel AF general; mejora conocimientos sobre el bienestar.
Manios et al. (2006)	n = 425	CHNEP	6 años	Incrementa AF moderada y reduce sedentarismo; no incrementa nivel AF general.
Saunders et al. (2006)	n = 1.064	LEAP	2 años	Incrementa nivel AF y ambiente escolar; no mejora conocimientos sobre salud.
Felton et al. (2005)	n = 2.111	LEAP	1 año	Incrementa AF moderada y AF vigorosa.
Pate et al. (2005)	n = 1.604	LEAP	1 año	Incrementa hábito a AF vigorosa; no varía BMI.
Dishman et al. (2004)	n = 2.087	LEAP	1 año	Incrementa autoeficacia en AF y nivel AF.
McKenzie et al. (2004)	n = 20.000	M-SPAN	2 años	Incrementa AF moderada; no fomenta placer AF.
Kelder et al. (2003)	n = 600	CATCH PE	3 años	Incrementa nivel AF y su mantenimiento.

Los datos indican que existe una gran cantidad de protocolos creados para mejorar el nivel de AF a través de la EF, desde aspectos que tocan el nivel de forma física y la utilización del tiempo de recreo, hasta variables psicológicas como el autoconcepto o el placer de estar activo.

CONCLUSIONES

Los programas que quieran incidir sobre la salud en EF:

- Tienen que ser aplicados durante al menos 1 año.
- Tienen que tocar aspectos psicológicos ligados al ser activo (placer de la AF, percepción de la competencia, influencia del entorno afectivo, actitud hacia la EF...).
- Deberían ser empleados no sólo en las clases de EF, sino también en el tiempo de recreo.
- Podrían en el futuro tener un enfoque diferente, sustituyendo estímulos continuos y puntuales con otros de carácter intermitente y repetido a lo largo del día y diariamente.

REFERENCIAS

1. Bailey, R. *J Sch Health* 76(8), 397-401, 2006.
2. Budd, GM. et al. *J Sch Health* 76(10), 485-495, 2006.
3. Dishman, RK. et al. *Prev Med* 38, 628-636, 2004.
4. Felton, G. et al. *J Sch Health* 75(2), 57-62, 2005.
5. Hendricks, MK. et al. *Matern Child Nutr* 3(4), 251-258, 2007.
6. Kelder, SH. et al. *Health Educ Behav* 30, 463-475, 2003.
7. Manios, Y. et al. *Br J Nutr* 95, 568-575, 2006.
8. McKenzie, TL. et al. *Med Sci Sports Exerc* 36(8), 1382-1388, 2004.
9. Melnyk, BM. et al. *J Pediatr Health Care* 21(5), 315-322, 2007.
10. Mendelson, R. *Appl Physiol Nutr Metab* 32(3), 495-499, 2007.
11. Pate, RR. et al. *Am J Public Health* 95(9), 1582-1587, 2005.
12. Peel, NM. et al. *Ann N Y Acad Sci* 1114, 162-169, 2007.
13. Saunders, RP. et al. *Eval Program Plann* 29, 352-364, 2006.
14. Stock, S. et al. *Pediatrics* 120(4), e1059-1068, 2007.
15. Verstraete, SJM. et al. *Pub Health Nutr* 10, 477-484, 2007.
16. Viciano, J. et al. *Profesorado* 11(2), <http://www.ugr.es/~recfpro/rev112ART4.pdf>

ANÁLISIS COMPARATIVO DE LOS HÁBITOS HIGIÉNICOS EN CLASE DE EDUCACIÓN FÍSICA DE LOS ALUMNOS DE E.S.O. DEL I.E.S. FERNANDO DE LOS RÍOS EN QUINTANAR DEL REY (CUENCA)

M. Tortosa Martínez¹, A. Sánchez Pato²

¹ Instituto de Educación Secundaria Fernando de los Ríos (Quintanar del Rey, Cuenca)

² Departamento de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, UCAM

E-mail: miguelm@wanadoo.es

INTRODUCCIÓN

En el presente trabajo pretendemos profundizar sobre la relación entre los hábitos higiénicos dentro y fuera de la clase de E.F. Para ello, evaluamos, describimos y relacionamos los hábitos higiénicos mediante un cuestionario dividido en tres bloques de estudio: los hábitos higiénicos y aseo en general, hábitos higiénicos en clase de E.F. y los hábitos higiénicos en actividad física extraescolar.

MÉTODO

Participantes

El tamaño de la muestra es de 199 alumnos, con edades comprendidas entre 12 y 18 años. De ellos, 89 son chicos (44,8%) y 110 son chicas (55,2). La muestra se ha seleccionado de forma intencionada atendiendo a los grupos naturales de clase.

Material

Se ha utilizado un cuestionario de 62 ítems, sobre los hábitos de salud en escolares (adaptado de Casimiro, 1999), centrándolos en el bloque de higiene diaria y deportiva, ampliándolo a tres bloques: el primero, relacionado con la higiene y el aseo en general; el segundo, sobre la higiene en clase de EF, y el tercero, sobre la higiene en actividades extraescolares.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La *American Dental Association* aconseja que, como mínimo, hay que cepillarse dos veces al día los dientes; únicamente el 36,2% de nuestra muestra lo hace correctamente.

Respecto a lavarse las manos antes de comer, no encontramos diferencias significativas respecto al sexo, y en ambos el porcentaje supera el 80%, similar al estudio de Pozuelos y Travé (1995).

Nuestros datos indican que un 38,2% del alumnado se ducha diariamente, mientras Casimiro (1999) refleja que la media de duchas semanales es de 4,64 para Dule (2006), el número de duchas semanales es superior a 4.

Casimiro (1999) refleja que un 20% del alumnado se cambia de camiseta al terminar la clase y Dule (2006) encuentra que un 56% también lo hace, nuestros datos arrojan porcentajes claramente superiores.

Un 93% del alumnado trae ropa deportiva a clase por lo que estos datos son comparables a los de Casimiro (1999) y superiores a los de Dule (2006).

El hábito de calentar al comenzar la sesión lo realiza un 90% del alumnado, no habiendo diferencias entre sexos. Estos datos son netamente superiores a los obtenidos por autores Casimiro (1999) y Dule (2006).

Los estiramientos al finalizar la sesión, reflejan datos claramente mejorables, no llegando al 30% del alumnado su realización.

Pocos alumnos se toman la frecuencia cardíaca durante la sesión de EF: más del 90% lo hacen esporádicamente o nunca. Además, más de un 90% del alumnado considera que el estado de las instalaciones es algo o nada peligroso.

Un 73,9% del alumnado encuestado realiza actividad física fuera del instituto. Respecto al sexo, los chicos superan en proporción a las chicas, con 85,4% y 64,55% respectivamente.

Casimiro (1999) obtiene resultados de participación en actividad física extraescolar menores: 47% en chicos y 27% en chicas.

CONCLUSIONES

Globalmente, los hábitos higiénicos de los escolares Quintanareños son adecuados aunque mejorables en muchas de las variables tratadas, como la higiene bucal, la ducha diaria y cambio de ropa interior, el estirar al finalizar la sesión y tomarse la frecuencia cardíaca durante las clases de EF; también se puede incrementar el nº de participantes femeninas en el deporte extraescolar y respecto al sexo las chicas son más higiénicas que los chicos.

REFERENCIAS

1. Casimiro, A.J. (1999). *Comparación, evolución y relación de hábitos saludables y nivel de condición física-salud en escolares, desde final de Primaria (12 años) hasta final de Secundaria Obligatoria (16 años)*. Tesis Doctoral. Universidad de Granada.
2. Dule, S. (2006). *La práctica de actividad físico deportiva y su relación con componentes fundamentales del estilo de vida en escolares de la provincia de Ciego de Ávila, Cuba*. Tesis Doctoral. Universidad de Granada.
3. Ramos, A.S. (2003). *Actividad física e higiene para la salud*. Universidad de las Palmas de Gran Canaria.

NUTRITIONAL REQUIREMENTS CHANGE DURING THE LIFE SPAN OF A FEMALE

M.P. Vilchez Conesa

Universidad Católica San Antonio de Murcia

E-mail: mp.vilchezconesa@alu.umu.es

INTRODUCTION

In each stage of a woman's life, nutritional requirements change. It will be analyzed are the specific needs of women along their lives; from the birth to the elderly, and in many stages and conditions like being active women.

A BABY GROWING UP

After birth, human infants should ideally be fed exclusively with mother's milk, which is nature's best food¹. In infants over three months old, pointed out that milk alone, even human milk, does not completely satisfy the nutritional requirements. A balanced diet for a child is achieved with foods containing protein and starchy foods (including wholegrain cereals), fruits, vegetables and foods that are rich in micronutrients such as iron, zinc, calcium and vitamins A, C and D². However, some babies have nutritional problems and it is necessary to find strategies to achieve a good health state. Nutrition assumes a relevant importance in this stage of life. A variation in childhood intelligence or school performance could be influenced by the maternal nutrition³. However, didn't find an association between duration of breast-feeding and childhood intelligence quotient in 4 year old⁴.

A GIRL DURING HER FIRST YEARS

To meet the nutrient demands of childhood, the general adult guidelines for the total fat content of the diet (35% of less of food energy), < 11% non-milk extrinsic sugars and plenty of starch and Non-Starch Polysaccharides are followed by the age of five². Dietary Reference Value (DRV) levels have been established for children according to age (and gender for energy) for individual nutrients. Any modifications of dietary fat intake should not begin until after a child's second birthday⁵.

A TEENAGER

The Centers for Disease Control and Prevention reports that over 60% of young people eat too much fat, while only 33% of girls consume the suggested 5-a-day servings of fruits and vegetables⁶. Weight-related teasing and body disparagement in particular can have a significant negative impact on the body image and eating behaviours of young girls⁷. In a study of school children, it was reported that one quarter of young teenage girls had levels of calcium, magnesium, iron, zinc, vitamin A and riboflavin below the LRNI levels². Dairy foods provide about 60% of the calcium in the UK diet and populations risk of developing osteoporosis are those who do not consume sufficient dairy products. Carbohydrate-rich food, such as chocolate, during the premenstrual phase has prompted research into the possible influence of carbohydrate on brain serotonin levels⁸. The role of diet in the regulation of the female menstrual cycle is essential. Several factors, including weight, exercise, smoking and diet can influence the length and regularity of the menstrual cycle. The RNI value for iron intake is 14.8 mg/day for women.

AN ACTIVE YOUNG WOMAN

The physiological factors that affect an athlete's nutrient intake include age, gender, body size, type of sport, training routine, and duration and intensity of sport⁹. Oxidants and antioxidants may serve as potent therapeutic tools¹⁰. The protein needs of strength athletes are about 1.2g to 1.7g/kg /day, although the contribution of carbohydrate intake to total energy intake varied depending on the sport¹¹. Athletes should be warned against the accidental or deliberate mismatch of energy intake and energy expenditure, such that energy availability (intake minus the cost of exercise) falls below 125 kJ (30 kcal) per kilogram of fat free mass per day, which is important because of such low energy availability causes disturbances to hormonal, metabolic, and immune function¹².

AN ADULT WOMAN

At this age, dietary supplements and special diets that purportedly enhance cognitive function or weight loss are widely promoted in many countries but scientific consensus on these issues will ensure availability of safe and efficacious dietary supplements and help eliminate dangerous or ineffective products¹³.

A GRANDMOTHER

The RDA energy requirement for women over 75 years of age is 1,680 kcal per day¹⁴. Osteoporosis is a significant public health problem, especially for women. Total intakes of greater than 2,000 mg calcium provide no added benefit to bone health¹⁵. The potential confounding effects of phosphorus, sodium, potassium, protein, and vitamin D in elderly, especially phosphorus, potassium and protein, should be taken into account when evaluating the effects of dietary calcium on bone health in observational studies¹⁶. Folic acid deficiency can cause pernicious anaemia¹⁴. The intake could be increased by providing more green leafy vegetables, whole grain cereals and imaginative presentation of liver.

CONCLUSION

In all stages of span life, several cross-sectional studies reported that breakfast skipping and a poor consumption of fruits and vegetables are associated with overweight and obesity-related morbidities¹⁷. Nutrition affects many factors during the life span of a female and should be taken into account.

REFERENCIAS

1. Sarkar, S. (2004). Nutritional aspects of breast milk. *Nutrition Et Food Science*, 34 (4): 151-155.
2. Donnelly, J. (2001). Nutrient Requirements in Health and Disease, in Ransley, J.K., Donnelly J.K. and Read, N.W. (eds). *Food and Nutritional Supplements: Their role in Health and Disease*. Heidelberg: Springer.
3. Lawlor, D.A., Clark, H., G. Ronalds and Leon, D.A. (2006). Season of birth and childhood intelligence: Findings from the Aberdeen Children of the 1950s cohort study. *British Journal of Educational Psychology*, 76, 481-499.
4. Zhou, S.J., Baghurst, P., Gibson, R.A. and Makrides, M. (2007). Home environment, not duration of breast-feeding, predicts intelligence quotient of children at four years. *Nutrition*, 23, 236-241.

5. Lunn, J. and Theobald, H.E. (2006). The health effects of dietary unsaturated fatty acids. *British Nutrition Foundation Nutrition Bulletin*, 31: 178-224. Method. Nutrition, 19: 922-925.
6. Casazza, K. and Ciccazzo, M. (2006). Improving the Dietary Patterns of Adolescents Using a Computer-Based Approach. *Journal of School Health*, 76, (2): 43-46.
7. Kerr, G., Berman, E. and Jane De Souza, M. (2006). Disordered Eating in Women's Gymnastics: Perspectives of Athletes, Coaches, Parents, and Judges. *Journal of Applied Sport Psychology*, 18: 28-43.
8. Stanner, S. (2001). Conference review: nutrition and health in younger women. *Nutrition & Food Science*, 31 (2): 67-70.
9. Ruud, J.S. (1996). Nutrition and the Female Athlete. California: CRC Press, Inc.
10. Sen, C.K. (2001). Antioxidants in Exercise Nutrition. *Sports Medicine*, 31 (13): 891-908.
11. Hassapidou, M. (2001). Dietary assessment of five male sports teams in Greece. *Nutrition & Food Science*, 31 (1) 31±34.
12. Burke, L.M., Loucks, A.B. and Broad, N. (2006). Energy and carbohydrate for training and recovery. *Journal of Sports Sciences*, 24 (7): 675 - 685.
13. Lieberman, H.R. (2007). Achieving scientific consensus in nutrition and behavior research. *Nutrition Bulletin*, 32 (suppl 1), 100-106.
14. Connor, R.J.G. (1999). Is healthy eating only for the young?. *Nutrition and Food Science*, 1, 12-18.
15. US Food and Drug Administration (2007). News bites [on line] Tufts University Health & Nutrition Letter. Available: <http://www.healthletter.tufts.edu> [2007, March].
16. Nakamura, K., Hori, Y., Nashimoto, M., Okuda, Y., Miyazaki, H., Kasai, Y. and Yamamoto, M. (2003). Nutritional Covariates of Dietary Calcium in Elderly Japanese Women: Results of a Study Using the Duplicate Portion Sampling Method. *Nutrition*, 19: 922-925.
17. Mullie, P., Clarys, P., De Ridder, D., Deriemaeker, P., Duvigneaud, N., Hebbelinck, M., Grivegne'e, A.R. and Autier, P. (2006). Breakfast frequency and fruit and vegetable consumption in Belgian adolescents: A cross-sectional study. *Nutrition & Food Science*, 36 (5), 315-32.

DESATURACIÓN ARTERIAL DE OXÍGENO EN MUJERES PRE Y POSTMENOPÁUSICAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE EJERCICIO AERÓBICO

M.C. Robles Gil, F.J. Brazo Sayavera, D. Muñoz Marín, G.J. Olcina Camacho, R. Timón Andrada, M. Maynar Mariño

Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Extremadura

E-mail: mcroblesgil@unex.es

INTRODUCCIÓN

La medición de la saturación arterial de oxígeno (SaO_2) es muy útil para evaluar la oxigenación arterial. La pulsioximetría ha sido validada como una técnica muy fiable para valorar de forma no invasiva la saturación arterial¹.

Nos proponemos estudiar qué variaciones sufren los niveles de SaO_2 durante la realización de ejercicio aeróbico en distintos grupos de mujeres: pre y postmenopáusicas. Para ello clasificaremos las desaturaciones en leves, moderadas y graves².

MÉTODO

Contamos con la participación consentida y voluntaria de 31 mujeres sedentarias (datos en Tabla 1), que son divididas en dos grupos: pre y postmenopáusicas. Cada participante firmó un consentimiento informado, garantizándose la confidencialidad de los datos, del mismo modo que se cumplieron los principios de la declaración de Helsinki y sus revisiones posteriores para estudios en humanos.

Valoramos la SaO_2 a lo largo de una sesión de 60 minutos de aeróbico, utilizando para ello un pulsioxímetro modelo 8500MA, de la casa americana *Nonin Medical*. Se recogieron los valores de SaO_2 al inicio de la sesión, tras cada 15 minutos y en la recuperación de la misma.

Una vez obtenidos los resultados, determinamos el nivel de desaturación de cada participante² y realizamos un análisis de frecuencias por grupos, para los datos de la SaO_2 , a través del paquete estadístico SPSS versión 15.0

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Nos encontramos con una SaO_2 normal cuando los valores se encuentran por encima del 95%, leve cuando se sitúan entre el 93-95% y moderada cuando se ubican entre el 88-92%. En reposo no encontramos diferencias significativas ($p>0,05$) en los niveles de SaO_2 entre ambos grupos, al igual que otros estudios³, encontrándose todas en situación de normosaturación.

Sin embargo, durante el ejercicio la frecuencia con la que encontramos SaO_2 normales es del 92,3% en pre y del 66,7% en postmenopáusicas. Las desaturaciones leves aparecen con una frecuencia del 7,7% en pre y del 27,8 en postmenopáusicas, mientras que las desaturaciones moderadas tan sólo se observan en menopáusicas (5,6%) (Figura 1).

Señalar que las mujeres postmenopáusicas han trabajado a una frecuencia cardíaca (FC) ligeramente inferior de la alcanzada por las premenopáusicas, sin que haya habido diferencias significativas. Aún así, esa inferior FC de las postmenopáusicas ha permitido que la intensidad relativa se ajuste a cada grupo, de

Fig. 1. Niveles de desaturación en ambos grupos.

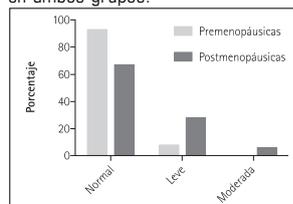
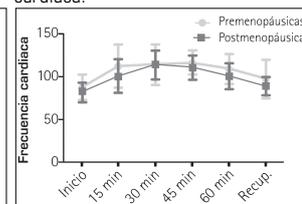


Fig. 2. Evolución de la frecuencia cardíaca.



modo que no podemos atribuir el mayor número de desaturaciones a una intensidad diferente para ambos grupos (Figura 2).

Las desaturaciones no se relacionan con la edad, sino con el estado de menopausia y las modificaciones hormonales que provoca⁴. Resulta interesante detectar las desaturaciones para disminuir la intensidad, ya que está comprobado que altas intensidades, en las que se producen aumentos de la concentración de ácido láctico y un mayor descenso del pH, factor que provoca caídas de la SaO_2 ⁵. También se ha demostrado la mayor producción de radicales libres durante las desaturaciones, por lo que su detección permitiría ajustar la intensidad con el fin de evitar un mayor daño celular⁶.

CONCLUSIONES

Durante la realización de ejercicio aeróbico, es mayor el número de desaturaciones que sufren las mujeres postmenopáusicas, frente a las mujeres premenopáusicas.

La pulsioximetría y la valoración de la SaO_2 puede ser una herramienta útil al trabajar con mujeres postmenopáusicas, que sufren más desaturaciones, para: detectar intensidades elevadas cuando no se disponen de otros medios, por su relación con la producción de lactato, así como por tratarse de una técnica muy sencilla y no invasiva. De este estudio podríamos cuestionarnos los efectos beneficiosos de un programa de aeróbico en mujeres postmenopáusicas, por lo que debemos seguir investigando sobre este tema.

REFERENCIAS

- Jensen, L.A. et al. (1998) Arterial oxygen saturation monitoring by pulse oximetry in adults. *Hearth and lung*; 27, 6.
- Dempsey, A. et al. (1999) Exercise-induced arterial hypoxemia *J Appl Physiol*, 87.
- Fleg, J.L. et al. (1996) Arterial desaturation does not contribute to the age-associated decline in maximal oxygen consumption, *Journal of American College of Cardiology*, 27 (2).
- González, G.F. et al. (2000) Low pulse oxygen saturation in post-menopausal women at high altitude is related to a high serum testosterone/estradiol. *Int. J. Gynaecol Obstet*; 71 (2).
- Grassi, B. et al. (1999) Blood lactate accumulation and muscle deoxygenation. *Journal of Applied Physiology*, 87.
- Lloret, A. et al. (2007) Obstructive sleep apnea: arterial oxygen desaturation coincides with increases in systemic oxidative stress markers measured with continuous monitoring. *Free Radical Biology & Medicine*, 42.

Tabla 1. Características de la muestra.

Grupo	Edad	Talla (m)	Peso (kg)	% grasa	% muscular	Hb (g/dL)	SaO2 inic. (%)
Premenopáusicas	42,38±4,29	1,59±0,05	61,76±11,16	20,09±7,87	41,65±4,34	13,63±0,52	97,31±0,94
Postmenopáusicas	51,72±3,61	1,56±0,05	64,58±9,97	25,96±4,36	37,75±5,21	13,55±0,53	96,67±0,90

PRESENCIA DE ÁREAS HIPOECOICAS ASINTOMÁTICAS EN LA CARA POSTERIOR DEL TENDÓN ROTULIANO. ¿SIGNO DE PREVENCIÓN DE LA TENDINOSIS O HALLAZGO CASUAL?

J.J. Martínez-Payá¹, J. Ríos-Díaz¹, M.E. del Baño Aledo¹, A. de Groot Ferrando²

¹ Grupo de investigación "Ecografía y Morfo-Densitometría Preventiva". Universidad Católica San Antonio de Murcia.

² Khronos Fisioterapia. Elche

E-mail: jmartinez@pdi.ucam.edu

INTRODUCCIÓN

En un estudio realizado mediante resonancia magnética observaron que 19 de 24 tendones rotulianos asintomáticos mostraban un incremento de la intensidad de señal¹.

Frente a los estudios que muestran el origen de la tendinosis en la disrupción y adelgazamiento de las fibras de colágeno Hamilton y Purdam (2004) postularon que la tendinosis no se trataba de un proceso degenerativo sino de una respuesta de "adaptación" del tendón. Era originada por las fuerzas de compresión que actuaban sobre la cara posterior del tendón rotuliano al chocar contra el pico de la rótula durante el movimiento de flexión de rodilla. A menudo esta fuerza de compresión estaba exenta de dolor presentando áreas hipoeoicas en la cara posterior del tendón rotuliano en sujetos asintomáticos. De Groot (2007) expone que la presencia de áreas hipoeoicas asintomáticas puede suponer un evidente signo preventivo frente a la instauración de la tendinosis rotuliana.

MÉTODO

Para este estudio observacional, transversal, previo consentimiento informado, se contó con dos muestras de sujetos masculinos asintomáticos: Grupo 1 (n=29). Sedentarios, con una edad de $23,69 \pm 3,455$ años; Grupo 2 (n=26). Jugadores de fútbol semiprofesional, con una edad media de $21,19 \pm 2,020$ años.

Las exploraciones del tendón rotuliano fueron realizadas mediante el ecógrafo S-180 de Sonosite, dotado de la sonda lineal L38/10-5 MHz, tomando un corte transversal a 5 mm del pico de la rótula, encontrándose el sujeto en decúbito supino con la articulación femorotibial en 30° de flexión. A través del programa de análisis de imagen Image J (v. 1.37) se analizaron cuantitativamente variables como el grosor y las ecogenicidades media y de la cara posterior del tendón rotuliano.

Los datos fueron analizados mediante el programa estadístico SPSS (v.15.0). La fiabilidad intraobservador fue analizada mediante el coeficiente de correlación intraclass (CCI) (IC 95%). Las posibles diferencias según lateralidad y entre las ecogenicidades media y de la cara posterior del tendón fueron estudiadas mediante la t-Student para muestras relacionadas (IC 95%). Las diferencias respecto a las ecogenicidades media y de la cara posterior entre el grupo I y II fueron estudiadas mediante la t-Student para muestras independientes (IC 95%).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Observamos una influencia significativa ($p = 0,014$) de la lateralidad en los jugadores de fútbol siendo el grosor del tendón rotuliano del miembro no dominante ($7,590 \pm 1,2926$ mm) significativamente mayor que el del dominante ($6,702 \pm$

$1,5358$ mm). Esto se debe a que el miembro no dominante actúa como soporte de cargas ante las acciones de chut y de habilidad con el balón. No se ha observado en la bibliografía si la tendinosis rotuliana posee una mayor incidencia sobre alguno de los miembros. En principio, el engrosamiento del tendón rotuliano no dominante al no acompañarse de pérdida de ecogenicidad podría poseer un sistema de fibras de colágeno más desarrollado y por lo tanto menos expuesto a sufrir tendinosis. El tendón rotuliano dominante de los jugadores de fútbol estaría mayormente expuesto a sufrir tendinosis por moverse en rangos de movilidad que incluso superan los 60° de flexión de rodilla a diferencia del tendón rotuliano no dominante que trabajando en excéntrico juega con un rango de flexión corto.

Hamilton y Purdam (2004) observaron que uno de los signos ecográficos que definía tal proceso de "adaptación" era la posible presencia de áreas hipoeoicas asintomáticas en la cara posterior del tendón rotuliano próximo al pico de la rótula. En nuestro estudio no sólo no hemos observado una pérdida de ecogenicidad de la cara posterior del tendón rotuliano, sino que esta ecogenicidad ha sido significativamente ($p = 0,007$) mayor ($40,591 \pm 6,6264$) que la de la cara superior ($38,207 \pm 4,0125$) en el miembro dominante de los sujetos sedentarios. Nuestro hallazgo se fundamenta en el refuerzo acústico propiciado por la impedancia tisular de la zona. Además, no observamos diferencias significativas entre la ecogenicidad de la cara posterior del tendón rotuliano de los jugadores de fútbol y la de los sedentarios, existiendo en los primeros una mayor compresión del pico de la rótula por los constantes movimientos de flexión-extensión. Por esta razón, la presencia casual de pequeñas áreas hipoeoicas en la cara posterior del tendón rotuliano no son el mejor signo de detección de cambios morfo-ecogénicos del tendón rotuliano asintomático, siendo éstos el engrosamiento junto con la pérdida de ecogenicidad media.

CONCLUSIONES

Sólo en los sujetos sedentarios y sólo en el miembro dominante la ecogenicidad de la cara posterior del tendón rotuliano es mayor que su ecogenicidad media, lo que descarta las áreas hipoeoicas como signo ecográfico preventivo frente a la instauración de la tendinosis.

REFERENCIAS

1. Jonson, DP. et al. Magnetic resonance imaging of patellar tendinosis. *J Bone Joint Surg Br* 78(3), 452-457, 1996.
2. Hamilton, B. y Purdam, C. Patellar tendinosis as an adaptative process: a new hypothesis. *Br J Sports Med.* 38, 758-761, 2004.
3. De Groot, A. et al. Correlación morfo-ecogénica del tendón rotuliano y densidad mineral de la rótula en sujetos de 20-29 años. *Rev Fisioter* 6(Supl), 21-56, 2007.

¿INFLUYE EL USO DE MEDIOS TECNOLÓGICOS EN EL NIVEL DE GASTO ENERGÉTICO?: UN ESTUDIO CON ADOLESCENTES DE BACHILLER DE LA COMUNIDAD VALENCIANA

V.J. Beltrán Carrillo¹, J. Devís Devís², C. Peiró Velert³, J. Valenciano Valcárcel⁴

1 Facultad de Ciencias de la AF y el Deporte. Universitat de València. FPI (Generalitat Valenciana)

2 Facultad de Ciencias de la AF y el Deporte. Universitat de València

3 Escuela de Magisterio. Universitat de València

4 Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad de Huelva

E-mail: vicente.beltran@uv.es

INTRODUCCIÓN

La promoción de la actividad física (AF) representa un objetivo prioritario de salud pública, especialmente entre los jóvenes porque se encuentran en una etapa fundamental para la adquisición y consolidación de un estilo de vida activo.

Dentro de este marco, ha emergido en los últimos tiempos una especial preocupación por el excesivo uso de medios tecnológicos como la televisión, el ordenador o la videoconsola por parte de la población joven, ya que se consideran conductas sedentarias que pueden influir en una menor participación en AF. Por ello, el propósito de este trabajo, realizado con una muestra de adolescentes, es analizar si el tiempo de uso de diversos medios tecnológicos influye realmente en el nivel de gasto energético (GE).

MÉTODO

La muestra del estudio se compuso por 395 escolares (192 chicos y 203 chicas) de 1º y 2º de bachillerato, procedentes de centros públicos y privados de la Comunidad Valenciana. El instrumento utilizado para la recolección de datos fue la versión española¹ del cuestionario Four by one-day physical activity questionnaire². Este cuestionario de recuerdo se utilizó para medir el tiempo empleado por los adolescentes en distintas actividades físicas y en el uso de diversos medios tecnológicos (televisión, ordenador/videojuegos, teléfono móvil) durante el día anterior. Se realizaron cuatro pases a lo largo del curso 2004-2005, en otoño y en invierno, con medidas entre semana y fin de semana en cada estación. A partir del tiempo empleado en los distintos tipos de AF según intensidad se calculó el GE, respetando el protocolo marcado por el cuestionario¹. Para conocer si el uso de medios de los adolescentes influye en su GE se realizó una regresión lineal múltiple, ajustada por las variables sociodemográficas del estudio (género, edad y tipo de centro), donde los predictores fueron el tiempo medio diario empleado en las distintas tecnologías y la variable dependiente el GE medio diario. El análisis de los datos se llevó a cabo con el software SPSS 15.0.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El uso de televisión y de ordenador/videojuegos está relacionado con un menor GE, no encontrándose datos significativos ($p < 0,05$) en el caso del teléfono móvil (Tabla 1).

Aunque no todos los estudios encuentran relaciones significativas, diversos trabajos apoyan la idea de que el tiempo dedicado a los videojuegos y sobre todo a la televisión está relacionado con un estilo de vida sedentario o una menor participación en AF³. No

obstante, algunos trabajos indican que el uso de ordenador puede estar relacionado con un estilo de vida activo^{4,5}.

CONCLUSIONES

Aunque los efectos son bajos y, evidentemente, existen muchos más factores que afectan a la inactividad física, no podemos olvidar que algunos medios tecnológicos, entre los que destaca la televisión, contribuyen a la problemática del sedentarismo.

En cuanto a las líneas futuras de investigación, resulta necesario seguir estudiando el uso del móvil en relación con el GE, al tratarse de un medio tecnológico que aún no ha recibido la merecida atención en este tipo de trabajos. Por otra parte, debido a la gran cantidad de medios existentes en la actualidad y sus múltiples funciones, más que conocer el tiempo empleado en cada tecnología, será necesario analizar qué usos concretos de las mismas podrían estar relacionados con un estilo de vida sedentario (por ejemplo, utilizar el ordenador o el móvil para jugar a videojuegos, comunicarse con otras personas, escuchar música, realizar tareas relacionadas con los estudios/trabajo, etc.). Esta información será de gran utilidad para las estrategias de promoción de la AF.

REFERENCIAS

Tabla 1. Relación entre tiempo de uso de medios y GE.

Predictores	β	p	Variable Dependiente
Televisión	-0,180	0,000	Gasto Energético
Ord/videoj.	-0,140	0,005	
Móvil	0,025	0,605	

1. Cantera, MA. y Devís, J. Physical activity levels of secondary school Spanish adolescents. *European Journal of Physical Education*, 5(1), 28-44, 2000.
2. Cale, L. Self report measures of children's physical activity: recommendations for future development and a new alternative measure. *Health Education Journal*, 53, 439-453, 1994.
3. Marshall, SJ., Biddle, SJH., Gorely, T., Cameron, N. y Murdey, I. Relationships between media use, body fatness and physical activity in children and youth: a meta-analysis. *International Journal of Obesity*, 28(10), 1238-1246, 2004.
4. Chia, M., Wang, J., Sock, Miang T., Jin Jong, Q., y Kumar Gosian, K. Relationships between hours of computer use, physical activity and physical fitness among children and adolescents. *European Journal of Physical Education*, 7(2), 136-155, 2002.
5. Ho, SM. y Lee, TMC. Computer usage and its relationship with adolescent lifestyle in Hong Kong. *Journal of Adolescent Health*, 29(4), 258-266, 2001.

COMPARACIÓN CINEMÁTICA Y CINÉTICA DE DOS EJERCICIOS ABDOMINALES A DIFERENTES CADENCIAS DE EJECUCIÓN

B. Flores-Parodi¹, J.L.L. Elvira², F.J. Vera-García²

¹ Profesora de Educación Física en Secundaria

² Área de EF y Deportiva, Dpto. de Arte, Humanidades y CC Sociales y Jurídicas Universidad Miguel Hernández de Elche

E-mail: valesmas@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, se ha comparado científicamente entre dos ejercicios ampliamente utilizados para el fortalecimiento abdominal: el encorvamiento y la incorporación. La mayor utilización del encorvamiento está motivada por numerosos estudios que abogan por su especificidad y seguridad^{1,2}. Sin embargo, son escasos los estudios que analicen la cinética y cinemática³ de ambos y desconocemos la existencia de investigaciones que estudien cómo influye la velocidad de ejecución. El objetivo del estudio fue analizar la influencia de la velocidad del encorvamiento e incorporación sobre la cinemática y cinética del raquis y pelvis.

MÉTODO

Participaron 5 sujetos sanos (3 mujeres y 2 hombres: 22,00±0,71 años, 64,04±8,89 kg y 170,32±7,71 cm), tras firmar un consentimiento informado. Se definió como encorvamiento (EN) la flexión de la parte superior del tronco, hasta el despegue del ángulo inferior de la escápula. La incorporación (IN) es la flexión del tronco y cadera hasta tocar con los codos las rodillas flexionadas 90° y pies apoyados en el suelo. Se comparó la ejecución a 3 cadencias controladas por metrónomo, realizando 1 repetición cada: 4, 2 y 1,5 s; y además, para el EN, a 1 repetición/s. Se realizaron 7 repeticiones por tarea, con 2 min de descanso entre ellas. El registro cinético y cinemático fue simultáneo. Para el registro cinético, el sujeto colocó su tronco centrado sobre una

plataforma de fuerzas, grabando a una frecuencia de 500 Hz. Se calculó el rango (valor máximo-mínimo) durante las 5 repeticiones centrales para las coordenadas x (xRango) e y (yRango) de la proyección del CG. Se hizo la media punto por punto de las 5 repeticiones, obteniendo 1 repetición, para calcular la SD punto por punto de las coordenadas x (xSD) e y (ySD) de la proyección del CG. Para el registro cinemático, se empleó un sistema de análisis fotogramétrico 3D, a una frecuencia de grabación de 50 Hz. Se colocaron marcadores sobre las espinas ilíacas antero y postero-superior, acromion y escápula anterior. Se realizó la digitalización automática de las 5 repeticiones de cada tarea con el programa Kwon 3D y se calculó la media de éstas. Se definieron los ángulos: tronco superior -TS.H- puntos escápula anterior y acromion con la horizontal e inclinación pélvica -El.H- espinas ilíacas con la horizontal. Se calculó el rango para cada ángulo. Se realizó el ANOVA de 2 factores (tarea y velocidad) para comparar las variables de estudio entre cadencias y tareas y el post-hoc Tukey. Para analizar la coordinación entre los ángulos TS.H y El.H, se calculó el coeficiente de Pearson entre ambos en la curva promedio.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los valores medios de las variables estudiadas (Tabla 1) tendieron a incrementar con el aumento de la velocidad para todas las tareas EN y sólo para el xRango, yRango y Rango El.H en las tareas IN. Esto significa que se llegó a mayores rangos de movimiento de raquis y pelvis, pudiendo ser un factor de riesgo para el desarrollo de dolor de espalda⁴ y que la variabilidad aumentó conforme se incrementó la velocidad. Además, se encontraron diferencias significativas para todas las variables cinéticas (excepto para xSD a 1,5s), cuando se comparó entre EN e IN. Por otro lado, los coeficientes de Pearson reflejaron una relación lineal indirecta entre TS.H y El.H para EN4 (r: -0,82) y directa para EN2 (r: 0,53), EN1,5 y EN1 (r: 0,81), IN4 e IN1,5 (r: 0,99) e IN2 (r: 0,98). De la relación entre los ángulos TS.H y El.H (Figura 1), se observa cómo el patrón cinemático de coordinación no se vio afectado por la velocidad en la IN (cuando el TS.H aumenta, fase concéntrica, el El.H también, anteversión pélvica), pero sí en el EN.

Figura 1. Ángulos TS.H (continua) y El.H (discontinua).

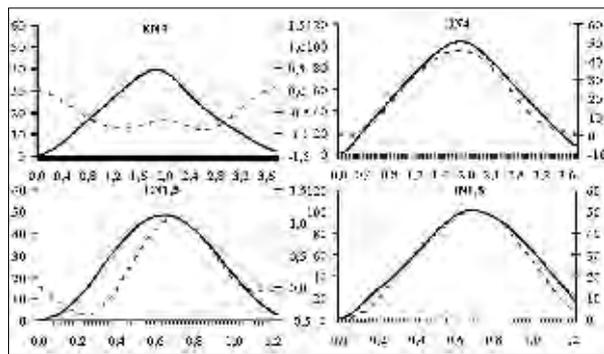


Tabla 1. Valor medio (±SD) y diferencias significativas entre cadencias para un mismo ejercicio: * con 1 s; † con 1,5 s; ‡ con 2 s.

VARIABLES	EN4	EN2	EN1,5	EN1	IN4	IN2	IN1,5
xRango (cm)	123,16 ± 28,17*†	161,12 ± 41,10*	189,46 ± 46,63*	267,60 ± 87,38	360,10 ± 70,86†	396,38 ± 80,47	446,60 ± 92,44
yRango (cm)	11,56 ± 2,08*	14,18 ± 3,10	17,80 ± 3,79	23,16 ± 5,38	25,84 ± 4,54	31,98 ± 6,31	40,76 ± 8,92
xSD (cm)	8,58 ± 3,96*	11,05 ± 4,35*	12,62 ± 7,32	18,32 ± 9,06	17,38 ± 17,81	17,56 ± 19,08	15,87 ± 21,44
ySD (cm)	1,43 ± 0,54	2,05 ± 0,68	2,04 ± 0,62	2,55 ± 0,81	2,77 ± 1,30‡	4,11 ± 1,62	3,86 ± 1,58
Rango TS.H (°)	39,60 ± 6,29*†	43,62 ± 6,54	48,38 ± 8,14	54,07 ± 4,99	103,85 ± 9,44	107,57 ± 8,83	100,96 ± 6,52
Rango El.H (°)	1,61 ± 0,61	2,09 ± 0,54	3,08 ± 1,68	4,96 ± 1,13	46,67 ± 8,23	48,75 ± 5,29	50,39 ± 7,14

CONCLUSIONES

EN e IN mostraron diferentes patrones de movimiento a las cadencias más lentas y se asemejaron al incrementar la velocidad. La velocidad afecta a la variación de los patrones de coordinación en el EN y no a la IN. Sin embargo, la amplitud de las variables cinéticas y cinemáticas aumentó, tanto para el EN como para la IN. Por tanto, no sólo es importante para obtener el resultado deseado la selección del tipo de ejercicio, sino también la velocidad de ejecución.

REFERENCIAS

1. Axler, CT., McGill, SM. *Med Sci Sports Exerc* 29, 804-811, 1997.
2. Juker, D., McGill, SM., Kropf, P., Steffen, T. Quantitative intramuscular myoelectric activity of lumbar portions of psoas and the abdominal wall during a wide variety of tasks. *Med Sci Sports Exerc* 30, 301-310, 1998.
3. Cordo PJ, Gurfinkel VS, Smith TC, Hodges PW, Verschueren SMP, Brumagne S. The sit-up: complex kinematics and muscle activity in voluntary axial movement. *J Electromyogr Kinesiol* 13, 239-252, 2003.
4. Davis KG, Marras WS. *Clin Biomech* 15, 703-717, 2000.

PROBLEMAS DE ESPALDA EN LA ESCUELA Y APORTES DE LA EDUCACIÓN FÍSICA EN LA PREVENCIÓN

G. Sáez Rodríguez, A. Monroy Antón, C.A. Cordente Martínez

Universidad Politécnica de Madrid

E-mail: gesaro12@hotmail.com, antonio.monroy@uam.es, carlos.cordente@upm.es

INTRODUCCIÓN

La práctica deportiva es una de las actividades que más impacto tienen en la sociedad gracias a los beneficios que aporta a la salud. Ésta se puede definir como "el estado de completo bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades" (OMS, 1946, citado en Ramos Gordillo, 2003), por lo que es importante un cuidado minucioso de la misma.

Cada colectivo tiene sus intereses en la práctica deportiva. Así, en la edad escolar se busca principalmente desarrollar en el niño actividades lúdicas necesarias a través del deporte, lo que a su vez permite la prevención de alteraciones a nivel raquídeo o a nivel locomotor (CSD, 2000).

En la etapa juvenil-adulta lo que más preocupa es un mantenimiento de la condición física y culto a la figura corporal para mejorar de calidad de vida (Gusi, Prieto y Madruga, 2006).

Es de vital importancia el trabajo realizado en la escuela, ya que no sólo desarrollará al niño como persona sino que le permitirá interiorizar hábitos posturales, prevenir la obesidad y lograr un buen desarrollo motor (Marín Fernández, 2000). Las actividades deportivas llevadas a cabo en un centro escolar fuera del horario lectivo deben estar relacionadas con el proyecto docente, ya que los alumnos no siempre distinguen entre actividad deportiva de aula y actividad deportiva no encuadrada en el currículo. Ambas actividades son importantes ya que van encaminadas al proceso continuo y único que delimita su formación deportiva y personal (Hernández y Velázquez, 1996).

El objetivo de esta comunicación es determinar cuáles pueden ser las principales causas que influyen en las lesiones de espalda en los alumnos de un centro escolar, proponiendo un planteamiento futuro de actuación en el Centro Escolar que, a través de la educación física, mejore los hábitos posturales y combata los problemas producidos.

MÉTODO

El colectivo con el que se ha trabajado es un grupo de alumnos del colegio Nuestra Señora del Buen Consejo de Madrid, de edades comprendidas entre los 13-14 años, pertenecientes a los cursos de 1º y 2º de la ESO. El número de alumnos asciende a 80, entre los que hay 45 niños y 35 niñas elegidos aleatoriamente de entre el número total de alumnos de esos dos cursos.

El estudio tiene una duración prevista de dos cursos académicos. Durante el primer curso se ha estudiado cuáles pueden ser las principales causas de lesiones de espalda a través de un cuestionario pasado a los escolares seleccionados, en el que deben responder a unas preguntas de forma anónima.

Los ítems de la encuesta son los siguientes:

¿Al finalizar el día te duele la espalda?

¿Cargas mucho peso en la espalda durante el día?

¿Estás cómodo en tu asiento de clase?

Si estás más cómodo en una postura no recomendada por tus padres o profesores, ¿la adoptas o procuras sentarte correctamente?

¿Cuál suele ser esa postura?

¿Te ha realizado el médico algún estudio de la espalda? En caso afirmativo, ¿tienes alguna alteración? ¿cuál?

¿Crees que te van a repercutir en un futuro las posturas que adoptes, tanto si son correctas como si no?

¿Te han explicado alguna vez cómo te debes sentar para no tener a priori problemas de espalda?

¿Realizas algún ejercicio para fortalecer la espalda?

Una vez elaborado el estudio previo, se procederá a las reuniones entre los responsables del estudio, el profesor de Educación Física y el psicólogo del centro para proponer un plan de actuación que mejore las condiciones del alumnado tanto física como psicológica, que se llevará a cabo durante el segundo curso académico.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En los resultados obtenidos durante el primer curso, se determina que las principales causas de lesiones de espalda son, en primer lugar, un mobiliario inadecuado; en segundo lugar, la adopción de posturas no recomendadas -en parte debido a la inadecuación del mobiliario escolar disponible con el que tienen que trabajar los alumnos- y, por último, una pobre ejercitación muscular.

El 64% presenta algún dolor en la espalda -en general en la zona lumbar, un 51%- tras alguna sesión de educación física o actividad deportiva extraescolar; el 15% tiene diagnosticado por el médico alguna alteración (de los que el 75% es escoliosis) y el 28% se preocupa por sus hábitos posturales, gracias a la atención prestada por los padres y en algunos casos por el profesorado.

CONCLUSIONES

Una vez establecida la incidencia de mobiliario, educación postural y falta de actividad física en los dolores de espalda, se está diseñando un programa enfocado a la labor del docente en Educación Física que permita a los alumnos tener una mejor percepción del esquema corporal y una educación correcta de hábitos posturales. A través de reuniones y estudios de los resultados obtenidos, se intentará aunar los esfuerzos del psicólogo y del profesor de Educación Física, lo cual se espera que redunde en una disminución de los dolores de espalda, evaluable en el curso próximo.

REFERENCIAS

1. CSD. *Deporte escolar*. Madrid, CSD, 2000.
2. Gusi, N., Prieto, J., Madruga, M. *Actividad Física y deportiva para la salud*. Documento de apoyo a las actividades de educación para la salud, Mérida, Junta de Extremadura, 2006.
3. Hernández, J.L., Velázquez, R. *La actividad física y deportiva extraescolar en los centros educativos*. Madrid, M.E.C., 1996.
4. Marín Fernández, B. *Ejercicio Físico y el deporte: de la prevención a la terapéutica*. Oviedo, UO, 2000.
5. Ramos Gordillo, A.S. *Actividad Física e higiene para la salud*. Las Palmas, ULPGC, 2003.

MEJORA DE LA PATOLOGÍA DEGENERATIVA ARTICULAR DE MIEMBROS INFERIORES A TRAVÉS DE UN PROGRAMA DE ACONDICIONAMIENTO FÍSICO EN EL MEDIO ACUÁTICO

A. García Hermoso, A.M. Domínguez Pachón, J.M. Saavedra García

Grupo de Investigación AFIDES. Universidad de Extremadura

E-mail: jsaavdra@unex.es

INTRODUCCIÓN

En Extremadura la incidencia de la artrosis y problemas reumáticos es del 23,1% en personas de más de 65 años, encontrándose entre las Comunidades Autónomas con mayor incidencia de esta patología¹.

Diversos estudios han analizado la relación entre ejercicio físico, gonartrosis y coxartrosis. Tanto en el medio terrestre^{2,3} como en el acuático^{4,5}, consiguiendo una reducción del dolor. Otros estudios, con terapias alternativas (barro, agua caliente o balnearios), también presentan mejoras^{6,7}.

El objetivo del estudio fue conocer los cambios provocados en el grado de afectación de la patología degenerativa articular de miembros inferiores (coxoartrosis y gonoartrosis) y el dolor articular, tras la aplicación de un programa de acondicionamiento físico en el medio acuático.

MÉTODO

Participaron en el estudio 28 mujeres (64,1±7,6 años) diagnosticadas de coxoartrosis y gonoartrosis. Cumplimentaron previamente un consentimiento informado.

El programa de acondicionamiento físico tuvo una duración de 5 semanas (2 sesiones semanales de 60 min). Las sesiones estuvieron divididas en: a) Calentamiento fuera del agua, b) Calentamiento y parte principal dentro del agua y c) Vuelta a la calma en el agua. Los sujetos completaron el 100% de las sesiones.

Se valoró el grado de afectación de la patología a través del Índice Algo Funcional de Lequesne⁸ y el dolor mediante la escala visual analógica⁹.

El análisis de los datos se llevó a cabo con el programa SPSS (versión 15.0). Se presentan descriptivos básicos (media y desviación típica). Se confirmó la normalidad de la muestra a través de la prueba de Kolmogorov-Smirnov. Se realizó una prueba *t* de Student para muestras relacionadas, para conocer las diferencias entre el pretest y posttest.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la Tabla 1 se muestran los descriptivos básicos (media y desviación típica) en el pre y posttest, así como los valores del estadístico *t* de Student y el nivel de significación del grado de afectación de la enfermedad (Índice Algo Funcional de Lequesne) y el dolor (Escala Visual Analógica).

No se encuentran mejoras significativas en la afectación de la patología tras la aplicación del programa, lo que difiere de un reciente estudio que consigue mejorar dicha afectación (35%) con un programa de tan sólo 10 días⁷. Del mismo modo, los resultados no muestran mejora en la percepción del dolor, en contraposición a estudios que sí consiguen esta mejora (entre el 25% y 69%) tras la aplicación de programas desarrollados, tanto piscina poco profunda⁵ como balnearios^{4,6}. La duración de los programas de estos estudios es inferior o similar al trabajo aquí planteado: 2 semanas^{4,6} ó 6 semanas⁵.

CONCLUSIONES

El programa de acondicionamiento físico en el medio acuático no se muestra efectivo para mejorar ni el grado de afectación ni el dolor de la patología degenerativa articular de miembros inferiores. Se hace necesario profundizar en esta línea de investigación, con nuevos trabajos que analicen la influencia de un programa de mayor duración, al tiempo que se contrastan los resultados con un grupo control que no realice el programa de acondicionamiento físico.

Tabla 1. Descriptivos básicos (M, DT) del Índice Algo Funcional de Lequesne y Escala Visual Analógica en el pre y posttest. Valores del estadístico *t* de Student para muestras relacionadas y nivel de significación.

Variable	Pretest		Posttest		t	p
	M	DT	M	DT		
Lequesne	9,40	4,17	8,85	4,72	0,388	0,701
EVA	5,42	2,50	4,65	2,38	1,793	0,084

M=media, DT=desviación típica

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. INEbase. <http://www.ine.es/inebase/cgi/um?M=%2Ft15%2Fp419&O=inebase&N=&L=>>, 2006.
2. Deyle, GD. *et al. Physical Therapy* 85: 1301-17, 2005.
3. Iwamoto, I. *et al. The Knee* 14: 224-30, 2007.
4. Yurtkuran, M. *et al. Rheumatology International* 27: 19-27, 2006.
5. Hinman, RS. *et al. Physical Therapy* 87: 32-43, 2007.
6. Evcik, D. *et al. Joint Bone Spine* 74: 60-5, 2007.
7. Karagülle, M. *et al. Clinical Rheumatology*. 13: 494-502, 2007.
8. Lequesne, MG. *et al. Scandinavian Journal of Rheumatology, Supplement* 65:85-9, 1987.
9. Wewers, ME. & Lowe, NK. *Research in Nursing and Health* 13: 227-36, 1990.

INFLUENCIA DE LA NATACIÓN SOBRE LA FUERZA MÁXIMA ISOMÉTRICA DE JÓVENES SEGÚN EL MOMENTO EVOLUTIVO

J.C. Colado, V. Tella, J. Madera, L.M. González, X. García, J. Benavent

Departamento de Educación Física y Deportiva. Universidad de Valencia

E-mail: juan.colado@uv.es

INTRODUCCIÓN

Tradicionalmente se ha informado de mejoras sobre el rendimiento motor y la salud de jóvenes preadolescentes que entrenan su fuerza². A su vez, el entrenamiento de la natación también ha sido considerado como un recurso eficaz con el que mejorarla. El presente estudio transversal analizó de manera descriptiva la posible influencia de la natación sobre la capacidad para generar fuerza máxima isométrica de tracción de las extremidades superiores (FMIT) de los jóvenes.

MÉTODO

La FMIT de 25 varones y 35 mujeres jóvenes fue evaluada con una célula de carga con el movimiento de Remo Horizontal sobre banco. Características de los grupos: (a) Nadadores varones 1 (GNV1): n=9; edad=11,2 ± 0,7 años; años nadando (experiencia)=3 ± 0,5 años; nivel competitivo= regional; sesiones/semana=5; volumen diario=2-3 mil m. (b) Nadadoras mujeres 1 (GNM1): n=6; edad=11,5 ± 0,5 años; experiencia=3 ± 0,5 años; nivel competitivo=regional; sesiones/semana=5; volumen diario=2-3 mil m. (c) Sedentarios varones 1 (GSV1): n=5; edad=10,8 ± 0,8 años. (d) Sedentarias mujeres 1 (GSM1): n=12; edad=11 ± 0,8. (e) Nadadores varones 2 (GNV2): n=8; edad=14 ± 1,3; experiencia=5 ± 0,5 años; nivel competitivo=regional; sesiones/semana=5; volumen diario=3-4 mil m. (f) Nadadoras mujeres 2 (GNM2): n=11; edad=14,2 ± 0,9; experiencia=5 ± 0,5 años; nivel competitivo=regional; sesiones/semana=5; volumen diario=3-4 mil m. (g) Sedentarios varones 2 (GSV2): n=4; edad=14,3 ± 1,7. (h) Sedentarias mujeres 2 (GSM2): n= 6; edad=13,3 ± 0,52. Todos realizaron las horas escolares de educación física según las directrices legislativas, además no tuvieron ningún tipo de entrenamiento terrestre adicional y su Índice de Masa Corporal era normal y sin diferencias entre grupos (p>0,05). Una vez obtenidos los estadísticos descriptivos, para establecer diferencias entre los distintos grupos se aplicó un ANOVA con una comparación múltiple post-hoc usando el test de la Diferencia Menos Significativa (DMS). Todas las diferencias con una p≤0,05 fueron aceptadas como estadísticamente significativas.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El GNV1 tuvo una FMIT mayor que los niños sedentarios coetáneos (+101,4%; p<0,05) a la vez que su FMIT no se diferenció de la de los niños sedentarios mayores (p>0,05), mientras que la FMIT del GNV2 no fue distinta a la de sus coetáneos sedentarios (p>0,05). Además, el GNM1 tuvo una FMIT superior tanto a las niñas sedentarias de su edad (+98,8%;p<0,05) como a las niñas sedentarias mayores (+62%;p<0,05) y no se diferenció de las nadadoras de más edad (p>0,05) No existieron diferencias entre el FMIT del grupo GSM1 y GSM2 (p>0,05). La FMIT del GSV1 no se diferenció de la del GSM1 (p>0,05), sin embargo el GSV2 tuvo una FMIT mayor que el GSM2 (+65,6%;p<0,05). No hubo diferencias en la FMIT entre el GNV1 y el GNM1 (p>0,05) ni entre el GNV2 y el GNM2 (p>0,05). De estos resultados se puede inferir que la natación puede ser un buen estímulo para mejorar la FMIT en edades entre 10-12 años en niños y niñas, sin embargo entre los 12-14 años no la mejorará en los chicos pero sí en las chicas. Es posible que el propio desarrollo evolutivo de la fuerza de los jóvenes entre 12 y 14 años haga que el estímulo que supone la natación sobre la mejora de la FMIT sea insuficiente. Sin embargo, dicho desarrollo en las niñas adolescentes no es tan pronunciado¹, con lo que la natación podría seguir siendo suficiente para mejorar la FMIT.

CONCLUSIONES

Aunque en general la resistencia que el agua ofrece al movimiento de las extremidades superiores durante la natación es relativamente baja para mejorar la producción de la FMIT, en la preadolescencia podría ser un recurso adecuado con el que mejorarla, tanto en hombres como en mujeres, sin embargo, en momentos evolutivos inmediatamente posteriores sólo lo hará en las mujeres.

REFERENCIAS

- Ostrowska, B., Domaradzki, J., Rozek-Mroz. Differentiation and sexual dimorphism of children's morphological features against a background of practicing swimming.
- Faigenbaum, AD. Strength training: A guide for teachers and coaches. National Strength and Conditioning Association Journal 15 (1993), 21-29.

LA RESISTENCIA AERÓBICA EN LA DANZA

S. Gómez Lozano¹, A. Vargas Macías²

1 Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, UCAM

2 Centro de Investigación Flamenco Telethusa, Cádiz

E-mail: vargas@flamencoinvestigacion.es

INTRODUCCIÓN

La preparación física en la danza, a diferencia del ámbito deportivo, no se desarrolla como un entrenamiento independiente sino a través del trabajo técnico y coreográfico. Ello, unido a la nula tradición del trabajo aeróbico entre los bailarines profesionales, conlleva que la capacidad aeróbica no mejore simultáneamente con la condición física general¹.

ANTECEDENTES Y ESTADO ACTUAL DEL TEMA

Estudios realizados sobre la frecuencia cardiaca (FC) en distintas danzas demuestran que el trabajo cardiovascular es bastante considerable y totalmente equiparable al que realizan modalidades deportivas de élite. Al respecto, actividad física cuya media supera los 150 pul·min⁻¹ se puede considerar como extremadamente dura². La FC media registrada en el Ballet Clásico oscila entre las 145 y 158 pul·min⁻¹ según sea trabajo *en barra*, *puntas o variación*³, y 160 pul·min⁻¹ durante *variaciones de allegro*⁴. En el baile flamenco⁵, la FC media analizada es de 158,57 ± 12,89 para las mujeres y 154,93 ± 12,23 pul·min⁻¹ para hombres. Para otros bailes de origen caribeño, la FC media es de 143 ± 7 para combo y 151 ± 3 pul·min⁻¹ para salsa⁶. Finalmente, en el caso de bailes de salón la media oscila entre 144 ± 7 y 170 para las mujeres y 152,6 ± 3 y 168 pul·min⁻¹ para hombres^{7,8}.

El gasto energético durante el baile también ha sido estimado a partir de la frecuencia cardiaca de trabajo (FCT) entendida como la proporción que en determinado momento se tiene de la FC respecto a la frecuencia cardiaca máxima que es capaz de desarrollar el individuo. La FCT en el Ballet Clásico⁸ es del 70%, mayor para el baile flamenco, 81,86% ± 6,47% para las mujeres y 81,29% ± 7,93% para los hombres⁵ y algo superior para bailes de salón⁹, 88% ± 6% en mujeres y 86% ± 5% en hombres.

Para valorar la capacidad cardiovascular en la danza también se ha recurrido al consumo máximo de oxígeno (VO₂max) relativo a la mayor cantidad de oxígeno que es capaz de captar durante una actividad física cualquiera², pues el consumo de oxígeno se mantiene estable a pesar del aumento de la intensidad del ejercicio. La mayoría de los valores máximos testados en la danza son inferiores a los obtenidos por deportistas, y similares o algo superiores a una población sedentaria de la misma edad. En concreto los valores en bailarinas de clásico^{10,11,12,13,3} varían según las fuentes consultadas 30,5 ± 3,1; 41,2 ± 8,5; 41,5 ± 6,7; 41,8 ± 1,8; y 43,7 ml·kg⁻¹·min⁻¹, para bailarines es de 48,2 ml·kg⁻¹·min⁻¹. En danza folk croata¹⁴ es de 37,6 ± 5 y para flamenco⁵ femenino 36,99 ± 3,17 y el masculino 48 ± 10,54 ml·kg⁻¹·min⁻¹. El porcentaje de VO₂max estimado que se consume durante la danza gira en torno al 70% y 80% en ballet clásico^{4,8}, el 72,20% ± 8,7% de las bailaoras de fla-

menco y el 71,49% ± 10,7% en los bailarines⁵, y un 82% para mujeres y hombres durante los bailes de salón¹⁵. A pesar de que los valores máximos no son muy altos, los porcentajes obtenidos para la práctica de la danza son similares a los obtenidos en deportes anaeróbicos de alto nivel¹⁶.

El gasto energético durante una actividad puede ser valorado también a partir del Equivalente Metabólico Basal (MET), que se define como la cantidad mínima necesaria de oxígeno para satisfacer las funciones metabólicas del organismo y equivale a 3,5 ml·kg⁻¹·min⁻¹. Los resultados analizados para los bailes de salón¹⁵ son de 5,5 METs y 6 METs, y para el baile flamenco⁵ de 7,60 ± 0,96 METs para las mujeres y 9,67 ± 1,48 METs para la muestra masculina. Estos valores son similares a los obtenidos en deportistas de élite¹⁷.

CONCLUSIONES

La danza, en cualquiera de sus variantes, es una actividad física con altas exigencias de esfuerzo tal y como se refleja en los valores de FC, FCT, % VO₂max o los METs registrados durante el baile. Estos datos demuestran que son totalmente equiparables a deportes de élite, y al igual que en cualquier modalidad deportiva, en las actividades dancísticas se precisa de un trabajo cardiovascular aeróbico que repercuta, entre otras, en la disminución de la FC durante el baile. Este entrenamiento aeróbico debe ser compatible con la ejecución técnica de cada danza, evitando aquellas actividades que pudieran generar sobrecargas añadidas o lesiones.

REFERENCIAS

1. Koutedakis, Y. et al. *Sports Med*, 34 (10), 651-61, 2004.
2. Astrand, P.O. et al. *Fisiología del trabajo físico*. Buenos Aires, Ed Médica Panamericana, 1992.
3. Ballesta, C. et al. *Rev Danzaratte*, 3 (1), 28-31, 2006.
4. Cohen, J.L. et al. *Med Sci Sports Exerc*, 14 (3), 212-7, 1982.
5. Vargas, A. *El baile flamenco: estudio descriptivo, biomecánico y condición física*. Cádiz, Tesis Doctoral, 2006.
6. Cerero, M. et al. *Actas del Segundo Congreso Internacional de Educación Física*. Cádiz, FETE-UGT. 429-438, 2000.
7. Vanfraeche, J. et al. En: Macara A. *Continents in Movement. Proceedings of the International Conference*. Oeiras, M.H. Edições, 328-31, 1998.
8. Schantz, P.G. et al. *Med & Sci Sport Exc*, 5(16), 472,76, 1984.
9. Kirkendall, D.T. et al. *Clin Sports Med*, 2 (3), 525-37, 1983.
10. Baldari, C. et al. *J Sports Med Phys Fitness*, 41, 177-82, 2001.
11. Koutedakis, Y. et al. *Int J Sports Med*, 20, 379-83, 1999.
12. Novak, L.P. et al. *Eur J Appl Physiol*, 39, 277-82, 1978.
13. Micheli, L.J. et al. *Clinics in Sports Medicine*, 1(3), 199-209, 1984.
14. Oreb, G. et al. *Coll Antropol*, 2, 279-283, 2006.
15. Blankisby, B.A. et al. *Brit J Sports Med*, 2(22), 57-60, 1988.
16. Chiroso, L. *I Jornadas sobre preparación física en deportes de equipo*, Málaga, IAD, 1996.
17. American College of Sports Medicine. *Guidelines for Graded Exercises Prescription*. Filadelfia, Lea & Febiger, 1991.

INFORMACIÓN FACILITADA POR LOS PROFESORES DE EDUCACIÓN FÍSICA SOBRE LAS CONDUCTAS ALIMENTARIAS Y SUS TRASTORNOS

I. Hidalgo Landa, M.A. Gandía Ortega

Universidad Católica San Antonio de Murcia

E-mail: isa.hidalgo.landa@gmail.com

INTRODUCCIÓN

En la sociedad existen diversos trastornos relacionados con las conductas alimenticias. Alrededor del 80% de los adolescentes se sienten insatisfechos con su cuerpo (Toro, 2006). Los trastornos alimentarios predominantes son: anorexia, bulimia y obesidad.

Entre los principales factores desencadenantes de estos trastornos según García-Peñuela, López, Pérez, López Pastor y Monjas (2002) se pueden encontrar: la educación alimentaria y nutricional; la autoestima, el autoconcepto y la autoimagen; los estereotipos corporales y la actitud crítica; la actividad física, la información sobre los propios trastornos...

En el área de Educación Física, el currículum oficial recoge diversos objetivos relacionados con la salud: *la aceptación de la propia realidad corporal, la aceptación de las diferencias del propio cuerpo en relación al de los demás...* (García-Peñuela y col. 2002, p. 456). Su consecución podría ser considerada como un elemento de prevención de los trastornos de las conductas alimentarias.

El objetivo principal del estudio es analizar la cantidad y calidad de información facilitada por los profesores de educación física sobre las conductas alimentarias y sus trastornos en la localidad de Murcia. También se pretende constatar si existe algún tipo de actuación por parte de los docentes ante casos detectados de trastornos y la forma en que se actúa.

MÉTODO

Diseño descriptivo donde se midieron las siguientes variables:

- Cantidad de información, definiendo cantidad como el tiempo que dedica a tratar en las clases estos contenidos.
- Calidad de información, grado de conocimiento que tiene el profesor sobre la materia y la manera en que transmite sus conocimientos.
- Actuación del profesor: medidas tomadas por éste ante un trastorno de las conductas alimentarias.

La población seleccionada (N=79) comprende a todos los profesores de la localidad de Murcia de Educación Física, de centros de enseñanza secundaria. La muestra (n=23) ha sido seleccionada mediante un muestreo intencional opinático.

El material utilizado en este estudio fue el siguiente:

- Cuestionario de "Conductas alimentarias y sus trastornos para profesores de Educación Física".
- Programa informático Microsoft Excel 2003.

El procedimiento llevado a cabo fue el siguiente:

- Selección de la muestra y tipo de muestreo.

- Elaboración del "Cuestionario de conductas alimentarias y sus trastornos para profesores de Educación Física".
- Distribución del cuestionario a la muestra establecida y realización de los mismos en persona.
- Registro de datos y análisis de los mismos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Como muestra la Tabla 1 (anexo 1) el 13,04% de los profesores no tratan las conductas alimentarias y un 39,13% los trastornos de las conductas alimentarias, siendo este último porcentaje bastante elevado. Los que los imparten emplean una media de 101,01 y 41,01 minutos respectivamente, lo que indica que dedican muy poco tiempo a estos temas teniendo en cuenta que un profesor de EF dispone de unos 3.600 minutos/año aproximadamente.

En cuanto a la calidad de información, cabe decir que sólo un 71,65% de ella es correcta, cuando debería ser el 100%, ya que para poder enseñar a los alumnos ciertas cosas, antes tienen que tener una base de conocimientos adecuados para no inducirles a error.

En la figura 1-2 (Anexo 1) se puede destacar como aspecto positivo que los profesores que sí imparten estos conocimientos utilizan diversos métodos.

Por último, cabe destacar que un 72,26% ha detectado algún caso de trastorno de las conductas alimentarias, por lo que deberían estar bien preparados, además de impartir toda esta serie de conocimientos, para así poder prevenir todos estos casos y reducir el índice de trastornos.

CONCLUSIONES

El 86,96% de los profesores proporcionan información sobre conductas alimentarias con una media de 101,04 minutos, y de este porcentaje sólo el 60,87% tratan los trastornos de las conductas alimentarias utilizando una media de 40,41 minutos.

En cuanto a la calidad de información que imparten los profesores que tratan estos temas, el 28,35% de ella es incorrecta.

De la muestra escogida, el 72,26% ha detectado en su vida algún caso de trastorno de las conductas alimentarias.

El 100% de los profesores sabrían cómo actuar ante algún caso de trastorno de las conductas alimentarias.

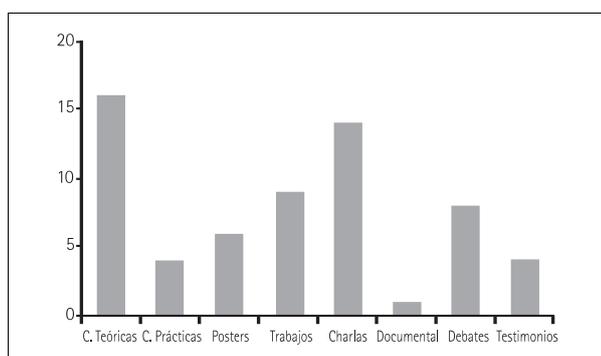
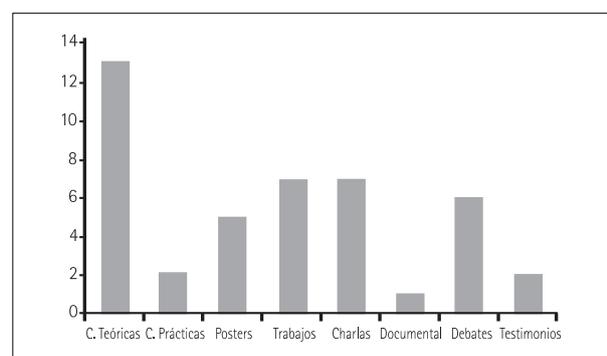
BIBLIOGRAFÍA

1. García-Peñuela, A., López, V.M., Pérez, D., López, E. y Monjas, R. (2002). La prevención de la conducta alimentaria (anorexia y bulimia) desde la educación. Las posibilidades de la educación física. Recuperado en noviembre 10, 2007; disponible en <http://feadef.iespana.es/valladolid/082.%20ana%20garcia.pdf>.
2. Toro, J. (2006). Desde el control del peso al trastorno del comportamiento alimentario. *Pediatría integral*, 29-31.

ANEXO 1

Tabla 1. Cantidad de tiempo dedicado a las conductas alimentarias y sus trastornos por los docentes, así como el grado de conocimiento de éstos ante esta materia.

Sujetos	Cantidad						Calidad %
	Conductas alimentarias			Trastornos conducta alimentaria			
	Sesiones	Tiempo	Total	Sesiones	Tiempo	Total	
Sujeto 1	0	0	0	0	0	0	75
Sujeto 2	2	55	110	1	30	30	66,67
Sujeto 3	2	60	120	0	0	0	50
Sujeto 4	3	55	165	1	55	55	83,3
Sujeto 5	3	50	150	1	50	50	83,3
Sujeto 6	2	20	40	0	0	0	75
Sujeto 7	3	50	150	1	50	50	66,67
Sujeto 8	2	25	50	2	25	50	91,16
Sujeto 9	3	20	60	0	0	0	58,33
Sujeto 10	2	50	100	1	50	50	83,3
Sujeto 11	2	50	100	1	50	50	91,16
Sujeto 12	2	50	100	1	50	50	66,67
Sujeto 13	2	40	80	1	15	15	25
Sujeto 14	1	55	55	0	0	0	91,16
Sujeto 15	2	10	20	0	0	0	58,33
Sujeto 16	3	4	12	3	4	12	66,67
Sujeto 17	0	0	0	0	0	0	75
Sujeto 18	3	35	105	0	0	0	91,16
Sujeto 19	4	50	200	1	50	50	75
Sujeto 20	2	60	120	1	20	20	75
Sujeto 21	0	0	0	0	0	0	50
Sujeto 22	2	55	110	1	15	15	66,67
Sujeto 23	5	50	250	2	50	100	83,33

Figura 1. Relación de los métodos de transmisión de la información sobre conductas alimentarias y el número de profesores que las emplean.**Figura 2.** Relación de los métodos de transmisión de la información sobre los trastornos en conductas alimentarias y el número de profesores de educación física que las emplean.

Póster



LA CANTIDAD DE ACTIVIDAD FÍSICA DURANTE EL TIEMPO LIBRE COMO ELEMENTO MEDIADOR EN EL CONSUMO HABITUAL DE TABACO EN ESCOLARES DE E.S.O. ALMERIENSES

E. de la Cruz Sánchez, F. Ruiz Juan, J. Ruiz-Risueño Abad, G. Flores Allende, A. Olivares Ortega, M. Cañadas Alonso

Facultad de Ciencias del Deporte, Universidad de Murcia

E-mail: erneslacruz@um.es

INTRODUCCIÓN

La prevalencia del consumo de tabaco en los adolescentes españoles es elevada: el 39,9% de las chicas de 14 a 18 años han fumado en alguna ocasión, frente al 28,9% de los chicos de la misma edad, y respecto al consumo de tabaco en los últimos 30 días los porcentajes respectivos son del 35,8 y 25,2%¹. Los factores de riesgo para la salud de tipo conductual suelen asociarse unos a otros: el consumo de alcohol y tabaco van parejos y, en ocasiones, de forma significativa, los fumadores habituales suelen padecer con mayor frecuencia obesidad y sobrepeso², lo que hace que habitualmente, de forma popular, se asocie la práctica de actividades físico-deportivas con un patrón de estilo de vida más saludable. Desde este punto de vista, la promoción de la actividad física en edades tempranas es imprescindible, y no sólo por los beneficios de la actividad física en sí misma, sino también por el hecho de que el ser activo puede suponer un menor riesgo de adopción de conductas nocivas para la salud. Así mismo, esto serviría para paliar factores de riesgo en el futuro, ya que los patrones de actividad e inactividad física, así como otras conductas de riesgo para la salud, como el tabaquismo, se mantienen a lo largo del tiempo, desde la infancia hasta la edad adulta³. El objetivo del presente trabajo es estudiar la asociación entre la cantidad de actividad físico-deportiva realizada y el consumo de tabaco en una muestra de adolescentes de ESO en la provincia de Almería.

METODOLOGÍA

Un total de 1.084 estudiantes de ESO de ambos sexos participaron en el estudio. Para evaluar sus hábitos de vida así como la cantidad de actividad físico-deportiva realizada durante el tiempo libre, fueron utilizados dos cuestionarios previamente validados. El análisis estadístico fue llevado a cabo con el programa

SPSS en su versión 14.0, realizándose una prueba χ^2 para comparar la prevalencia en el consumo de tabaco en función del sexo y de la cantidad de actividad físico-deportiva.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La Tabla 1 muestra el consumo de tabaco en función del sexo. Puede observarse que la prevalencia es significativamente mayor en las chicas. La Tabla 2 presenta la relación entre la práctica habitual de actividad físico-deportiva y el consumo de tabaco. Parece que la asociación entre consumo habitual de tabaco y la cantidad de actividad física es inversamente proporcional.

El porcentaje de fumadores es variable en función del sexo, encontrando que las mujeres fuman más, al igual que en el resto de adolescentes españoles¹. En función de la cantidad de actividad física, puede observarse que a mayor tiempo dedicado menor prevalencia de consumo de tabaco, lo que en líneas generales concuerda con otros trabajos en los que se asocia la actividad física a un estilo de vida más saludable⁴.

Tabla 1. % de consumo de tabaco en ESO (Almería) en función del sexo.

	Habitualmente	En ocasiones	Nunca	NS
Chicos	8,2	7,2	84,6	
Chicas	14,5	11,4	74,2	0,000
Total	11,2	9,1	79,7	

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Informe de la Encuesta Estatal Sobre Uso de Drogas en Estudiantes de Enseñanzas Secundarias (ESTUDES) 2006-2007. Madrid, Ministerio de Sanidad y Consumo, 2007.
- Freedman, DM. et al. *Am J Prev Med* 31(5), 355-62, 2006.
- Paavola, M. et al. *J Adolescent Health*, 35(3), 238-44, 2006.
- Galán, I. et al. *Prev Med*, 42(5), 343-47, 2006.

Tabla 2. % de consumo de tabaco en ESO (Almería) en función del nivel habitual de actividad físico-deportiva.

Cantidad de actividad física (horas /semana)	Habitualmente	En ocasiones	Nunca	NS
Nunca	15,2	13,4	71,4	
1 hora o menos	13,5	11,5	75,0	
De 2 a 5 horas	9,0	6,0	84,9	0,000
Más de 6 horas	6,3	6,3	87,4	
Total	11,2	9,1	79,7	

EFFECTOS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA SOBRE LA SENSIBILIDAD AL CONTRASTE DINÁMICA EN PERSONAS MAYORES

J. Gálvez González, J.C. Fernández Truán

Facultad del Deporte de la Universidad Pablo de Olavide. Sevilla

INTRODUCCIÓN

La Sensibilidad al Contraste Dinámica¹ es la capacidad visual de diferenciar entre un estímulo y el fondo o ruido estimular en que es presentado, en situaciones de movimiento relativo entre observador y estímulo. Esta capacidad está considerada como el principal factor de la disminución de la Agudeza Visual Dinámica (AVD) con la edad². La Sensibilidad al Contraste es mejor indicativo de la calidad de la visión que la agudeza, debido a que ésta tiene poco que ver con las condiciones cotidianas de visión³. Una sensibilidad alta indicará una elevada agudeza, pero no a la inversa. Mantener las capacidades visuales en las personas mayores contribuye a mantener el Nivel de Interacción Social y la Capacidad Funcional, manteniendo su calidad de vida⁴. Los deportistas poseen una mejor sensibilidad al contraste como muestran algunos trabajos en tenis de mesa⁵ y en fútbol americano⁶. El objetivo de este estudio es simular la práctica deportiva en deportes con móviles en personas mayores y evaluar sus efectos sobre la Sensibilidad al Contraste Dinámica.

MÉTODO

Participaron en el estudio 50 mujeres, con una edad de 57-82 años, residentes en Santiago de Chile, las cuales practicaban Actividad Física de carácter aeróbico de forma regular tres días a la semana durante 60 minutos. Fueron divididas en un grupo control (n = 26, con una edad de 67 ± 6,2 años) y un grupo experimental (n = 24, con edad de 67,52 años ± 6,27).

Para la medida de la Agudeza Visual Dinámica se empleó un software, el cual genera un anillo de Landolt que se desplaza durante 280 ms y que sólo es visible mientras está en movimiento, pues se genera a partir de un Cinematograma de puntos aleatorios. En el test se condicionaron 4 niveles de Contraste (100, 50, 30 y 20%), en el cual se indican el porcentaje de píxeles del estímulo en movimiento. El sujeto debe responder la localización de la abertura del anillo de Landolt entre cuatro posibilidades (arriba, abajo, derecha e izquierda). Se realizaban 20 ensayos para cada nivel de contraste. Tras el test inicial, el grupo experimental continuó realizando las clases normales, mientras que los sujetos del grupo experimental introdujeron en sus clases de Actividad Física una serie de ejercicios realizados con pelotas de goma espuma de 28 cm de perímetro y de varios colores. Los ejercicios llevados a cabo consistían en diferentes tipos de botes, pases e intercepciones, simulando las acciones realizadas en cualquier deporte de balón. La duración del programa fue de 5 semanas, con tres sesiones semanales de 60 minutos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Para el análisis de los datos se empleó la prueba t para muestras relacionadas. No se encontraron diferencias en el grupo control, mientras que en el grupo experimental se produjo una

Figura 1. Rendimiento obtenido en cada nivel de Contraste.

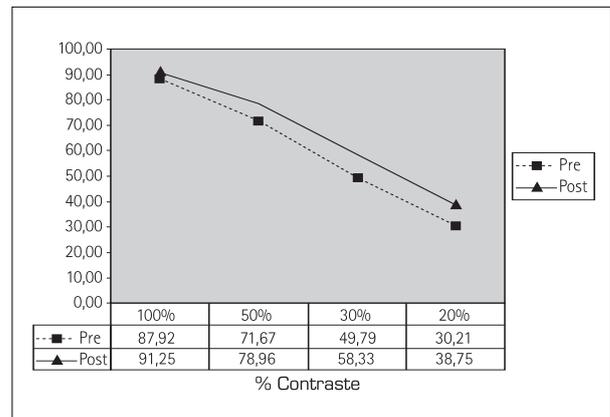


Tabla 1. Prueba t de muestras relacionadas para cada nivel de Contraste del estímulo.

	100%	50%	30%	20%
Pre	87,92	71,67	49,79	30,21
Post	91,25	78,96	58,33	38,75
p=	,210	,017*	,009**	,004**

* p < .05 ** p < .01

mejora significativa, centrada sobre todo en los niveles de contraste de movimiento más bajos.

La mejora alcanzada puede ser explicada gracias a una mejora de la capacidad motriz del ojo de seguir un estímulo en movimiento, fijándolo en la fóvea. Irving et al.⁷, en un estudio con 195 sujetos desde 3-86 años, midieron la latencia, duración y precisión de los movimientos sacádicos, encontrando peores resultados al pasar de los 50 años. La latencia se sitúa a partir de los 60 años por encima de los 250 ms. La exigencia del seguimiento visual del móvil puede constituir un estímulo para la motricidad ocular.

CONCLUSIONES

La inclusión de los ejercicios planteados en este programa de Actividad Física en personas mayores provoca una mejora de la Sensibilidad al Contraste del movimiento.

REFERENCIAS

1. Long, GM y Zavod, MJ. *Hum Factors* 44, 120-132. 1996.
2. Wist, ER. et al. *Exp Brain Res* 134, 295-300. 2000.
3. Sobrado, MP et al. *Arch Med Dep* 54, 281-286. 1996.
4. Spirduso, WW. y Cronin, DL. *Med Sci Sports Exerc* 33, 598-608. 2001.
5. Jafarzadehpour, E. y Yiarigholi, MR. *J Sports Sci Med* 3, 44-48. 2004.
6. Kluka, DA. et al. *Int J Sport Vis* 2, 9-15. 1995.
7. Irving et al. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 47, 2478-2484. 2006.

VALORACIÓN DE LA FUERZA DE PRENSIÓN MANUAL MEDIANTE DINAMÓMETRO EN ESCOLARES DE LA ESO. ANÁLISIS COMPARATIVO POR NIVELES DE GRASA CORPORAL

J.E. Moral García, E.J. Martínez López

Universidad de Jaén

INTRODUCCIÓN

La comunidad científica sostiene que poseer unos niveles bajos de fuerza muscular aumenta el riesgo de morbilidad. Un estudio longitudinal de 40 años de duración aplicado a más de 1.000 personas mostró que una baja fuerza de prensión manual (FPM) se asociaba a un mayor índice de mortalidad y morbilidad (Metter et al., 2002). Diferentes pruebas a nivel mundial incluyen el dinamómetro como medida para evaluar la salud y la aptitud física. Mención especial merece la batería de Fleishman (1984), que abarcaba un rango de edad de 12 a 18 años.

Por otra parte, en España la obesidad infantil y juvenil (2-24 años) se sitúa ya en cifras de prevalencia que alcanzan el 13,9%, llegando el sobrepeso al 26,3%. La máxima preocupación ocupa las edades de entre 6-12 años con índices de obesidad del 16,1%. (Ministerio de Sanidad y Consumo, 2005).

Estudios recientes revelan que menos de la mitad de los adolescentes son físicamente activos, que la frecuencia de Actividad Física (AF) semanal baja con el avance de la edad de los sujetos, y que se produce de una forma más importante (>10%) en el sexo femenino (Roberts et al., 2008).

Atendiendo a las dos referencias anteriores (nivel de fuerza manual y grado de obesidad), y considerando que en edades de adolescencia la fuerza de prensión manual no está condicionada por la práctica de deportes habituales, nos propusimos los siguientes objetivos:

1º) Conocer la cantidad de fuerza muscular natural de los adolescentes. 2º) Conocer el porcentaje masa grasa y magra de los mismos sujetos, mediante la Bioimpedancia eléctrica (BIA), e Índice de Masa Corporal (IMC). 3º) Conocer la relación entre ambas medidas.

MÉTODO

Se realiza un estudio descriptivo de corte transversal, incluyendo como objeto de estudio a 196 adolescentes que cursan Educación Secundaria Obligatoria.

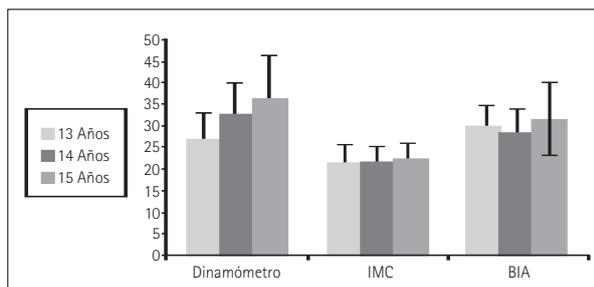
Las variables analizadas han sido: a) Fuerza de Prensión Manual (FPM) mediante dinamómetro Baseline de precisión 0,5 kg y fiabilidad >98%. b) IMC mediante fórmula de Quetelec [$IMC = Masa (kg) / Altura (m^2)$] con utilización de báscula ASIMED modelo elegant tipo B - clase III y tallímetro portátil SECA 214. c) BIA con analizador corporal tetrapolar de multifrecuencias DualSystem, que incluye corriente <1Ma y 7 frecuencias fijas de 1kHz hasta 150 kHz. El análisis de ajuste a valores de edad, sexo, peso y talla, se realizó mediante la ecuación de Deurenberg et al. (1991).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El análisis ANOVA ofrece diferencias de medias estadísticamente significativas ($p < 0,05$), en cuanto al factor sexo, en medidas de dinamómetro (36,33 kg. y 27,80 en M y F respectivamente) y grasa corporal con BIA (25,80% y 34,17 en M y F, respectivamente), sin embargo no se aprecian diferencias en cuanto al IMC.

El análisis post hoc en HSD de Tukey desprende diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,05$) en todas las comparaciones múltiples permitidas respecto a la edad (13-15 años), hecho que no se produce en ninguno de los resultados de IMC y grasa corporal mediante BIA. Los resultados de la comparación múltiple respecto a la edad se pueden ver en la Figura nº 1.

Figura nº 1. Comparaciones de medidas de dinamómetro, IMC y BIA respecto a edad.



CONCLUSIONES

Se produce un aumento progresivo de la FPM en sujetos adolescentes (13-15 años) a medida que avanza la edad. Se establece una clara correlación negativa (-0,306) entre los resultados de medidas de fuerza manual y cantidad de grasa corporal obtenidos mediante BIA, sin embargo la comparativa respecto a IMC es ligeramente positiva (0,280).

BIBLIOGRAFÍA

- Metter, E.J., Talbot, L.A., Schragger, M.G. y Conwit, R. (2002). Skeletal muscle strength as a predictor of all-cause mortality in healthy men. *J. Gerontol A. Biol. Sci. Med. Sci.* 57, B359-365.
- Ministerio de Sanidad y Consumo (2005). *Estrategia NAOS*. Agencia Española de Seguridad Alimentaria.
- Robert, C., Tynjälä y Komkov, A. (2008). Physical activity. *World Health Organization*, 4, 90-97.
- Deurenberg, P., Van der Kooy, K., Llenen, R., Weststrate, J.A., Seidell, J. (1991). Sex and age specific prediction formulas for estimating body composition from bioelectrical impedance: a cross-validation study. *Int J Obes.* 15, 17-25.
- Jiménez Gutiérrez, A. (2007). *La valoración de la aptitud física y su relación con la salud*. *Journal of Human Sport and Exercise*, 2 (2), 53-55.

EJERCICIO FÍSICO, ANSIEDAD Y DEPRESIÓN EN MUJERES MENOPÁUSICAS

C. Villaverde¹, G. Torres-Luque², G. Ruiz-Villaverde³, F. Cruz¹, C. Mendoza¹, J. Ramírez-Rodrigo¹

1 Universidad de Granada

2 Universidad de Jaén

3 Hospital Virgen de las Nieves. Granada

E-mail: carmenvg@ugr.es

INTRODUCCIÓN

El envejecimiento de la población es un hecho que afecta particularmente a las mujeres, cuya esperanza de vida supera casi una década la de los hombres. Una característica diferencial del envejecimiento femenino es la menopausia o cese de la función ovárica, a partir de la cual se producen importantes cambios físicos, psicológicos y sociales. Asociados a los cambios psicológicos, ansiedad y depresión suelen ser los cuadros más frecuentes observados en la menopausia y en el ámbito de la Atención Primaria de Salud. Muchos autores consideran de interés la participación de las personas de edad en programas de actividad física como estrategia para mejorar su calidad de vida, modificar hábitos sedentarios y promover un envejecimiento activo, con beneficios para la salud tanto físicos como psicológicos.

Objetivo: evaluar la prevalencia de ansiedad y depresión en mujeres postmenopáusicas, antes y después de un programa de ejercicio físico terapéutico seguido durante 12 meses, en comparación con un grupo control.

MÉTODO

Participaron 50 mujeres de 56-65 años de forma voluntaria, reclutadas de Atención Primaria y asignadas aleatoriamente a grupo Control (n = 25) y Experimental (n = 25). Las mujeres del grupo experimental participaron en un programa de ejercicio físico controlado, con dos sesiones semanales, durante 12 meses de duración, con el objetivo de desarrollar la resistencia aeróbica, la fuerza-resistencia, la flexibilidad y la relajación. Instrumentos de medida: Escala de Ansiedad de Hamilton (HRSA); Escala de Depresión Geriátrica (GDS) de Yesavage y Brink.

Tabla 1. Sintomatología depresiva severa (GDS).

Grupos	Pre-Tratamiento	Pos-tratamiento
Control (n=25) p<0,001	45,3%	66,2%
Experimental (n=25) p<0,001	41,7%	20,8%
Control-experimental	NS	p<0,001

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se observaron cambios significativos de signo positivo en sintomatología severa de ansiedad y depresión en el grupo experimental y de signo negativo en el grupo control. La sintomatología mejoró significativamente en el grupo experimental y empeoró en el grupo control al finalizar los 12 meses del estudio.

CONCLUSIONES

El ejercicio físico adaptado con fines terapéuticos es un instrumento de utilidad para mejorar la ansiedad y la sintomatología depresiva de las mujeres menopáusicas, contribuyendo a mejorar su calidad de vida.

REFERENCIAS

- Brown, CS. Depression and anxiety disorders. *Obstet Gynecol Clin North Am* 2001; 28(2): 241-268.
- Bayles, XCM., Cochran, K., Anderson, C. The psychosocial aspects of osteoporosis in women. *Nurs Clin North Am* 2000; 35(1): 279-86.
- Teomqan, N., Ozcan, A., Acar, B. The effect of exercise on physical fitness and quality of life in postmenopausal women. *Maturitas* 2004; 47(1):71-7).
- Villaverde-Gutiérrez, C., Araujo, E., Cruz, F., Roa, JM., Barbosa, W., Ruiz-Villaverde, G. Quality of life of rural menopausal women in response to a customized exercise programme. *Journal of Advanced Nursing* 2006; 54(1):11-19.
- Villaverde-Gutiérrez, C., Roa Venegas, JM., Araujo de Oliveira, E., Cruz Quintana, F., Ruiz-Villaverde, G., Ramírez Rodrigo, J. Ejercicio físico, densidad mineral ósea y calidad de vida en mujeres menopáusicas. *Cultura, Ciencia y Deporte* 2004; 1(1):21-24.
- Lobo, A., Chamorro, L., Luque, A., Dal-Re, R., Badía, X., Baró, E. Validación de las versiones en español de la Montgomery-Asberg Depression Rating Scale y la Hamilton Anxiety Rating Scale para la evaluación de la depresión y de la ansiedad. *Med Clin (Barc)* 2002; 118:493-99.
- Martínez de la Iglesia, J., Onís Vilches, MC., Dueñas Herrero, R. et al. Versión española del cuestionario de Yesavage abreviado (GDS) para el despistaje de depresión en mayores de 65 años: adaptación y validación. *Medifam* 2002; 12(10):620-30.

Tabla 2. Sintomatología Ansiedad Mayor (Hamilton).

Grupos	Pre-tratamiento	Pos-tratamiento
Control (n = 25) NS	87,3%	89,2%
Experimental (n = 25) p<0,001	87,5%	41,7%

RESPUESTA CARDÍACA AL EJERCICIO INCREMENTAL EN JÓVENES ATLETAS

J. Brazo Sayavera, M.C. Robles Gil, G.J. Olcina Camacho, R. Timón Andrada,
D. Muñoz Marín, M. Maynar Mariño

Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Extremadura

E-mail: jbsayavera@unex.es

INTRODUCCIÓN

El atletismo en Extremadura ha cosechado grandes éxitos en las pruebas de fondo y, sobre todo, se ha erigido como una de las federaciones territoriales más importantes en las competiciones de campo a través, en las que no deja de deslumbrar con sus éxitos.

El trabajo que se realiza con los jóvenes atletas que integran esas selecciones supone una preocupación y por ello el control del mismo debe ser rigurosamente llevado a cabo.

La monitorización de la intensidad de entrenamiento a través de la frecuencia cardíaca proporciona información más exacta que la autopercepción de intensidad de entrenamiento¹.

MÉTODO

Diez atletas jóvenes entrenados (Tabla 1), de los cuales se ha obtenido un consentimiento informado, se sometieron a un test incremental máximo en una pista de 400 metros² con monitorización de la frecuencia cardíaca cada 15 segundos. También se conocía el VO₂max de pruebas anteriores realizadas en el laboratorio (71,90 ± 4,04), lo cual dicta nivel de entrenamiento de estos atletas, de los cuales la mayoría ha obtenido medalla en campeonatos nacionales.

Tras el estudio de la normalidad de las variables se ha llevado a cabo la prueba no paramétrica de Wilcoxon para establecer diferencias entre los porcentajes de frecuencia cardíaca de cada nivel de intensidad.

En registros anteriores se habían encontrado datos de frecuencia cardíaca elevados, por lo que se estableció como objetivo de este trabajo establecer diferencias entre los distintos ritmos submáximos con respecto a la velocidad máxima alcanzada en el test y el porcentaje de la frecuencia cardíaca máxima para los últimos niveles de intensidad.

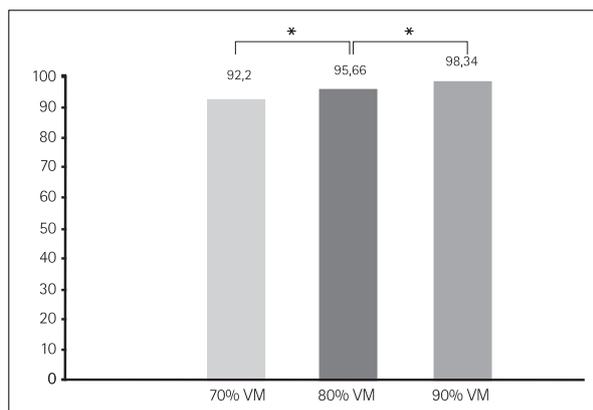
RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La determinación del porcentaje de frecuencia cardíaca máxima para cada nivel de intensidad (Figura 1) muestra diferencias estadísticamente significativas entre cada nivel. Si tomamos como referencia el 92% de la frecuencia cardíaca máxima para establecer el umbral anaeróbico³, vemos cómo en los tres últimos niveles de intensidad los atletas se encuentran por encima de este umbral.

Tabla 1. Características de la muestra.

Edad	Talla (m)	Peso (Kg)	BMI	% Grasa	% Muscular	VO ₂ máx (ml)	FCmáx (ppm)
17,3 ± 0,94	1,75 ± 0,73	62,88 ± 5,64	20,55 ± 2,06	8,39 ± 0,95	49,26 ± 1,75	71,90 ± 4,04	201,10 ± 7,15

Figura 1. Porcentaje de la frecuencia cardíaca máxima en diferentes niveles de intensidad.



Las diferencias encontradas en el incremento de la frecuencia cardíaca en los tres últimos niveles de intensidad hacen pensar que no hay una desviación de la linealidad, tal y como proponía Conconi para este tipo de test².

La elevada frecuencia cardíaca de los jóvenes atletas difiere de otros estudios anteriores con sujetos de características similares^{4,5}.

CONCLUSIONES

El 70% de la velocidad máxima alcanzada nos puede servir como referencia de umbral anaeróbico para los atletas estudiados.

En el test realizado se encuentran diferencias estadísticamente significativas en los tres últimos niveles de intensidad, no rompiéndose la linealidad en el incremento de la frecuencia cardíaca de estos atletas.

REFERENCIAS

- Gilman, MB. and Wells, CL. The use of heart rates to monitor exercise intensity in relation to metabolic variables. *Int J Sports Med* 14(6), 339-44, 1993.
- Conconi, F., Ferrari, M. et al. Determination of the anaerobic threshold by a non-invasive field test in runners. *J Appl Physiol* 52(4), 869-73, 1982.
- Cunningham, LN. Relationship of running economy, ventilatory threshold, and maximal oxygen consumption to running performance in high school females. *Res Q Exerc Sport* 61(4), 369-74, 1990.
- Crouter, S. et al. Comparison of incremental treadmill exercise and free range running. *Med Sci Sports Exerc* 33(4), 644-7, 2001.
- Mayers, N. and Gutin, B. Physiological characteristics of elite prepubertal cross-country runners. *Med Sci Sports* 11(2), 172-6, 1979.

ACTIVIDAD FÍSICA Y SALUD: PROGRAMA MULTIDISCIPLINAR DE LA UNIVERSIDAD DE VIC Y EL CENTRO DE ATENCIÓN PRIMARIA VIC-NORD

A. Comella Cayuela^{1, 2}, M. Solà Serrabou¹, F. Marín Serrano^{1, 2}, R. Montsant Espigol¹, J. Pruñonosa Monné¹, A. Moreta Rovira³, P. Puigdesens Magem³, M. Yuste Colom¹, J. Arumí Prat³

1 Grupo de Investigación de Fisiología del esfuerzo y estudio del movimiento. Facultad de Educación. Universidad de Vic

2 Centro de Medicina del Deporte. Instituto Municipal de Deportes. Ayuntamiento de Vic

3 Centro de Atención Primaria Vic-Nord

E-mail: agusti.comella@uvic.cat

INTRODUCCIÓN

La Universidad de Vic y la Dirección de Atención Primaria de Osona pusieron en marcha, en el año 2005, un programa piloto para la promoción de la AF en el Centro de Atención Primaria Vic-Nord. Este programa integra a los profesionales de los centros de salud de la Atención Primaria con los profesores del área de salud de la Licenciatura de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte (LCAFD) de la Universidad.

Los profesionales de la salud de la Atención Primaria derivan a sus pacientes con factores de riesgo cardiovascular, patología osteoarticular y trastornos ansiosos depresivos al programa de AF de la Universidad de Vic. El usuario es remitido al programa con un informe médico donde constan sus antecedentes patológicos y su medicación habitual.

El programa se puede desarrollar de dos formas diferentes, los pacientes realizan la AF de forma individual, en su domicilio o centros deportivos, siendo tutelados desde el propio centro de salud por los profesionales sanitarios. La otra posibilidad es que se integren en grupos de AF de hasta 15 usuarios en los espacios habilitados en la Universidad, siendo tutelados por los LCAFD. En este segundo caso, los usuarios empiezan las sesiones de AF en las instalaciones deportivas, donde son supervisadas por un profesor de la Universidad de Vic del ámbito de AF y salud, por los LCAFD de soporte al proyecto. Además, participan los estudiantes de cuarto curso de la licenciatura CAFD.

El objetivo de este programa es doble, por un lado aumentar el porcentaje de personas físicamente activas que se benefician del ejercicio y facilitar la promoción de la AF desde la atención primaria. El otro objetivo es utilizar la AF como una herramienta terapéutica para la prevención y tratamiento de muchas enfermedades crónicas, mejorando la calidad de vida y la autonomía del individuo.

MÉTODO

Para conocer los resultados del programa se diseñó un estudio de intervención longitudinal y prospectivo sin grupo control. La población objeto de estudio fueron personas de la ciudad de Vic, de más de 18 años, con factores de riesgo cardiovascular (CV), y usuarios del Centro de Atención Primaria Vic-Nord.

El estudio se desarrolló en dos fases. En la primera fase se realizó un estudio descriptivo de la muestra. Se realizó una valoración funcional y se cumplimentan los cuestionarios referentes a su historia físico-deportiva y de salud. En la segunda fase se diseñó el programa específico de AF para cada usuario en función de su estado funcional y su patología de base. Posteriormente se aplicó el programa de intervención, que consistió en un programa específico para la mejora de la flexibilidad, la fuerza-resistencia muscular

y la resistencia cardiorrespiratoria. La flexibilidad de la cadena cinética posterior fue valorada mediante la maniobra isquiotibial angular con la pierna recta en extensión y midiendo la distancia talón camilla. La fuerza-resistencia fue valorada mediante la prueba de la fuerza-resistencia muscular abdominal. La resistencia cardiorrespiratoria fue valorada mediante el test de los 2 km.

El programa se realizó con una frecuencia de 2 sesiones semanales, 60 minutos aproximadamente y durante 22 semanas. Una vez finalizado este período se volvieron a recoger los parámetros de estudio.

Análisis estadístico: una vez obtenidos los datos de las pruebas se introdujeron en una base de datos que fue analizada estadísticamente con el programa SPSS 15.01 para Windows y de la que se elaboraron los resultados de este estudio. Se aplicó el contraste de hipótesis de dos medias con la prueba "t" de Student, el test de McNemar y análisis de la varianza para la comparación de medias. El nivel de significación estadística fue establecido al $p < 0,05$.

RESULTADOS

El total de individuos que participaron, integrados en el grupo de la Universidad, fue de 29, de los cuales 25 (86,2%) finalizaron el programa. El 79% eran mujeres y el 21% hombres. La media de edad era 65,4 años (DE=11,2). Más del 75% de individuos eran mayores de 68 años. Valoración antropométrica (media (DE)): talla 160 cm (0,8), peso 78,5 kg (16,1), IMC 30,8 (5,8). El índice cintura cadera era de 0,92 cm (12,8), el 63% de los individuos mostraban un riesgo CV elevado. La flexibilidad de la cadena cinética posterior mejoró de forma estadísticamente significativa ($p < 0,05$), pasando de una media de 1,85 cm a 4,02 cm. La fuerza resistencia mejoró de forma estadísticamente significativa ($p < 0,05$), pasando de una media de 20,3 abdominales a 24. No se observaron diferencias estadísticamente significativas en la resistencia aeróbica ni en el índice cintura cadera.

CONCLUSIONES

La flexibilidad y la fuerza resistencia mejora significativamente con la aplicación de nuestro programa. En cambio, no sucede lo mismo con la resistencia cardiorrespiratoria. Hemos conseguido integrar la AF en el sistema sanitario como una alternativa no farmacológica, con muy buena respuesta por parte de los usuarios y de los profesionales de la salud de la Atención Primaria, permitiendo la ampliación y la continuidad del programa, siendo éste el tercer año que se aplica. El proyecto ha permitido además potenciar las prácticas de los estudiantes de LCAFD en el ámbito de la salud, con la máxima calidad posible y poder iniciar líneas de investigación en este campo.

¿EL DEPORTE EXTRAESCOLAR Y EL USO DE LAS TIC Y LOS JUEGOS ELECTRÓNICOS MODIFICAN LA FUERZA DE PRENSIÓN DE LA MANO EN LOS ESCOLARES?

A. Comella Cayuela^{1, 2}, M. Yuste Colom¹, J.C. Casas Baroy³, F. Marín Serrano^{1, 2},
J. Pruñonosa Monné¹, R. Montsant Espigol¹

1 Grupo de Investigación de Fisiología del esfuerzo y estudio del movimiento. Facultad de Educación. Universidad de Vic.

2 Centro de Medicina del Deporte. Instituto Municipal de Deportes. Ayuntamiento de Vic.

3 Departamento de Procesos de Intervención Terapéutica y Calidad de Vida. EUCS. Universidad de Vic

E-mail: agusti.comella@uvic.cat

OBJETIVO

El objetivo de nuestro estudio fue conocer si el deporte extraescolar y el tiempo dedicado semanalmente a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y juegos electrónicos tienen influencia en el desarrollo de la fuerza de prensión de la mano y antebrazo en escolares varones entre los 14 y 16 años.

MÉTODO

Se realizó un estudio observacional de diseño transversal. La población objeto de estudio fueron los niños de segundo ciclo de la ESO (Educación Secundaria Obligatoria) del colegio Padre Coll de Vic, de las Dominicas de la Anunciata, (una escuela concertada, y se define como confesional, mixta y catalana).

Participaron en el estudio 39 escolares varones del curso 2007-2008, con edades comprendidas entre los 14 y 16 años. Los criterios de inclusión fueron no sufrir ninguna afección invalidante o aguda que no permitiera la realización de las valoraciones funcionales. La participación en el estudio fue de forma voluntaria, dieron su consentimiento informado para su participación y la autorización de la escuela.

La recogida de los datos se realizó aprovechando las clases de educación física propias de cada curso. Todos los escolares fueron sometidos a las mismas valoraciones.

Variabes de estudio: a cada sujeto se le recogieron sus datos personales, la toma de las medidas antropométricas, altura y peso. El gasto energético en el tiempo libre se valoró mediante el Compendium of Physical Activities: classification of energy costs of human physical activities.

El tiempo dedicado semanalmente a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y juegos electrónicos se recogieron mediante un cuestionario. Se utilizó el test de Handgrip para la valoración de la fuerza máxima voluntaria de la mano y antebrazo en el lado dominante. La fuerza de prensión de la mano fue medida con un dinamómetro computarizado (Biometrics Ltd).

Análisis estadístico. Una vez obtenidos los datos de las pruebas, se introdujeron en una base de datos que fue analizada estadísticamente con el programa SPSS 15.01 para Windows. En primer lugar se realizó el análisis descriptivo; se utilizaron los índices media y desviación estándar para la descripción de las variables cuantitativas y los porcentajes para las variables categóricas. En segundo lugar se realizó el análisis estadístico bivariente: de correlación y regresión lineal simple para determinar el grado de asociación entre 2 variables cuantitativas y análisis de la varianza para la comparación de medias. El nivel de significación estadística fue establecido al $p < 0,05$.

RESULTADOS

El total de individuos estudiados fue de 39, con una media de edad de 14,8 años (DE=0,71). Valoración antropométrica (media (DE)): talla 168 cm (8,7), peso 63,1 kg (10,1), IMC 22,4 (3,2), gasto energético en la actividad física semanal 3.493 Kcal/semana (2035), TV/semana 14,9 horas (9,2), juegos ordenador/semana 4,9 horas (8,4), chat/semana 8,2 horas (9), videojuegos/semana 4,2 horas (6,9).

La mano derecha fue la mano dominante en el 92% de los escolares, y la mano izquierda, en el 8%. Al estudiar la fuerza máxima voluntaria en la mano dominante, el valor medio fue de 41,1 kg (DE=8,8). Con respecto a la fuerza-resistencia, el tiempo medio en alcanzar el pico de fuerza fue de 0,67 segundos (DE=0,37), el valor medio de la fuerza sostenida por encima del 60% fue de 21,8 kg (DE=6,6). El valor medio de la resistencia fue de -0,98 kg/segundo (DE=0,53).

La edad y la fuerza de la mano dominante están asociadas de forma estadísticamente significativa, la fuerza máxima voluntaria ($F=5,86$; $p=0,006$) y el valor medio de la fuerza sostenida por encima del 60% ($F=4,5$; $p=0,02$). La fuerza muscular de la mano y el antebrazo se relaciona de forma significativa con la edad, a mayor edad mayor fuerza de prensión de la mano. Al analizar el peso corporal respecto la fuerza máxima ($r=0,552$; $p=0,001$) y la fuerza sostenida por encima del 60% ($r=0,582$; $p<0,0001$) observamos una asociación moderada positiva y estadísticamente significativa.

Al analizar el grado de actividad física (Kcal/semana) respecto a la fuerza máxima voluntaria ($r=0,07$; $p=0,716$) y fuerza sostenida por encima del 60% ($r=0,30$; $p=0,09$) observamos una asociación débil positiva y no estadísticamente significativa. Si analizamos las horas semanas TIC respecto la fuerza máxima voluntaria ($r=0,049$; $p=0,834$) y la fuerza sostenida por encima del 60% ($r=0,287$; $p=0,208$) observamos una asociación muy débil y no estadísticamente significativa.

CONCLUSIONES

La fuerza de prensión de la mano y antebrazo dominante en escolares varones de 14 a 16 años está relacionada de forma positiva y estadísticamente significativa con la edad y el peso corporal y no se relaciona o se relaciona de forma débil o muy débil con el nivel de actividad física y las horas dedicadas a las TIC. A mayor tiempo dedicado a las TIC, menor tiempo dedicado a la actividad física, no obstante a mayor tiempo TIC no se asocia con un aumento del IMC.

ANÁLISIS DE GRASA CORPORAL EN ALUMNADO DE ESO MEDIANTE ÍNDICE DE MASA CORPORAL, BIOIMPEDANCIA ELÉCTRICA E ÍNDICE CINTURA CADERA

J.E. Moral García, E.J. Martínez López

Universidad de Jaén

INTRODUCCIÓN

La tradicional fórmula de Quetelec, $IMC = Masa (kg) / Altura (m^2)$, es considerada actualmente como una herramienta de consenso para estimar la grasa corporal, sin embargo, en niños no existe un criterio uniforme para establecer las diferencias en la tipología de los individuos, ya que el IMC no diferencia entre la materia grasa y magra, y por tanto puede ocurrir que dos adolescentes con un mismo IMC obtengan grandes diferencias de materia magra y grasa (Azcona et al., 2005).

El análisis de grasa corporal mediante bioimpedancia eléctrica (BIA) e índice cintura cadera (ICC) son medidas alternativas al IMC. Aunque se acepta que existe una correlación del 0,8 entre el IMC y la cantidad de masa grasa (Vela et al., 2007), hemos pretendido conocer en este estudio la correlación entre las medidas alternativas indicadas en el párrafo anterior. Como objetivo secundario nos proponemos averiguar qué ecuación de impedanciometría correlaciona más positivamente con la fórmula de Quetelec.

MÉTODO

Se trata de un estudio descriptivo de corte transversal, donde el objeto de estudio han sido 196 alumnos de ESO de entre 13 y 15 años. Las variables analizadas han sido IMC, ICC y BIA, utilizándose en este último caso las ecuaciones de Deurenberg et al., 1991 y Houtkooper et al., 1996.

Para la obtención del peso y talla se utilizó báscula ASIMED modelo elegant tipo B-clase III, y tallímetro portátil SECA 214 res-

pectivamente. En el caso de la BIA se ha utilizado el analizador corporal tetrapolar de multifrecuencias DualSystem-SanoCare Human System, con corriente <1Ma y 7 frecuencias fijas de 1kHz hasta 150 kHz. La precisión de la impedancia es muy alta, con un error de medida casi despreciable (0,2% a 1kHz y 0,1 a 50kHz).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El análisis por edad expresa de forma exclusiva diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,05$) en la prueba ICC entre 13-15 años. Respecto al sexo, se aprecian diferencias de medias en la prueba de ICC (0,83 y 0,76 en niños y niñas respectivamente), así como en ambas de BIA (diferencial F-M de 8,54% y 7,77%) en ecuaciones de Deurenberg et al. y Houtkooper et al. No aparecen diferencias estadísticamente significativas en los resultados de IMC. Se ha podido comprobar cómo los niveles de grasa que se estiman en función de las dos ecuaciones, utilizando la BIA, son distintos, obteniéndose sistemáticamente valores más elevados de grasa corporal en la ecuación de Deurenberg et al. Tabla nº 1.

CONCLUSIONES

Se obtiene menos correlación de la esperada entre los resultados de IMC y BIA tras la aplicación de dos ecuaciones diferentes. Se establece una más alta correlación entre los resultados de IMC con BIA (Houtkooper et al.) que respecto a BIA (Deurenberg et al.). No aparece una correlación estadísticamente significativa entre los resultados de IMC e ICC.

REFERENCIAS

- Azcona San Julián, C., Romero Montero, A., Bastero Miñón, P. y Santamaría Martínez, E. (2005). Obesidad infantil. *Rev. Esp. Obes.*, 3(1), 26-39.
- Vela, A., Aguayo, A., Rica, I., González, T., Palmero, A., Jiménez, P. y Martul, P. (2007). Evaluación clínica del niño obeso. *Rev. Esp. Obes.*, 5(4), 226-235.
- Deurenberg, P., Van der Kooy, K., Llenen, R., Weststrate, JA., Seidell, J. (1991). Sex and age specific prediction formulas for estimating body composition from bioelectrical impedance: a cross-validation study. *Int J Obes.* 15. 17-25.
- Houtkooper, LB., Lohman, TG., Going, SB., Howell, WH. (1996). Why bioelectrical impedance analysis should be used for estimating adiposity. *Am J Clin Nutr.* 64 (Suppl): 436-8. 1996.

Tabla 1. resultados generales en pruebas de IMC (kg/m^2), ICC –cintura (cm)/cadera(cm)–, y BIA (% de grasa corporal).

	Media	Desviación típica	N
IMC	21,7971	3,89944	195
ICC	0,7948	0,09174	196
Grasa corporal según Deurenberg, P.	30,173	6,7473	188
Grasa corporal según Houtkooper, LB.	27,597	6,6876	189

Tabla 2. Correlacion de resultados tras la aplicacion de diferentes medidas de grasa corporal.

		IMC	IND_CINT_CAD	Grasa corporal según fórmula de Deurenberg	Grasa corporal según fórmula de Houtkooper
IMC	Correlación de Pearson	1	0,099	0,448 **	0,549 **
	Sig. (bilateral)		0,170	0,000	0,000
	N	195	195	187	188
IND_CINT_CAD	Correlación de Pearson	0,099	1	-0,129	-0,135
	Sig. (bilateral)	0,170		0,078	0,064
	N	195	195	188	189
Grasa corporal según fórmula de Deur...	Correlación de Pearson	0,448 **	-0,129	1	0,867 **
	Sig. (bilateral)	0,000	0,078		0,000
	N	187	188	190	190
Grasa corporal según fórmula de Haut...	Correlación de Pearson	0,549 **	-0,135	0,867 **	1
	Sig. (bilateral)	0,000	0,064	0,00	
	N	188	189	190	191

** : La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

EFECTOS DE LA NATACIÓN SOBRE LA FUERZA MÁXIMA DE SALTO EN JÓVENES SEGÚN EL MOMENTO EVOLUTIVO

V. Tella, J.C. Colado, J. Madera, L.M. González, X. García, J. Benavent

Departamento de Educación Física y Deportiva. Universidad de Valencia.

E-mail: juan.colado@uv.es

INTRODUCCIÓN

Recientemente se ha informado de mejoras sobre el rendimiento motor y la salud de jóvenes preadolescentes que entrenan su fuerza, y el entrenamiento de la natación se ha considerado tradicionalmente como un recurso eficaz con el que mejorarla². El presente estudio transversal analizó de manera descriptiva la posible influencia de la natación sobre la capacidad para generar fuerza máxima en el gesto motriz de salto vertical (FMSV) de los jóvenes.

MÉTODO

A 25 varones y 35 mujeres jóvenes se les evaluó la FMSV mediante una plataforma dinamométrica (Kistler-Suiza). Características de los grupos: (a) Nadadores varones 1 (GNV1): n = 9; edad = 11,2±0,7 años; experiencia = 3±0,5 años; nivel competitivo = regional; sesiones/semana = 5; volumen diario = 2-3 mil m. (b) Nadadoras mujeres 1 (GNM1): n = 6; edad = 11,5±0,5 años; experiencia = 3 ± 0,5 años; nivel competitivo = regional; sesiones/semana = 5; volumen diario = 2-3 mil m. (c) Sedentarios varones 1 (GSV1): n = 5; edad = 10,8±0,8 años. (d) Sedentarias mujeres 1 (GSM1): n = 12; edad = 11 ± 0,85. (e) Nadadores varones 2 (GNV2): n = 8; edad = 14 ± 1,31; experiencia = 5 ± 0,5 años; nivel competitivo = regional; sesiones/semana = 5; volumen diario = 3-4 mil m. (f) Nadadoras mujeres 2 (GNM2): n = 11; edad = 14,2 ± 0,98; experiencia = 5 ± 0,5 años; nivel competitivo = regional; sesiones/semana = 5; volumen diario = 3-4 mil m. (g) Sedentarios varones 2 (GSV2): n = 4; edad = 14,33 ± 1,7. (h) Sedentarias mujeres 2 (GSM2): n = 6; edad = 13,33 ± 0,52.

Todos realizaron las horas escolares de educación física según las directrices legislativas, además no tuvieron ningún tipo de entrenamiento terrestre adicional y su Índice de Masa Corporal era normal y no existían diferencias entre grupos ($p > 0.05$). Una vez obtenidos los estadísticos descriptivos, para establecer diferencias entre los distintos grupos se aplicó un ANOVA con una comparación múltiple post-hoc usando el test de la Diferencia Menos Significativa (DMS). Todas las diferencias con una $p \leq 0.05$ fueron aceptadas como estadísticamente significativas.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

No hubo diferencias entre la FMSV del GNV1 y la del GSV1 ($p > 0,05$), ni tampoco entre el GNV2 y el GSV2 ($p > 0,05$). La FMSV del GSV1 fue menor que la del GNV2 ($p < 0,05$) y que la del GSV2 ($p < 0,05$). Además, el GNV1 también tuvo menor FMSV que los nadadores más mayores ($p < 0,05$) y que el GSV2 ($p < 0,05$). La FMSV del GNM1 fue mayor que la del GSM1 ($p < 0,05$) y que la del GSM2 ($p < 0,05$), también fue mayor la FMSV del GNM2 que la de sus coetáneas sedentarias ($p < 0,05$) y que la del GSM1 ($p < 0,05$). Además, no hubo diferencias entre la FMSV del GNM1 y las nadadoras mayores ($p > 0,05$) ni entre el GSM1 y el GSM2 ($p > 0,05$). El GNM1 tuvo mayor FMSV que el GNV1 ($p < 0,05$) y no hubo diferencias entre la del GSV1 y la del GSM1 ($p > 0,05$). Tampoco hubo diferencias entre la FMSV del GNV2 y del GNM2 ($p > 0,05$), pero fue mayor en el GSV2 que en el GSM2 ($p < 0,05$). De estos resultados se puede inferir que la natación puede ser un buen estímulo para mejorar la FMSV en chicas en edades comprendidas entre los 10-12 y entre 12-14 años. Sin embargo, la natación por sí sola no es suficiente para mejorar la FMSV en chicos, independientemente de su edad. Una posible explicación a este hecho es que los chicos en edades tempranas son muy activos físicamente, con lo que el bajo estímulo de la natación no bastaría para mejorar su FMSV, y lo mismo sucede en chicos de más edad debido a su mayor desarrollo evolutivo de la fuerza. Sin embargo, es posible que las chicas, por su estilo de vida más sedentario y por su temprana maduración, cuenten con un ambiente hormonal que propicie que la natación sea suficiente para mejorar su FMSV en cualquier edad¹.

CONCLUSIONES

La natación en chicas adolescentes y preadolescentes puede ser un recurso adecuado con el que mejorar la fuerza máxima de los miembros inferiores, no siendo así para los chicos, con independencia de su edad.

REFERENCIAS

- Ostrowska, B., Domaradzki, J., Rozek- Mroz. Differentiation and sexual dimorphism of children's morphological features against a background of practicing swimming.
- Faigenbaum, AD. Strength training: A guide for teachers and coaches. National Strength and Conditioning Association Journal 15 (1993), 21- 29.

CONSUMO DE ALCOHOL DURANTE FINES DE SEMANA EN UNIVERSITARIOS ALMERIENSES ACTIVOS EN FUNCIÓN DEL CARÁCTER DE LA MODALIDAD DEPORTIVA PRACTICADA

E. de la Cruz Sánchez, F. Ruiz Juan, J. Ruiz-Risueño Abad, G. Flores Allende,
A. Olivares Ortega, M. Cañadas Alonso

Facultad de Ciencias del Deporte, Universidad de Murcia

E-mail: erneslacruz@um.es

INTRODUCCIÓN

Alrededor del 79,6% de los jóvenes españoles afirman haber consumido alcohol en alguna ocasión, y son muchos los que lo hacen de forma habitual durante los fines de semana, el 21,8%¹. La práctica de actividad física se ha relacionado con un estilo de vida más saludable, aunque lo cierto es que la relación entre un buen estilo de vida y la práctica habitual de ejercicio físico no está bien definida², encontrando que muchos jóvenes deportistas tienden a tener más conductas de riesgo para la salud que sus pares sedentarios³. En concreto, parece que aquellos que participan en modalidades deportivas que podemos definir como grupales o de equipo muestran peores hábitos de vida comparados con la población general, manteniendo un mayor consumo de sustancias nocivas y alcohol⁴. El objetivo del presente trabajo es comparar la prevalencia de consumo de alcohol en jóvenes deportistas universitarios en función de la modalidad deportiva que practican.

METODOLOGÍA

Un total de 976 universitarios de Almería, de ambos sexos, participaron en el estudio. Para evaluar el consumo de alcohol así como la cantidad de actividad físico-deportiva realizada durante el tiempo libre, fueron utilizados dos cuestionarios previamente validados. El análisis estadístico fue llevado a cabo con el programa SPSS en su versión 14.0, realizándose una prueba χ^2 para comparar la prevalencia en el consumo de alcohol en función del sexo y de la modalidad de actividad deportiva practicada.

Tabla 1. % de consumo de alcohol en fines de semana en universitarios en función del sexo.

	Habitualmente	En ocasiones	Nunca	NS
Chicos	28,3	52,5	19,3	
Chicas	19,8	63,5	16,6	0,002
Total	23,5	58,8	17,7	

Tabla 2. % de consumo de alcohol en fines de semana en universitarios en función de la modalidad deportiva practicada.

Cantidad de actividad física	Habitualmente	En ocasiones	Nunca	NS
Deportes colectivos	33,1	53,2	13,7	
Deportes individuales	24,5	58,5	17,0	0,009
Otras modalidades de actividad físico-deportiva	11,8	69,1	19,1	
Total	22,7	61,0	16,3	

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La Tabla 1 muestra el consumo de alcohol durante los fines de semana en función del sexo. Puede observarse que la prevalencia es significativamente mayor en los chicos.

La Tabla 2 presenta la relación entre la modalidad deportiva y el consumo de alcohol. La prevalencia de consumo es significativamente mayor entre los practicantes de deportes colectivos.

La prevalencia de consumo de alcohol durante los fines de semana es variable en función del sexo, encontrando que los hombres beben más, lo que concuerda con el Observatorio Nacional Sobre Drogas, en él puede observarse que los varones consumen en mayor medida que las mujeres, 24,3% y 19,5% respectivamente¹, lo que se asemeja mucho a lo encontrado en el presente trabajo. En función de la modalidad deportiva, encontramos que los participantes en deportes colectivos beben con más frecuencia y en mayor medida comparados con el total de los sujetos, deportistas y no deportistas, lo que concuerda con otros trabajos realizados en este sentido^{4, 5}. La explicación a este fenómeno puede resultar compleja, aunque hay autores que hipotetizan que existen factores semejantes entre la participación en deportes colectivos y el consumo de alcohol, como puede ser la socialización que ambas conductas conllevan⁶. Los resultados del presente trabajo hacen cuestionar en cierta medida el carácter saludable que puede atribuirse a algunos tipos de modalidades deportivas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Informe de la Encuesta Estatal Sobre Uso de Drogas en Estudiantes de Enseñanzas Secundarias (ESTUDES) 2006-2007. Madrid, Ministerio de Sanidad y Consumo, 2007.
- Rooney, JF. *Drug Alcohol Dep* 13(1), 75-87, 1984
- Moore, MJ. et al. *J Adolesc Health*, 36(6), 486-93, 2005.
- Peretti-Watel, P. et al. *Addiction* 98(9), 1249-56, 2003.
- Watten, RG. *Scand J Med Sci Sports* 5(6), 364-8, 1995
- Rockafellow, BD. et al. *Psychol Addict Behav*, 20(3), 279-87, 2006.

EL ANÁLISIS TEXTURAL MEDIANTE LAS MATRICES DE CO-OCURRENCIA (GLCM) SOBRE IMAGEN ECOGRÁFICA DEL TENDÓN ROTULIANO SE MUESTRA ÚTIL PARA DETECTAR CAMBIOS HISTOLÓGICOS TRAS UN ENTRENAMIENTO CON PLATAFORMA DE VIBRACIÓN

J. Ríos-Díaz, J.J. Martínez-Payá, M.E. del Baño Aledo

Grupo de Investigación "Ecografía y Morfo-densitometría Preventiva", UCAM 2008

E-mail: jríos@pdi.ucam.edu

INTRODUCCIÓN

La ecografía se muestra como una técnica ideal para el estudio de las estructuras músculo-esqueléticas dada su inocuidad, su rapidez y su bajo coste. La imagen ecográfica se presenta como un conjunto de píxeles en una escala de grises (256 para una imagen de 8 bits) de los cuales el ojo humano sólo puede detectar unas decenas. El problema de cuantificar texturas sobre imágenes biomédicas tiene un especial interés puesto que permitirá, en muchos casos, diferenciar texturas coherentes con la normalidad de las patológicas, antes incluso de la aparición de sintomatología.

El análisis de la textura (la intensidad de los píxeles de una imagen y la relación entre ellos) puede abordarse desde el uso de las matrices de co-ocurrencia^{1,2}; que si bien se han aplicado sobre una gran variedad de situaciones, son pocos los trabajos en los que se han usado sobre imágenes biomédicas y menos aún sobre imagen ecográfica tendinosa^{3,4}. El objetivo del trabajo ha sido comprobar si las variables texturales permiten discriminar cambios histológicos en el tendón rotuliano tras un periodo de actividad física con plataforma de vibración.

MÉTODO

Se dispuso de una muestra de 16 sujetos (8 hombres y 8 mujeres) jóvenes, sanos y sedentarios, a los que se les sometió a un periodo de entrenamiento mediante plataforma de vibración vertical (Fitvibe Medical) durante 14 semanas 2 veces por semana.

Se tomaron imágenes ecográficas transversales del tendón rotuliano (bilateral) a 0,5 cm de la inserción en la rótula con un ecógrafo S-180 (Sonosite) dotado de una sonda lineal (L38 a 5-10 MHz). La imágenes obtenidas tenían una resolución de 768x576 a 8 bit (1,26 MB). Para el cálculo de las variables texturales se utilizó el algoritmo GLCM de Image J v1.38 (Wayne Rasband, National Institutes of Health, USA). Las variables analizadas fueron *ASM Contraste*, *Correlación*, *IDM* y la *Entropía*. Todas valoran de una u otra forma la heterogeneidad de la imagen.

El algoritmo es sensible al ángulo y a la distancia entre píxeles, por lo que para cada variable se calculó a 0°, 90°, 180° y 270° y tres distancias: 1, 5 y 10 píxeles, con un total de 60 variables. Puesto que no existen referencias en otros trabajos, optamos por simplificar a un valor medio angular para cada una de las tres distancias y segmentamos el análisis estadístico por sexo y lateralidad.

Se aplicó la prueba de los rangos con signos de Wilcoxon (IC 95%) para muestras relacionadas (SPSS 15.0).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Como puede observarse en Tabla 1, la variable *Entropía* para una d=5 parece ser la más sensible a los cambios texturales presentes en el tendón antes del entrenamiento y después. Quizá la variable *ADM* pueda resultar también de interés junto con el contraste. Parece que el parámetro distancia entre píxeles que utiliza el algoritmo también afecta a los resultados.

CONCLUSIONES

Dado que no existen referencias en cuanto al uso de las GLCM sobre imágenes ecográficas, se hacen necesarios más análisis que estudien cómo afectan los distintos parámetros a las variables texturales y cómo se relacionan entre sí.

El uso de la GLCM en el análisis textural ecográfico es innovador y se presenta como una herramienta útil tanto para evaluar la evolución histológica del tendón, como para prevenir y detectar precozmente futuras patologías.

REFERENCIAS

1. Haralick, RM. et al. *IEEE Trans Syst Man Cybern.* SMC-3(6), 610-621; 1973.
2. Walker, RF. et al. *Proceedings of Conference on Digital Image Computing.* Brisbane, Queensland, Australia, 643-648; 1995.
3. Brethour, JR. *J Anim Sci.* 72, 1425-1432, 1994.
4. Chirstodoulou, Cl. et al. *IEEE Trans On Med Imaging.* 22(7), 902-912, 2003.

Tabla 1. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon (IC 95%) para las variables texturales pre-post.

Sex	Lat		ASM1a	CNT1b	IDM1b	Etr1b	ASM5a	Cnt5b	IDM5b	Etr5b	ASM10a	Cnt10b	IDM10b	Etr10b
			ASM1b	CNT1a	IDM1a	Etr1a	ASM5b	Cnt5a	IDM5a	Etr5a	ASM10b	Cnt10a	IDM10a	Etr10a
Mujeres	Izq	z	-0,68	-2,38	-0,56	-0,28	-0,18	-2,10	-0,25	-2,52	-0,70	-1,54	-0,17	0,00
		p	0,495	0,017	0,574	0,779	0,854	0,036	0,799	0,012	0,480	0,123	0,865	1,000
	Dch	z	-2,04	-2,52	-1,55	-0,84	-0,64	-0,98	-0,35	-2,38	-0,96	-2,10	-0,28	0,00
		p	0,041	0,012	0,120	0,400	0,516	0,327	0,724	0,017	0,334	0,036	0,779	1,000
Hombres	Izq	z	-0,74	-1,54	-0,14	-0,42	-0,44	-0,14	-0,91	-2,52	-1,34	-0,14	-0,98	-0,84
		p	0,46	0,123	0,889	0,674	0,655	0,889	0,361	0,012	0,180	0,889	0,325	0,40
	Dch	z	-0,11	-1,12	-0,33	-0,28	-0,57	-0,70	-0,70	-2,52	-0,57	-0,28	-0,51	-0,14
		p	0,915	0,263	0,735	0,779	0,564	0,484	0,482	0,012	0,564	0,779	0,610	0,889

ESTUDIO DE LAS RESPUESTAS PSICOFISIOLÓGICAS EN LA AUTOPERCEPCIÓN DE LA IMAGEN CORPORAL

F. Pomin, M. Ezquerro García-Noblejas

Facultad de Ciencias del Deporte y la Educación Física. UDC

E-mail: fpomin@bol.com.br

INTRODUCCIÓN

La imagen corporal es la manera en que uno percibe, imagina, siente y actúa respecto al propio cuerpo, de modo que se contemplan aspectos perceptivos, subjetivos, emocionales y conductuales. Para su evaluación se han propuesto diversos instrumentos, pero el componente emocional implicado en la percepción de la propia imagen, aunque se considera importante en la teoría, no ha sido objeto de investigación. Puesto que la tendencia en reacción psicofisiológica ante los estímulos puede adscribirse al patrón de Respuesta de Defensa (RD) o de Respuesta de Orientación (RO) (Öhman, 1987) el presente estudio analiza las diferencias en tasa cardíaca (TC) y conductancia electrodermal (CE) ante cada ítem de la Escala Yale-Brown (YB) y de la Escala de Valoración Corporal Informatizada (EVCI).

MÉTODO

Sujetos:

- 65 universitarios de ambos sexos, edad $X = 24,04$, $sx = 4,50$, participaron voluntariamente.

Instrumentos:

- Test de Identificación de Patrones RO/RD, mediante estímulos visuales, potencialmente neutros o potencialmente emocionales.
- Escala de Yale-Brown (adaptado por Phillips, 1996).
- Escala de Valoración Corporal Informatizada.
- Polar S810 i para el registro de la actividad cardíaca.
- I-330 DSP4 System.si para el registro de la actividad electrodermal.

Diseño de Investigación:

- Descriptivo de carácter correlacional.

Para el análisis estadístico de los datos se han utilizado Tablas de Contingencia y Medidas de Asociación, a través de V de Cramer, y Tau B y Tau C de Kendal.

RESULTADOS

La asociación entre la puntuación obtenida en la YB con la TC presenta como resultado una asociación moderadamente inversa cuando los sujetos emplean más tiempo en pensar en su defecto corporal, cuando manifiestan malestar asociado con los pensamientos acerca del defecto corporal y también respecto a la comprensión/conciencia del problema; pero no fue encontrada asociación entre la puntuación obtenida en la EVCI y la TC. Los cambios en CE muestran un patrón inconsistente, no ofreciendo datos concluyentes. Además, los datos permiten concluir que a medida que aumenta la edad, desciende el tiempo empleado en pensar en el defecto corporal, y aumenta la autovalueación de ambos sexos referente a su imagen corporal; y, que las mujeres exhiben mayor preocupación por su imagen que los hombres.

Fig. 1. Contestación al ítem nº 3 de la Escala de Yale-Brown.

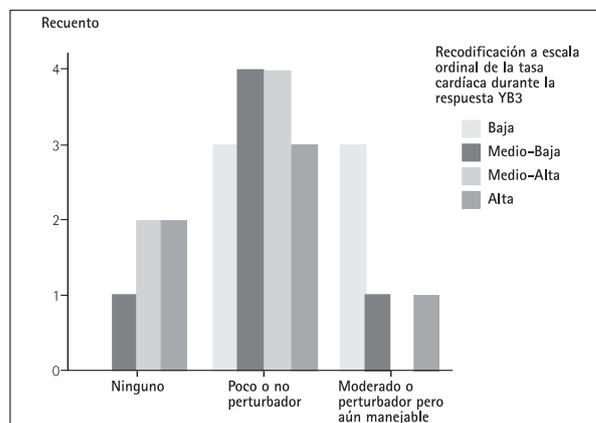
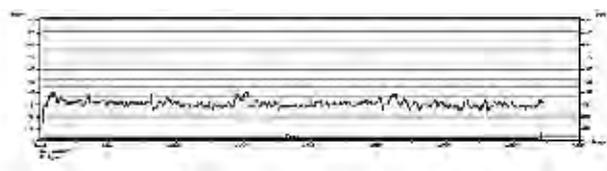


Figura 2. Tasa cardíaca emitida durante contestación a la Escala de Yale Brown.



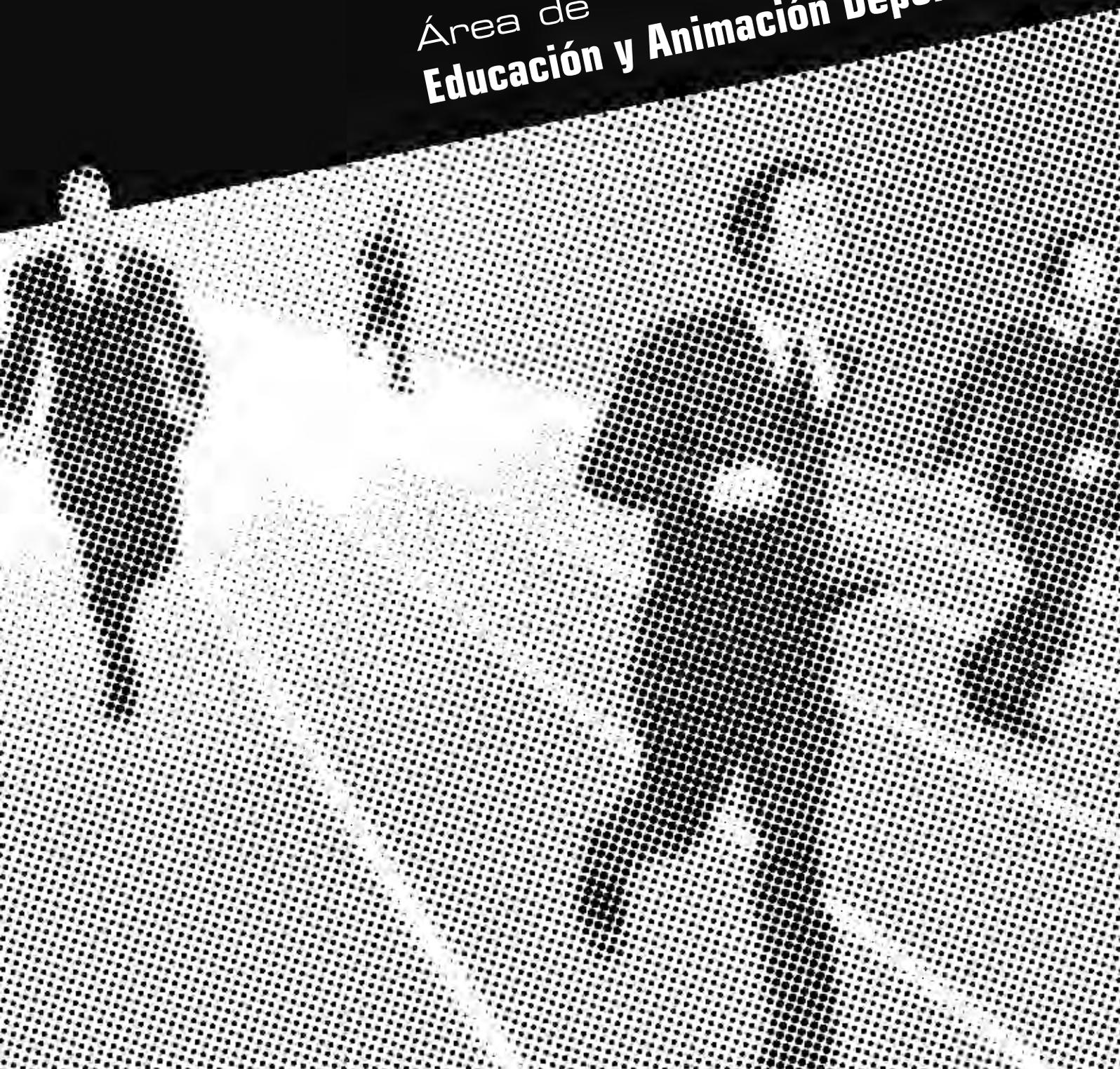
DISCUSIÓN

Los resultados muestran la existencia de diferencias moderadamente inversas en la TC durante la evaluación de la imagen corporal, y también en la edad frente a la misma tarea. Esta investigación también corrobora el dato extensamente investigado de que las mujeres atribuyen mayor preocupación por su imagen (Epel et al., 1996; Sánchez-Carracedo et al., 1996; Raich & Torras, 2002; Cash & Brown, 1989). La confirmación de estos resultados en muestras más amplias permitirá la confirmación o aportación de nuevos datos a lo que concierne la investigación de la imagen corporal asociada con variables psicofisiológicas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Öhman, A. Psychophysiology of emotion: an evolutionary-cognitive perspective. En: P. K. Ackles; J.R. Jennies y M.G.H. Coles (Eds.) *Advances in Psychophysiology*. (vol 2), pp. 79-127. Greenwich, CT: JAI Press, 1987.
2. Phillips, K.A. *The broken mirror: understanding and treating body dysmorphic disorder*. Oxford University Press, 1996.
3. Epel, E.S., Spanokos, A., Kasl-Godley, J. & Brownell, K.D. Body shape ideals across gender, sexual orientation, socioeconomic status, race and age in personal advertisements. *International Journal of Eating Disorders*, 19: 265-273, 1996.
4. Sánchez-Carracedo, D., Saldaña, C. & Domenech, J.M. Obesity, diet and restrained eating in a mediterranean population. *Int J Obes Relat Metab Disord* 20: 943-950, 1996.
5. Raich, R.M.E. & Torras, J.C. Evaluación del trastorno de la imagen corporal en población general y en pacientes de centros de medicina cosmética españoles mediante el BBDE-C. *Psicología Conductual*, Vol. 10, nº 1, 93-106, 2002.
6. Cash, T.F. & Brown, T.A. Gender and body images: stereotypes and realities. *Sex Roles* 21, 361-373, 1989.

Área de
Educación y Animación Deportiva



Ponencias



EL RETO DE LA UNIVERSIDAD DE BOLONIA: PROMOVER LA AUTONOMÍA Y LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE AUTORREGULADO EN LA UNIVERSIDAD

Dr. Pedro Sales Luís Rosário

Universidade do Minho

E-mail: prosario@iep.uminho.pt

"El árbol más grande y frondoso vive de lo que tiene por debajo"
(Mencius, VI B. 15)

La Universidad se enfrenta a retos exigentes, sobre todo en relación a la calidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje ofrecidos. La constante evolución tecnológica y la rapidez de la comunicación de los resultados de la investigación científica muestran diariamente a la Universidad la precariedad de cualquier respuesta rígida, ofrecida en los manuales o en las aulas cristalizadas.

En estos últimos años la literatura en el área de los procesos y estrategias de aprendizaje ha desarrollado un vasto cuerpo de investigación relativo a la naturaleza, orígenes y desarrollo de los procesos activados por los alumnos en sus aprendizajes. El paradigma instructivo, centrado en las respuestas, está siendo sustituido, aunque más lentamente de lo que sería deseable, por el cuestionamiento, la búsqueda y construcción activa de respuestas. Las teorías y los modelos sobre los procesos de aprendizaje han sugerido la urgencia de equipar a los alumnos para que puedan, a partir de las cuestiones formuladas en el estudio personal, en las aulas, en los laboratorios, en las revisiones de la literatura, en los trabajos y proyectos..., buscar respuestas de forma autónoma y autorregulada; que no necesariamente solitaria.

El paradigma relacionado con completar lagunas de contenidos está siendo sustituido por la dinámica de promoción de competencias. La reducción del componente lectivo y presencial, acentuando la necesidad de los alumnos de aumentar la carga de trabajo autónomo, sugiere un cambio en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la Universidad, una mayor implicación del alumno a la hora de aprender y un compromiso más sustantivo y responsable en su aprendizaje. Definitivamente, para plantar cara a las exigencias de la evolución tecnológica, del cambio de los protocolos, de los procesos, de los paradigmas, los sujetos han de saber y querer exponer cuestiones y resolver problemas, han de estudiar a lo largo de la vida y estar preparados para trabajar en grupo; pero esta dinámica no puede esperar a la entrada en el mundo laboral, debe comenzar mucho antes, como muy tarde en los primeros días de clase en la Universidad.

Los profesores desean que sus alumnos aprendan a analizar las materias y los procesos, evalúen críticamente las soluciones propuestas para los problemas del mundo físico y social, y sean capaces de aplicar las ideas aprendidas en la instrucción formal a

los problemas y desafíos que viven fueran de las clases. Se puede incluso afirmar que, universalmente, los docentes desean que el estudio de los diferentes contenidos académicos modifique cualitativamente las interpretaciones de sus alumnos sobre el mundo que les rodea, acentuando su compromiso social. Aún así, asumiendo que estas preocupaciones educativas están consensuadas y generalizadas entre los educadores, nos enfrentamos con un conjunto de cuestiones relacionadas con las prácticas de enseñanza-aprendizaje: ¿por qué estos cambios no siempre ocurren?, ¿qué es preciso cambiar en el comportamiento de los alumnos para que ocurran?, ¿en las prácticas docentes?, ¿en las metodologías de evaluación?, ¿en la implicación de los padres y familiares en el aprendizaje?, ¿en la organización de la Universidad?, ¿en la formación de los docentes?

Los alumnos, a pesar de que se enfrentan con grandes cantidades de información, no siempre modifican la arquitectura conceptual de sus significados. Dicho de otra forma, los niveles de complejidad estructural de la comprensión de los alumnos universitarios se sitúan, no raras veces, por debajo de los pretendidos, con la consiguiente repercusión en los resultados académicos.

Pero esta constatación no debe ser el punto de llegada: ¿cómo deben estar organizadas las clases para promover competencias que preparen a los alumnos para los desafíos que les esperan en sus vidas?, ¿cómo aumentar la implicación de los alumnos en la tarea?, ¿cómo mejorar la calidad de sus aprendizajes?, las respuestas a estas cuestiones implican a toda la comunidad universitaria. Aspectos tales como la formación pedagógica de los docentes, una clarificación del impacto en la carrera universitaria de la vertiente docente y de la implicación de los docentes en sus prácticas lectivas, el planteamiento de la evaluación de los alumnos, la oferta diversificada de geometrías del aprendizaje más interactivas, de oportunidades de tutoría en pequeños grupos para discutir y profundizar cuestiones..., son algunos ejemplos de aspectos con implicaciones evidentes en la calidad de los aprendizajes que deberían merecer una atención profunda de la Universidad.

"La tarea fundamental de los profesores es conseguir que los alumnos se impliquen en las actividades de aprendizaje, alcanzando los resultados pretendidos... Conviene recordar que aquello que los alumnos realizan es más importante para la determinación de lo que es aprendido que aquello que el profesor hace" (Shuell, 1986, p. 429).

EL HOMBRE ANTE EL DESARROLLO TECNOLÓGICO. UN ANHELO HUMANISTA A PARTIR DE UNA VISIÓN CATASTRÓFICA

Dr. Rui Manuel Proença Campos Garcia

Universidade do Porto

E-mail: rgarcia@fcdef.up

La vida humana es el resultado de una larga historia que comenzó hace quince mil millones de años y ha llegado hasta este momento. El ser humano, fruto de esa evolución, fue, primero, el resultado de transformaciones, y después, ahora, la gran fuerza que impulsa su devenir. A buen seguro que el hombre pasó de una situación de impotencia ante las fuerzas naturales a la situación de ser él mismo una de esas fuerzas destructivas.

El sedentarismo, con todos los males a él asociados, en especial la obesidad y las enfermedades metabólicas, no debe ser entendido como una ineludible consecuencia de la evolución humana, sino como un comportamiento intencional y culturalmente buscado a lo largo de mucho tiempo, con énfasis en los últimos diez milenios.

Asociada a una estabilidad climática que permitió la asunción de una sociedad centrada en la producción de bienes alimenticios, la tecnología surge como una necesidad básica, habiéndose desarrollado a gran escala con el fin de posibilitar alcanzar más con menos esfuerzo.

De esta forma, el autor pretende iniciar esta reflexión a partir de la figura de la Esfinge y de su enigma desvelado por Edipo. Si la respuesta a la cuestión sobre cuál es el animal que camina por la mañana con cuatro patas, a la tarde con dos y a la noche con tres, es el hombre, siendo la tercera pierna un bastón, es decir, un artefacto técnico, hoy nuestra vida se desarrolla prácticamente a costa de incontables bastones, que podrán llevar al hombre hasta el abismo total. En efecto, el desarrollo de la tecnología es tal que podemos estar en el umbral de una era post-humana, una era donde la tecnología valga por sí misma, no necesitando ya al hombre para su creación y desarrollo. El autor presentará datos sobre la informática, demostrando que este mundo invocado por *Matrix* no es tan ilusorio como puede parecer a primera vista.

Finalmente, es propósito del autor presentar el deporte como una de las vías de retorno de esta catástrofe, aunque teniendo conciencia plena del gigantismo de la tarea que nos espera. Retomar una vida pautada por el esfuerzo, valor tan sabiamente cantado por el deporte, es evitar que una catástrofe acontezca y que se inaugure un nuevo humanismo.

PENSAMIENTO Y ACCIÓN DEL PROFESORADO PARA UN APRENDIZAJE DE CALIDAD EN EL ESPACIO EUROPEO DE EDUCACIÓN SUPERIOR

Dra. Encarnación Ruiz Lara

Universidad Católica San Antonio de Murcia

E-mail: erlara@pdi.ucam.edu

El intento de creación de un Espacio único Europeo de Educación Superior ha impulsado una actividad de reflexión sobre la trayectoria seguida, de planteamiento de nuevos horizontes y reestructuración del entramado universitario.

En este marco, hablar de calidad –palabra clave– significa hacerlo del aprendizaje: como un proceso ininterrumpido, continuo y permanente, donde la persona necesita ser capaz de manejar el conocimiento, ponerlo al día, seleccionar lo que es apropiado para un determinado contexto, comprender el contenido de tal manera que pueda adaptarse a situaciones nuevas y cambiantes, actuar con un espíritu crítico e innovador, comprometerse socialmente, etc.

Este cambio de orientación supone el desplazamiento de una educación centrada en la enseñanza hacia una educación centrada en el aprendizaje, y por ende en el alumno como centro del proceso; lo que incluye una exigencia de mayor protagonis-

mo y compromiso del alumno, y una transformación del papel del profesor, que pasa a ser un acompañante que ayuda en el proceso de aprender.

En la última década, en nuestro país la Universidad ha vivido un proceso de reforma que se ha abordado como un proceso institucional de revisión y de actualización de los planes de estudio, lo que debe ir acompañado por la reflexión curricular, pedagógica o didáctica; y, sobre todo, por cambios en este sentido.

Si realmente se apuesta por la promoción de un aprendizaje de calidad, importan los procesos de éste, no sólo los resultados, y los contextos en los que se lleva a cabo, por lo que es fundamental comprenderlos: resulta esencial escuchar a los protagonistas (alumnos y profesores) y que ellos mismos se escuchen sobre qué hacen, por qué, y los aspectos que les influyen para ello; es necesaria una deconstrucción del pensamiento que subyace a la acción como paso previo a una transformación de la misma.

Comunicaciones



LA VIOLENCIA EN (DE) EL DEPORTE: REPRESENTACIONES CULTURALES. UN ESTUDIO A TRAVÉS DE ENTREVISTAS A DIFERENTES COLECTIVOS QUE FORMAN EL INEF-GALICIA

A. Sánchez Pato¹, M.J. Mosquera González²

¹ Departamento de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, UCAM

² Instituto Nacional de Educación Física, Universidade de A Coruña

E-mail: apato@pdi.ucam.edu

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo se inicia con una Introducción que incluye la justificación del tema elegido, los objetivos y la estructura del estudio; y, por otra parte, la actualidad y relevancia del tema de la violencia a través de cuatro ejes; la historia, la sociedad, el deporte y la educación. En la primera parte, dedicada a los conceptos, revisión de la literatura, fundamentación teórico-metodológica y propuesta de marco interpretativo, se realiza en primer lugar una revisión multidisciplinar del fenómeno de la violencia (Filosofía, Sociología, Psicología y Derecho), en particular, referido al deporte. A continuación se analizan los conceptos del deporte y no violencia, con el objetivo de alcanzar una definición operativa de 'violencia en el deporte'.

MÉTODO

A partir de ahí, elaboramos un marco teórico para estudiar el fenómeno, utilizando como referencia la revisión de las diferentes teorías existentes, dado que las propuestas identificadas no recogen el carácter multifactorial de esta realidad. La propuesta de marco teórico, denominada los "ámbitos intercondicionantes", se articula a partir de los ámbitos desde los que surgen los factores de violencia, permitiendo recoger todas las posibles causas de violencia. Como complemento, también des-

arrollamos todas las categorías explicativas de la violencia; sinónimos, antónimos, tipos, ámbitos, manifestaciones, origen, causas, funciones y significado, las cuales nos van a servir como categorías de análisis de las entrevistas que se recogen en la segunda parte.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la parte empírica, mediante entrevistas semi-estructuradas, reconstruimos las representaciones sociales sobre la violencia en el deporte del INEF-Galicia.

La representación social de la violencia en el deporte en estudiantes de la licenciatura en CAFD, así como de sus profesores, constituye un corpus multidimensional, los dos colectivos entrevistados, profesores y alumnos, muestran en sus declaraciones una gran unidad y coherencia interna, el INEF-Galicia manifiesta un pensamiento sobre la violencia en el deporte académico, científico y riguroso.

CONCLUSIONES

Nuestra propuesta de marco teórico es viable y válida para el análisis de discursos sobre la violencia; y los *ámbitos intercondicionantes* son un modelo adecuado para analizar los discursos sobre la violencia.

INVESTIGACIÓN SOBRE UNA PROPUESTA DE TUTORÍAS A PARTIR DE LA CREACIÓN DE UN GRUPO DE TRABAJO DE ACTIVIDADES FÍSICAS EN LA NATURALEZA

P. Caballero¹, M. Parra Boyero², R. Pérez Ordás³

1 Universidad de Granada

2 Universidad de Extremadura

3 Universidad Pablo de Olavide

E-mail: pablitocab@yahoo.es

INTRODUCCIÓN

La presente investigación parte de la creación de un Grupo de Trabajo e investigación de Actividades Físicas en el Medio Natural en la Facultad de Ciencias del Deporte de la Universidad de Extremadura. Se estudió el éxito y la validez del recurso utilizado como tutoría, para acceder a los alumnos, para que los alumnos pudieran construir su propio aprendizaje y para que todos los conocimientos adquiridos partieran de la significatividad.

MÉTODO

Para valorar el éxito del grupo de trabajo realizamos un estudio cuasiexperimental, analizando la información conseguida mediante el empleo de técnicas cualitativas (entrevistas abiertas y semiestructuradas).

Para el análisis del contenido seguimos una metodología donde cada unidad de registro estuvo determinada por el espacio lingüístico comprendido entre punto y punto, pudiéndose consignarse en cada unidad uno o varios índices o códigos.

Estas unidades se clasificaban dentro de un sistema de categorías¹, donde la macrocategoría que fundamenta el análisis de los datos la denominamos como "contenido significativo en Grupo de Trabajo", integrando las siguientes categorías²:

- Opinión general.
- Desarrollo profesional.
- Desarrollo personal.
- Desarrollo del grupo.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

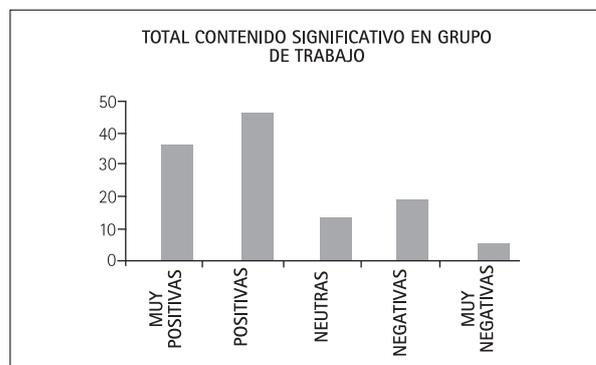
En la macrocategoría de "contenido significativo en Grupo de Trabajo" analizamos las expresiones en las que encontramos datos sobre la mejora del desarrollo profesional, ya que ha resultado una buena fuente de conocimientos e información, y las que tratan sobre el desarrollo de aspectos personales. Se analizaron también aspectos relacionados con la aplicabilidad de los contenidos tratados, la organización y desarrollo del propio grupo.

En el Cuadro número 1 y en la Figura 1 encontramos un compendio del número de referencias halladas, así como del carácter de las mismas (muy positivas, positivas, neutras, negativas y muy negativas) y el porcentaje que representan.

Cuadro 1. Contenido significativo del Grupo de Trabajo.

Total Referencias	++	+	0	-	--
Frecuencia	32	41	9	15	0
Porcentaje	33%	42,3%	9,3%	15,4%	0%

Figura 1. Contenido significativo del Grupo de Trabajo.



CONCLUSIONES

De las 97 opiniones recogidas, el 75,3% son consideradas como positivas o muy positivas, lo que da muestra del grado de satisfacción de los sujetos que han pertenecido al Grupo de Trabajo. La propuesta ha complacido las necesidades de desarrollo personal y profesional, ya que por una parte se han implicado en ella, la han llegado a considerar suya en un ambiente de libertad, y por otra, han tenido autonomía para seleccionar los propios contenidos, que les han resultado altamente aplicables y motivantes. Ha resultado ser el marco en el que se ha despertado la necesidad de mejorar, de investigar, de aportar y compartir con los demás, siendo esta reseña una de las que más ha destacado.

REFERENCIAS

1. Viciano, J. y Sánchez, D.L. Procedimiento de inducción y aportación de un sistema múltiple de categorías para el análisis del discurso de entrenadores de deportes colectivos. *Lecturas: EF y Deportes. Revista digital*. N° 53, 2002.
2. Parra, M. Programa de actividades físicas en la naturaleza y deportes de aventura para la formación del profesorado de segundo ciclo de secundaria. *Tesis doctoral sin publicación*. Universidad de Granada. Granada, 2001.

RELACIONES ENTRE LA CESIÓN DE RESPONSABILIDAD AL ALUMNADO Y LA PERCEPCIÓN DE IGUALDAD EN LA ENSEÑANZA DE LA EDUCACIÓN FÍSICA ESCOLAR

J.A. Vera Lacárcel¹, R. Moreno González¹, J.A. Moreno Murcia²

¹ Unidad de Investigación en Educación Física y Deportes

² Facultad de Ciencias del Deporte

E-mail: veratorre@terra.es

INTRODUCCIÓN

Diferentes investigaciones (Lirgg, 1991) señalaban distintos aspectos en los que resultaba evidente la desigualdad en función del género en las clases de educación física. El dominio de los deportes tradicionales, asociados a valores masculinos, parecía influir en la práctica de actividad física femenina en la vida adulta; igualmente, el énfasis en los juegos competitivos, la estimulación de actividades de riesgo, donde predominaba una cierta agresividad física en el contacto corporal junto a una percepción de habilidad más baja que en los chicos, señalaban al contenido oculto del currículo como poco equitativo en la eliminación de las diferencias de género. Del mismo modo, Papaioannou (1995) encontró que tanto chicos como chicas con una alta motivación al logro mejoraban las percepciones de igualdad de trato por parte del profesorado cuando el clima de aula se centraba en el esfuerzo por la realización de la tarea.

Así pues, este estudio trató de establecer relaciones entre la puesta en marcha de un programa de enseñanza con predominio de la autonomía y la percepción de igualdad de trato en el alumnado.

MÉTODO

El alumnado participante en el estudio pertenecía al último curso de Educación Primaria ($N = 96$). La muestra se dividió en dos grupos experimentales compuestos por 49 alumnos y dos grupos control compuestos por 47 alumnos. Las edades estaban comprendidas entre los 11 y 12 años ($M = 11$ años y dos meses, $DT = 0,42$). Los participantes eran miembros de dos colegios públicos de la región de Murcia. Los cuestionarios administrados para analizar las variables objeto de estudio fueron: la escala de responsabilidad en la evaluación (ERAEFF) elaborada por Moreno et al. (2006) y el factor percepción de igualdad de trato del cuestionario (CPIDEF) elaborada por Cervelló et al. (2004).

El procedimiento seguido fue la administración de cuestionarios a los distintos grupos al principio de curso. Posteriormente, comenzó la intervención con el grupo experimental, donde se llevó a cabo un programa escolar de cesión de responsabilidad en la evaluación. Cada unidad didáctica se dividió en tres momentos: fase de experiencia dirigida, fase de selección de objetivos y contenidos, y fase de participación en la evaluación de

las habilidades y destrezas. El grupo control realizó las mismas unidades didácticas con una metodología centrada en la reproducción del conocimiento docente. Al final del curso escolar se volvieron a rellenar los cuestionarios.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la Tabla 1 se observa cómo en las diferencias de las correlaciones entre los datos pre y post destacaba que el valor del alumnado hacia la cesión de responsabilidad y el papel que percibían en la cesión se relacionaba positiva y significativamente con la percepción de igualdad de trato (post), mientras que al principio del curso esta relación era positiva pero no significativa. En el caso de las chicas esta significativa aparece en mayor medida.

La creación de climas motivacionales utilizando la autonomía en el aprendizaje plantea la posibilidad de que el alumnado pueda crear ambientes de logro que escapen de las estrategias centradas en la comparación entre sujetos. Este factor puede afectar a la continuidad en la participación en actividades físicas tanto de chicas como chicos. Estos resultados coinciden con los encontrados por Cervelló et al. (2004), donde la percepción de un clima implicante a la tarea se relacionaba positivamente con la percepción de igualdad de trato por parte del docente, mientras que la percepción de un clima implicante al ego estaba asociada a la predicción de conductas de discriminación en las clases de educación física.

CONCLUSIONES

Si el ambiente pedagógico creado dentro las clases de educación física resulta crítico para el desarrollo de sentimientos de logro, positivos y negativos, que afectan al desarrollo de hábitos de práctica, la cesión de responsabilidad puede utilizarse para la adopción de una conciencia pedagógica que se ajuste a las necesidades del alumnado, fundamentalmente de las chicas, garantizando un mayor compromiso y entusiasmo hacia las actividades a practicar.

REFERENCIAS

1. Lirgg, C.D. *Journal of sport and exercise psychology*, 13, 294-310, 1991.
2. Papaioannou, A. *Europ perspective on exercise and sport psych.* Champaign, IL: Human Kinetics, 245-269, 1995.
3. Moreno et al. *Revista de Educación*, 340, 731-754, 2006.
4. Cervelló et al. *Percept and motor skills*, 99, 271-283, 2004.

Tabla 1. Correlaciones bivariadas en el grupo experimental de chicas y chicos (pre y post).

Chicas	α	1	2	3	Chicos	1	2	3
1. Valor del alumnado (pre)	0,79	-	0,18	0,13	-	-	0,15	0,16
Valor del alumnado (post)	0,81	-	0,46 **	0,28 **	-	-	0,23*	0,21 *
2. Rol del alumnado (pre)	0,88	-	-	0,07	-	-	-	0,22 *
Rol del alumnado (post)	0,85	-	-	0,36 **	-	-	-	0,27 **
3. Igualdad de trato (pre)	0,73	-	-	-	-	-	-	-
Igualdad de trato (post)	0,76	-	-	-	-	-	-	-

PROMOCIÓN DE HÁBITOS DE VIDA SALUDABLE EN EL CENTRO EDUCATIVO. UNA PROPUESTA A TRAVÉS DE NUEVAS TECNOLOGÍAS

C. Sáez Pardo, M. Madruga Vicente, J. Prieto Prieto, C. Serrano Heras, D. Cerro Herrero

Facultad de Ciencias del Deporte, Universidad de Extremadura

E-mail: crsapa04@alumnos.unex.es

INTRODUCCIÓN

En la sociedad actual los hábitos de vida saludables de los adolescentes han variado con respecto a los últimos años, las tecnologías de la información y comunicación han influido de manera significativa sobre el tipo de ocio, produciendo un descenso en los niveles de práctica física, menor calidad en la dieta, aumento del consumo de sustancias nocivas. Esta evolución hacia hábitos de vida poco saludables hace que sea necesario desarrollar estrategias educativas orientadas hacia la promoción de la salud y hacia los estilos de vida saludable en la población infantil y juvenil, pues son las etapas de la vida más idóneas para adquirir comportamientos que permanezcan durante toda su vida. A través del presente estudio pretendemos realizar un análisis de los hábitos de vida relacionados con la salud en adolescentes extremeños y establecer una propuesta de trabajo para poder fomentar los hábitos de vida saludable en la población infantil y juvenil.

MÉTODO

Para estudiar los hábitos de vida y el uso de las herramientas telemáticas, hemos recurrido a la investigación cualitativa, a través de entrevistas grupales o grupos focales. Los grupos focales son un método cualitativo cuyo objetivo principal es describir y comprender las interpretaciones, percepciones y creencias de un grupo acerca de una problemática en particular.

Un total de 20 adolescentes estudiantes de secundaria, de 12 a 14 años, distribuidos en 4 grupos focales, fueron sometidos a una entrevista semiestructurada guiada por un

moderador. Tras la recogida de datos se realizó un análisis de tipo cualitativo de tipo semántico.

Las entrevistas grupales, a través de sus grabaciones en vídeo, fueron transcritas adaptándolas al formato exigido por el programa de análisis de los datos. La transcripción y codificación fue realizada por un codificador conocedor de la materia, entrenado para el desarrollo de esta labor. El programa informático utilizado para el análisis de las transcripciones fue el AQUAD (Análisis of Qualitative Data Five, for Windows), la técnica de análisis de datos cualitativos que es el análisis de contenido de tipo semántico.

RESULTADOS

El 54,55% de las respuestas dadas por los alumnos sobre las motivaciones de práctica física hacían referencia a motivaciones de carácter físico (mejora física).

El 60,83% de las respuestas indican que la valoración personal que los niños/as hacen sobre los demás es sobre su aspecto físico. Consideran en un 43,24% de las respuestas que el deporte es la forma más habitual de expresión de hábitos saludables. Todos se posicionan de manera desfavorable ante los hábitos de vida no saludable. En casi un 50% de las respuestas los alumnos declaran que el uso de Internet es para la búsqueda de información y el principal lugar de uso es en el colegio (42,86%). El tipo de información que más les interesa son los temas de salud y deporte.

DISCUSIÓN

El centro escolar supone un medio de influencia sobre los niños/as, donde pasan gran parte del día, por lo tanto es un medio útil para poder promocionar los hábitos de vida relacionados con la salud. Entre las propuestas para la promoción de la actividad física dentro del contexto escolar, hemos de considerar las nuevas tecnologías como una herramienta adecuada, con el fin de conseguir actitudes, hacia la práctica de actividad física, que se integren en la adopción de un estilo de vida saludable, para trasladar esos hábitos y conocimientos adquiridos a la vida adulta.

CONCLUSIONES

Con estos resultados hemos detectado que existe la necesidad de mejorar la educación de los alumnos hacia actitudes y hábitos de vida saludables, con el fin de adoptar estilos de vida saludables, puesto que son capaces de discernir entre hábitos saludables y no saludables.

Proponemos, por tanto, aprovechar los recursos con los que cuentan los centros de educación, en este caso las tecnologías de la información y comunicación, es posible desarrollar estrategias de promoción, mediante la presentación de software interactivos, presentaciones en clase, juegos...

Se trata de un estudio piloto que requeriría una ampliación a otros centros y a un mayor grupo de población.

REFERENCIAS

1. Sánchez Bañuelos, F. (1996). *La actividad física orientada a la salud*. Biblioteca Nueva. Madrid.
2. Heaven, P.C.L. (1996). *Adolescents health: The role of individual differences*. London: Routledge.
3. Kukafka, R. "Public health informatics: the nature of the field and its relevance to health promotion practice" 2005. *Health Promotions Practics*. 2005 Jan; 6(1):23-8.
4. Huber, Günter L. (2001): *AQUAD cinco: manual del programa para analizar datos cualitativos*. 1ª. ed. Verlag Ingeborg Huber.

INFLUENCIA DEL DISEÑO DE LA LÍNEA DE TRES PUNTOS SOBRE LA FORMACIÓN EN MINIBASKET

J.L. Arias Estero, F.M. Argudo Iturriaga

Departamento de Educación Física, Deporte y Motricidad Humana
Universidad Autónoma de Madrid

E-mail: jlae84@hotmail.com; josel.arias@uam.es

INTRODUCCIÓN

El minibasket es un deporte contextualizado en la iniciación deportiva. Como tal, se debe lograr que el mayor número posible de jugadores participen en contacto con el balón y que adquieran experiencias que les permitan desarrollarse íntegramente. Obtener una alta participación en las etapas de iniciación es uno de los principales objetivos para desarrollar las habilidades motrices^{1,2}. Además, si esta participación se produce en contacto con el balón resulta más importante. Una de las habilidades motrices más significativas que el jugador de minibasket debe desarrollar en contacto con el balón es el lanzamiento a canasta³. Sin embargo, para que la realización de esta habilidad contribuya al desarrollo del jugador, se deben practicar los lanzamientos desde las diferentes zonas de la pista^{3,4}, incluyendo el exterior de la zona restringida. Por lo que la participación de la mayor cantidad de jugadores en cada posesión de balón, así como el aumento del número de lanzamientos a canasta desde las diferentes zonas de la pista, denotará una mayor implicación para el desarrollo de las habilidades motrices de los jugadores. El objetivo de este estudio consistió en analizar si aumentaba el número de participaciones y los lanzamientos desde las diferentes zonas de la pista al jugar con dos diseños diferentes de la línea de tres puntos.

MÉTODO

Participaron 67 jugadoras de seis equipos en dos campeonatos. Se analizaron 1.642 posesiones de balón en el primer campeonato y 1.669 en el segundo.

Se utilizó la metodología observacional, mediante un diseño tipo seguimiento, idiográfico, multidimensional, para analizar: a) la línea de tres puntos delimitada por el área de la zona restringida (situación 1) y b) la línea de tres puntos delimitada por un área rectangular (situación 2). En ambas situaciones se compararon los criterios número de jugadoras que entraban en contacto con el balón y zona de lanzamiento.

El procedimiento siguió las siguientes etapas: a) elaboración del sistema de categorías y del instrumento de registro, b) filmación de 9 partidos en cada campeonato, c) formación de cuatro observadores, d) obtención de la fiabilidad del registro, que fue del 0,99, y e) toma de datos de la observación.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se encontraron diferencias significativas entre las dos situaciones para el criterio número de jugadoras que entraban en contacto con el balón ($Z = -3,07$, $p = 0,002$) y zona de lanzamiento ($Z = -3,56$, $p = 0,000$). En la primera situación participaron en mayor porcentaje, tres (23,6% vs. 21,3%), cuatro (7,7% vs. 5,9%) y cinco jugadoras (0,8% vs. 0,4%) por posesión de balón. En la segunda situación predominó la participación de una y dos jugadoras (Figura 1). De manera que en la primera situa-

Figura 1. Jugadoras que entraban en contacto con el balón.

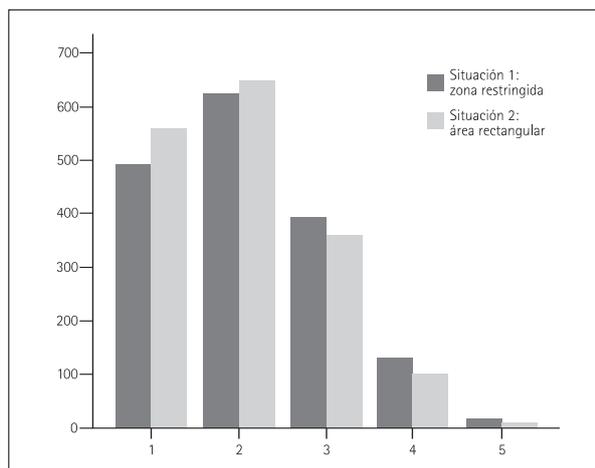


Tabla 1. Lanzamientos según la zona.

Zona de Lanzamiento		Situación 1: zona restringida	Situación 2: área rectangular
Zona A (0-3 m)	Recuento	926	839
	%	56,4	50,3
Zona B (3-4 m)	Recuento	69	81
	%	4,2	4,9
Zona C (+4 m)	Recuento	37	21
	%	2,3	1,3

ción se generó un contexto que posibilitó más experiencias de competición, lo cual es necesario para el desarrollo de las habilidades motrices^{1,2,5}. Con respecto a la zona de lanzamiento, en la primera situación predominaron las ejecuciones realizadas desde la zona A y C, mientras que para la zona B los porcentajes fueron similares (Tabla 1). Por lo que en la primera situación se ejecutaron más lanzamientos desde una distancia superior a 4 m, lo que contribuye al desarrollo de esta habilidad^{3,4,6}.

CONCLUSIONES

En función de los resultados de este estudio, en la situación 1 participan un mayor número de jugadoras por posesión de balón y aumenta el número de lanzamientos a canasta realizados desde una distancia superior a 4 m.

REFERENCIAS

- Côté J, et al. *J Sport Sci* 24, 1065-1073, 2006.
- MacPhail A, et al. *J Teach Phys Educ* 27, 100-115, 2008.
- Piñar MI. *Incidencia del cambio de un conjunto de reglas de juego sobre algunas de las variables que determinan el proceso de formación de los jugadores de minibasket (9-11 años)*, Universidad de Granada, Granada, 2005.
- Maxwell T. *J Phys Educ New Zeal* 39, 58-71, 2006.
- Bennett S, et al. *Res Q Exercise Sport* 70, 220-232, 1999.
- Dyson B, et al. *Quest* 56, 226-240, 2004.

APORTACIONES DEL PROFESOR DE EDUCACIÓN FÍSICA PARA EL DESARROLLO Y MEJORA DEL PROGRAMA “DEPORTE ESCOLAR” DE LA REGIÓN DE MURCIA

R. Berengüi Gil, E.J. Garcés de los Fayos Ruiz

Unidad de Psicología del Deporte. Universidad de Murcia

E-mail: garces@um.es

INTRODUCCIÓN

A través del programa Deporte Escolar, convocado anualmente por la Consejería de Presidencia de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, se persigue la educación integral de los escolares, el desarrollo armónico de su personalidad, la consecución de unas adecuadas condiciones físicas y de salud, y una formación que posibilite la práctica continuada del deporte en edades posteriores.

Nuestro punto de partida se basa en la concepción del profesor de Educación Física como principal impulsor y pieza fundamental de este programa, ya que conforme aumente su aprobación e interés por el mismo, hará a sus alumnos partícipes de las actividades que lo conforman. Por ello, buscamos conocer cuáles son, desde su punto de vista, los principales obstáculos para participar en el programa y las propuestas que podrían perfeccionarlo.

Este estudio está enmarcado en una amplia investigación que efectuamos con docentes de educación física de la Región de Murcia para conocer su grado de conocimiento del programa, motivación para participar y actitudes y valores en el deporte escolar.

MÉTODO

Participaron 216 profesores encargados del programa en sus respectivos centros escolares, 150 hombres y 66 mujeres, con una media de edad de 37,51 años. Por titulaciones, la más numerosa es maestro de Educación Física, 146; siendo 55 los licenciados; 5, quienes poseen ambas titulaciones, y 10, los profesores de otras especialidades.

En el cuestionario de profesores confeccionado se incluyeron dos bloques para señalar abiertamente esos posibles obstáculos para participar y las sugerencias propuestas para su desarrollo y mejora.

RESULTADOS

En las Tablas 1 y 2 se recogen todos obstáculos y propuestas citados, respectivamente. Además, aparece el número de ocasiones en que han sido citados.

El obstáculo más señalado es la falta de reconocimiento profesional derivado del trabajo en el programa. A continuación, es referido el excesivo trabajo y tiempo que conlleva la preparación del programa, y el tiempo que restan de su vida personal las competiciones y desplazamientos, especialmente en fin de semana. El tercer obstáculo más apuntado es la escasa implicación que los profesores perciben por parte de las asociaciones de padres y las familias de los alumnos. Seguidamente son señalados, entre otros, el desinterés percibido en los alumnos, la falta de información y publicidad del programa.

Por otra parte, las principales propuestas remarcan la necesidad relativa al reconocimiento profesional a la labor del profesorado por su trabajo en Deporte Escolar, disponer de mayor in-

formación, realizar el programa en horario escolar o flexibilizar las normas.

CONCLUSIONES

A partir de los resultados derivados de este estudio se han obtenido las principales claves que pueden conducir a optimizar el programa Deporte Escolar, al tiempo que a aumentar la satisfacción y mejorar las actitudes del profesorado hacia estas actividades.

En el informe final de nuestra investigación se desglosan detalladamente todos los obstáculos y aportaciones de los docentes, a la vez que añadimos posibles actuaciones a realizar a la hora de solucionar o poner en práctica dichas contribuciones.

De entre todas las alternativas, sin duda el primer paso a acometer, de cara a optimizar el programa, es el relativo al necesario reconocimiento profesional de los profesores encargados de implementar el programa. Para ello, se pueden contemplar alternativas como, por ejemplo, incentivar al profesorado con una mayor reducción horaria en tiempo lectivo en el centro, o legislar en firme el horario lectivo que podrá destinar a este tipo de actividades el profesor que organice y lleve a cabo el programa. Pero, además, deben de disponer de la puntual y detallada información, siendo preciso asimismo el desarrollar campañas de publicidad para que los alumnos adquieran el gusto por estas actividades, y que la sociedad en general tome conciencia de la importancia del deporte en edad escolar.

Tabla 1.

Obstáculos para participar	
Reconocimiento profesional	84
Excesivo trabajo y tiempo	41
Implicación APA y familias	40
Desinterés de alumnos	31
Información y publicidad	31
Implicación del Centro	30
Excesiva competitividad	21
Alumnos saturados de trabajo	16
Oferta de deportes	13
Calendario	13
Materiales	12
Instalaciones	7
Falta de motivación	4
Pérdida de clases	3
Falta de monitores	3
Transporte	2
Total	374

Tabla 2.

Propuestas	
Reconocimiento profesional	77
Información y publicidad	44
En horario escolar	31
Flexibilidad de normas	27
Implicación Centro-APA	25
Más modalidades	21
Implicación Ayuntamiento	18
Calendario	17
Instalaciones y materiales	17
No modificar normativa	14
Premios	12
Monitores deportivos	10
Potenciar módulos	9
Ampliar edades	7
Deporte mixto	5
Implicación de Federaciones	3
Deportes minoritarios	2
Formar profesorado	2
Módulos compartidos	2
Trabajo en valores	2
Excluir deportes colectivos	1
Mejorar programa informático	1
Total	347

LA ENSEÑANZA DE LA EDUCACIÓN FÍSICA Y DEL DEPORTE Y EL SEGUNDO MOMENTO DE LA ESCUELA DE MASAS

António Camilo Cunha

Instituto de Estudios del Niño de la Universidad del Minho (Portugal)

E-mail: camilo@iec.uminho.pt

INTRODUCCIÓN

Abordar la *Enseñanza y el Saber Pedagógico* del profesor (de Educación Física y Deporte) no es para nada una tarea fácil, en la medida en que el acto pedagógico es complejo y multidimensional y conlleva varias dimensiones: dimensión histórica, científica, política, ideológica, profesional (el saber disciplinar, el saber didáctico) y personal (el saber humano).

Sin embargo, podremos decir con cierta exactitud que en el origen –cuando hablamos del origen, estamos abordando la modernidad, s. XVIII–, y pensando en el momento en que el Estado asume la responsabilidad por la Educación/Formación. En este tiempo el *Saber Pedagógico* del profesor asume la característica de una *pedagogía transmisible* –asentada en una visión del currículum como “*escritura sagrada*” o en los “*dolores del currículum*” como llamaremos a la *tradición*–. No obstante, la evolución social, política, educativa y curricular, llevó otras visiones y cambios materializados en las llamadas *Pedagogías Participativas*. En este tiempo surge una nueva realidad, la escuela de masas y el discurso: *igualdad de acceso y de éxito para todos (primer momento)*, y ahora un nuevo discurso: *una escuela para todos y cada uno (segundo momento)*.

DESARROLLO

Nuestra reflexión intentará pasar por estos momentos analizando su *estructura y contenido* e intentando proyectar nuevas visiones para la Educación Física y el Deporte tomando como referencia reflexiva la palabra ALTERIDADE...

BIBLIOGRAFÍA

- Arendt, H. (2000). La crisis en la educación. En: *Cuatro textos excéntricos. Agua del reloj D*”, pp. 21-53.
- Star, A. (1999). *La Época y el lugar de las ciencias de la educación – la oración conjuntiva de Sapiência pronunció en la sesión solemne de la abertura del año escolar de 1998-1999 de la universidad de Lisboa*. Sociedad portuguesa de las ciencias de la educación. Compañía que publica portuaria.
- Heidegger, M. *En el Humanismo*, Tiempo brasileño, Río de Janeiro, Brasil, 1995.
- Heidegger, M. *Para ser y Tiempo*, Voces, Petrópolis, Brasil, 2001.
- Levinas, E. *El ética y el infinito*, Ediciones 70, Lisboa, 1988.
- Levinas, E. *Le Temps et L'Autre*, Quadrigue /PUF, Paris, 1991.
- Ricoeur, P. *Sí mismo – Exactamente como un otro uno*, Compañía publica de Papyrus, Campinas, Brasil, 1991.
- Ricoeur, P. *Éthique et Responsabilité*, Ed. de lana. Baconnière, Neuchâtel, Francia, 1994.

ESTUDIO DEL CURRÍCULUM DE LA EDUCACIÓN FÍSICA EN LA ENSEÑANZA SECUNDARIA OBLIGATORIA: RETOS EN LA FORMACIÓN DEL PROFESORADO

V.E. Machota Blas

IES Antonio Hellín Costa, Murcia

E-mail: vmab0002@olmo.pntic.mec.es

INTRODUCCIÓN

Este resumen se extrae de una tesis doctoral¹ que vino a estudiar la valoración del profesorado del currículum de Educación Física en el Real Decreto 1345/1991, dictado con la LOGSE, y en el Decreto nº 112, dictado para la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. De este estudio se extraen interesantes resultados, acerca de la valoración del profesorado del currículum de educación física, que pueden contribuir al debate y posterior propuesta de líneas de actuación en la formación de los futuros docentes de educación física.

MÉTODO

A partir del marco teórico, realizamos un estudio de campo empleando dos instrumentos: el cuestionario y la entrevista personal. Diseñamos un cuestionario para profesores que nos proporcionó una información cuantitativa. Estos datos cuantitativos fueron la clave para la posterior realización de entrevistas permitiéndonos profundizar en los resultados. El proceso de aplicación del cuestionario se realizó mediante envío postal con sobre prefranqueado de respuesta y el procedimiento empleado para el tratamiento de los datos consistió en un análisis de frecuencias y porcentajes (SPSS/ PC+).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados de la muestra representativa compuesta por 60 profesores de Educación Física de Enseñanza Secundaria Obligatoria de la Región de Murcia indican que el modelo ecléctico de diseño curricular de la Educación Física en la Enseñanza Secundaria Obligatoria dictado a partir de la LOGSE parece confundir al profesorado derivándose una falta de consenso en relación al papel que cumple ésta. Se mantienen perspectivas tradicionales de una "educación físico-deportiva", a la vez que los profesores manifiestan estar de acuerdo con una educación física orientada hacia la salud. Esto puede llevar a una práctica sin secuelas educativas contribuyendo así a la falta de relevancia de la educación física escolar y, por tanto, el cuestionamiento de la validez curricular de la Educación Física

como está ocurriendo en los países de la Unión Europea (Vizuite, 2005)². Por otra parte, muchos profesores no se consideran preparados para el tratamiento de capacidades expresivas y comunicativas, encontrando estos contenidos problemas a la hora de abrirse camino en la educación física escolar. Los juegos y deportes son los contenidos que mejor lugar ocupan en el currículum de educación física, coincidiendo con los datos de Hardman, 2006³. Son los elementos centrales para el profesor de Educación Física.

CONCLUSIONES

Se requiere la formación de un profesional de la Educación Física reflexivo y crítico respecto al currículum, que contribuya a superar la crisis de identidad que sigue sufriendo esta área y por lo que se sigue cuestionando su presencia en el currículum escolar (Crum, 2006)⁴. Se necesita profundizar en la idea de una educación física orientada hacia la salud y formar en ese sentido, determinando las competencias del docente de educación física en este ámbito. Así mismo, no se termina de aceptar y entender el lugar que ocupan las capacidades expresivas, aspecto que debe tenerse en cuenta en la formación del profesorado.

REFERENCIAS

1. Machota Blas, V. *Del diseño al desarrollo curricular de la Educación Física en la Enseñanza Secundaria Obligatoria: entre las intenciones y la práctica*. Tesis Doctoral: Universidad Politécnica de Madrid, 2004.
2. Vizuite Carrizosa, M. Profesor de Educación Física Europeo. Perfil Profesional y niveles de competencia. *Revista Española de Educación Física y Deportes* 2, enero-junio 2005. pp. 67-92. Madrid: COLEF.
3. Hardman, K. *The situation of Physical Education and Sport in Schools: A World-Wide View*. Conferencia presentada en el I Congreso Iberoamericano del Deporte en Edad Escolar. Madrid, noviembre 2006. Edición Digital. Cd-R.
4. Crum, B. *Education through sport or Education in the movement culture*. Conferencia impartida en el I Congreso Iberoamericano del Deporte en Edad Escolar. Madrid, noviembre 2006. Edición Digital. Cd-Rom.

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. D. Fernando Sánchez Bañuelos y Dr. D. Juan Manuel Escudero Muñoz por su labor de dirección en la tesis doctoral citada.

EVALUACIÓN DE CONTENIDOS DE *NO VIOLENCIA* EN UNA UNIDAD DIDÁCTICA DE ATLETISMO, EN ALUMNOS DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DEL COLEGIO ANTONIO DE NEBRIJA

M. Romero Zaragoza, A. Sánchez Pato

Universidad Católica San Antonio de Murcia

E-mail: marta.rzaragoza@gmail.com

INTRODUCCIÓN

El deporte, como construcción social, puede transmitir tanto valores positivos como negativos (contravalores)¹. Partiendo de esta premisa, y amparándonos en la base legal existente, entendemos que es necesario desarrollar desde la educación física iniciativas que integren valores positivos, haciendo frente a situaciones deportivas y extradeportivas indeseables desde la filosofía de la *no violencia*. Los objetivos del presente estudio se estructuraron en tres fases: a) Elaboración de un cuestionario específico para la evaluación de contenidos educativos de *no violencia* (conceptos, comportamientos y procedimientos relacionados con el *juego limpio*, la *cooperación* y la *competición*), en los tres ámbitos de aplicación: evaluación del profesor, de los alumnos y del proceso de enseñanza-aprendizaje; b) Preparación y programación de la intervención educativa en términos de *no violencia*; c) Intervención educativa.

MÉTODO

Para el desarrollo, se seleccionó una muestra intencionada compuesta por alumnos de la ESO del Colegio de Integración Antonio de Nebrija (n=201), de edades comprendidas entre 12 y 16 años.

Las variables objeto de estudio que se emplearon durante todo el estudio (elaboración y adaptación de cuestionarios, diseño de unidades didácticas, pautas metodológicas, etc.) atendieron a las categorías de *no violencia* definidas por Mosquera^{2,3,4}, juego limpio, competición y cooperación, y las subcategorías correspondientes.

Un diseño de investigación propio de la metodología selectiva de carácter cuantitativo permitió dotar de fiabilidad y de validez de contenido y constructo al instrumento de evaluación elaborado (CUS). Para ello, se llevaron a cabo procedimientos de consulta y análisis de expertos, prueba piloto y análisis estadístico descriptivo.

Para la fase de intervención y el posterior análisis de los datos se utilizó un diseño pre-experimental, pre-prueba y post-prueba con grupo control. La intervención se programó sobre seis semanas en dos grupos ("A" y "B") para cada curso de la ESO, pa-

ra los que se preparó una unidad didáctica de atletismo con contenidos concretos de *no violencia*. Para evidenciar diferencias entre los grupos experimentales y los grupos control se introdujeron variables metodológicas específicas (pautas operativas definidas por Mosquera²) y se administró un cuestionario adaptado del código de la *no violencia* de Mosquera (2004b).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados para la fase de elaboración del cuestionario (CUS) confirmaron la fiabilidad (0,879) y la validez de contenido y constructo del cuestionario principal.

Tras la intervención educativa y la administración del cuestionario adaptado del código de *no violencia* de Mosquera⁴, los resultados indicaron mayores porcentajes finales de conformidad con aspectos de *no violencia* en aquellos grupos en los que se introdujeron pautas metodológicas específicas, aunque en ambos grupos se produjeron mejoras.

CONCLUSIONES

El cuestionario elaborado para evaluar conceptos, procedimientos y actitudes de *no violencia* en los tres ámbitos de aplicación (CUS) resulta ser fiable y válido, y es susceptible de ser utilizado en el ámbito educativo.

Con respecto a la intervención educativa desarrollada, es posible afirmar que la introducción de contenidos de *no violencia* en una unidad didáctica es positiva, tal y como demuestran los resultados. La inclusión de principios metodológicos operativos permite, además, consolidar los aprendizajes, siendo éste un ejemplo de aplicación de la filosofía que el profesor debe mantener a lo largo del curso de forma transversal.

REFERENCIAS

1. Mosquera, M.J., Lera, A., Sánchez, A. *No violencia y deporte*, Inde, Barcelona, 2000.
2. Mosquera, M.J. et al. *No violencia en el deporte y en la vida. Guía para docentes y personas interesadas*, Xunta de Galicia, A Coruña, 2004a.
3. Mosquera, M.J. et al. *No violencia en el deporte y en la vida. Guía para padres y madres*, Xunta de Galicia, A Coruña, 2004c.
4. Mosquera, M.J. et al. *No violencia en el deporte y en la vida. Guía para escolares y personas curiosas*. Xunta de Galicia, A Coruña, 2004b.

MOTIVACIÓN HACIA EL MEDIO ACUÁTICO EN EL ALUMNADO DE SECUNDARIA

A. Boladeras Esteve, T. Martínez Giménez

Universidad Católica San Antonio de Murcia

E-mail: boladeras85@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

Los profesionales de educación física desarrollan en la mayoría de los casos la enseñanza de los estilos, como si las clases de educación física fuesen de natación. Esto puede llevar en muchas ocasiones a que los alumnos no desarrollen una motivación hacia el medio acuático. El medio acuático ofrece multitud de posibilidades para que el alumnado pueda adquirir una motivación hacia él.

La pedagogía de la natación no consiste únicamente en enseñar por imitación o por repetición de gestos; en la enseñanza se pretende conseguir que el alumno sea capaz de evolucionar con absoluta seguridad en las situaciones cambiantes del espacio acuático (Malamas, 1999).

MÉTODO

Se ha llevado a cabo un estudio no experimental (transversal y descriptivo). Las variables utilizadas en el estudio fueron las siguientes: independiente (curso) y dependiente (motivación).

La muestra objeto de estudio estuvo formada por dos grupos de secundaria, sumando un total de 38 alumnos/as; uno de primer curso y otro de cuarto curso, encontrando en ambos grupos 19 alumnos y alumnas indistintamente. Todos ellos son alumnos/as del colegio "San Jorge" de La Alcayna (Molina de Segura), perteneciente a la Región de Murcia. El tipo de muestreo seleccionado ha sido no probabilístico de carácter opinático, debido a que los sujetos han sido seleccionados de manera intencionada (Hernández, 1998).

El instrumento utilizado es el cuestionario: "Escala de motivación hacia el medio acuático en estudiantes de secundaria"; para determinar los niveles de motivación, cómo influye el avance de la edad y las posibles causas.

RESULTADOS

Los resultados mostraron que la motivación alta hacia el medio en el curso de 1º de ESO era del 63,2% de los alumnos, y la media, del 36,8%. En el curso de 4º de ESO la motivación alta era del 36,8%, la motivación media era del 57,9% y la motivación baja del 5,3%, tal y como se refleja en las tablas 1 y 2.

CONCLUSIONES

En relación con las principales conclusiones obtenidas en la investigación:

- La disminución de práctica deportiva, en este caso, la actividad en el medio acuático se debe a una baja motivación con al aumento de edad.
- Más del 50% de los alumnos y alumnas de 4º de ESO sienten que al principio de la etapa de secundaria estaban animados por participar en el medio acuático, pero conforme han avanzado de curso ha disminuido su motivación.

- En relación a los cuestionarios, la causa más destacada de la disminución de la motivación es no tener un conocimiento relevante sobre los beneficios y aportaciones que tiene el medio acuático en su desarrollo personal e integral.

REFERENCIAS

1. Malamas, J.P. (1999). Pedagogía de la inmersión. En J.P. Malamas (Ed.). *Aprender a bucear* (pp. 63-101). Barcelona: Hispano Europea.
2. Hernández, F. (1998). Conceptualización del proceso de la investigación educativa. En L. Buendía, P. Colás y F. Hernández, *Métodos de investigación en Psicopedagogía*. Madrid: McGrawHill.

Cuadro 1. Etapas del procedimiento.

Etapa		
Elaboración del Cuestionario	Elaboración del cuestionario	3 de marzo de 2008
Validación del Cuestionario	Validación por los jueces expertos	12 de marzo de 2008
Toma de datos	Administración del cuestionario a 1º y 4º ESO	13 de marzo de 2008
Registro de los datos	Registro de los datos	Abril de 2008
Análisis de los datos	Análisis de los cuestionarios	Abril de 2008
Comparación de los Cuestionarios	Análisis del nivel de correlación de ambos cursos	Mayo de 2008

Tabla 1. Resultados totales sobre la motivación hacia el medio acuático en el curso de 1º de ESO.

Puntos	% de motivación	Valor de motivación	Total	% Total
85	100	Nivel máximo		
84-64	75	Nivel alto	12	63,2%
63-42	50	Nivel medio	7	36,8%
< 41	< 49	Nivel bajo		

Tabla 2. Resultados totales sobre la motivación hacia el medio acuático en el curso de 4º de ESO.

Puntos	% de motivación	Valor de motivación	Total	% Total
85	100	Nivel máximo		
84-64	75	Nivel alto	7	36,8%
63-42	50	Nivel medio	11	57,9%
< 41	< 49	Nivel bajo	1	5,3%

Póster



ACTIVIDADES DE COOPERACIÓN SIMPLE: EL VALOR DE TRABAJAR EN GRUPO

P. Caballero Blanco¹, M. Parra Boyero², R. Pérez Ordás³, G. Domínguez Carrillo⁴

1 Universidad de Granada

2 Universidad de Extremadura

3 Universidad Pablo de Olavide

4 Universidad de Extremadura

E-mail: pablitocab@yahoo.es

INTRODUCCIÓN

Las actividades físicas en el medio natural (AFIN) presentan una serie de características (bondades educativas) que posibilitan la humanización de las personas¹.

Para conseguir educar en valores mediante las AFIN es necesario planificar la intervención, determinando como objetivo prioritario la consecución de un conjunto de valores²; otros elementos como la metodología, las actividades o los recursos didácticos seleccionados influyen en la consecución de nuestro objetivo, siendo igualmente necesaria su planificación.

METODOLOGÍA: PEDAGOGÍA DE LA AVENTURA

La forma de llevar a cabo estas actividades es fundamental para conseguir los fines que pretendemos. Por ello, elegimos como estrategias metodológicas más afines a nuestros objetivos la Pedagogía de la Aventura¹, y de forma secundaria, la Tarea Milagrosa³.

La característica principal de esta pedagogía es que el proceso de enseñanza-aprendizaje se convierte en un reto, tanto para el monitor/profesor/educador como para el participante:

- **El reto del educador:** éste concibe la práctica diaria como un reto cuyo objetivo es la *humanización*, a través de mantener viva la ilusión y la mejora de la calidad docente, estructurada en tres pilares básicos: los conocimientos técnicos, la metodología práctica, y la I+C (Innovación y Creatividad). Persigue la interacción, prestando especial atención a la creación de canales de comunicación efectivos que favorezcan las relaciones interpersonales y la empatía entre ambos, y la relación con todo lo que nos rodea y los que nos acompañan
- **La fascinación de los participantes por el reto de los educadores.** Es imprescindible contar con la participación activa de los participantes, que se constituye como una parte fundamental del reto del docente. Para ello se debe auspiciar la creación de las siguientes condiciones:
 - Generar sensaciones de seguridad.
 - Favorecer el "sentirse a gusto".
 - Crear espacios, materiales y actividades que inviten a aprender.

Para abordar de forma práctica esta metodología se establecen 9 pasos metodológicos, que marcan la progresión del aprendizaje hacia la humanización. En este artículo vamos a focalizar nuestra atención en el paso metodológico "actividades de cooperación simple".

ACTIVIDADES DE COOPERACIÓN SIMPLE: EL VALOR DE TRABAJAR EN GRUPO

Las actividades de cooperación simple parten del establecimiento de un reto en el que el grupo tiene un objetivo común y

donde es necesario que todos los miembros participen implicándose de forma global (en los aspectos motriz, cognitivo, afectivo y emocional).

Para enfrentarse a la resolución de estas actividades, los participantes deben poner en práctica actitudes relacionadas con la comunicación, el respeto a las opiniones de los demás, el trabajo en grupo ("ayuda y deja que te ayuden") y la disponibilidad. Es en el momento de la reflexión final sobre lo sucedido cuando los participantes perciben e interiorizan su actuación respecto a sus compañeros, la tarea y el profesor-entrenador.

Por tanto, las actividades cooperativas en forma de reto ponen en juego una serie de actitudes que mediante la reflexión permiten abordar valores como la cooperación, el diálogo, el respeto y la tolerancia.

EJEMPLO DE ACTIVIDAD DE COOPERACIÓN SIMPLE

"La caída del cielo"

Descripción: "Lo que más temían en la aldea de los galos era que el cielo cayera sobre sus cabezas. Entre todos, tenemos que evitar que el cielo (colchoneta quitamiedos) caiga sobre la cabeza de nuestros vecinos galos. ¿Qué estrategia vais a seguir para conseguirlo?"

Normas: Todos los miembros del grupo deben participar en la aplicación de la estrategia.

Aspectos de seguridad: Las personas de las esquinas deben estar atentas para retener la colchoneta cuando cae, en el caso de que no haya pasado el compañero.

REFERENCIAS

1. Parra, M. et. al. Valores educativos de la aventura interior. *Actas I Congreso Internacional de Educación Física: La Educación Física en el siglo XXI*. Jerez. (Cádiz), 2000.
2. Ruiz, J.V. *Pedagogía de los valores en la Educación Física*. Ed. CCS. Madrid, 2004.
3. Parra, M. y Rovira, C. La tarea milagrosa. Reflexiones sobre la significabilidad socio-afectiva de las tareas. *Habilidad Motriz*, nº 28, 33-47, 2007.

Foto 1. Ejemplo de actividad de cooperación simple.



CANTIDAD Y CALIDAD PRÁCTICA: RELACIÓN ENTRE FORMA DE ORGANIZACIÓN Y GÉNERO DE LOS ALUMNOS

A. Calderón, J.M. Palao, E. Ortega

Departamento de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte

Universidad Católica San Antonio de Murcia

E-mail: acluquin@pdi.ucam.edu

INTRODUCCIÓN

La educación física y deportiva tiene una importante función en el desarrollo educativo global de los jóvenes escolares. La práctica de una educación física de calidad estimula el desarrollo físico, cognitivo y social de los jóvenes (Duda y Ntouanis, 2003). El objetivo de este trabajo fue determinar el efecto de tres formas de organización (forma de organización grupal en filas, grupal en circuitos, y grupal en tareas jugadas) sobre la cantidad y la calidad de las repeticiones realizadas por los alumnos de distinto género, en la enseñanza de tres habilidades atléticas (vallas, salto de altura y lanzamiento de peso).

MÉTODO

Se realizó un diseño cuasi-experimental intergrupos y se aplicó una instrucción de nueve sesiones de enseñanza de tres habilidades atléticas (vallas, salto de altura, y lanzamiento de peso). Se seleccionaron seis grupos experimentales, tres de primer curso y tres de tercer curso, más dos grupos de control, uno para primer curso y otro para tercer curso (n=217). Los niveles de la variable independiente, forma de organización y estructura de la tarea fueron: a) organización grupal mediante filas y ejercicios. En ella se utilizaron tres filas con entre ocho y diez alumnos en función del número de alumnos que tenía el grupo en cuestión; b) organización grupal mediante circuitos y ejercicios, en la que se utilizaron cinco estaciones con entre cinco y siete alumnos por estación; y c) organización grupal con tareas masivas jugadas. Las variables dependientes se centraron en analizar el comportamiento del alumno durante la clase de educación física. Para ello se registraron los tiempos de la sesión, el número de repeticiones, y la calidad de las repeticiones realizadas. Para el análisis de los resultados se realizó un análisis descriptivo (media, desviación típica, máximos, y mínimos), análisis univariante (ANOVA de un Factor), y un análisis factorial (ANOVA Factorial).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Al analizar la cantidad de práctica en función del género de los alumnos se pudo apreciar disparidad en los resultados. A pesar de que no hay diferencias significativas, en las filas y en las tareas jugadas (Tabla 1), las chicas obtienen tiempos de práctica superiores a los chicos.

Estos datos corroboran los encontrados en estudios previos en los que la práctica con circuitos permitía tiempos de práctica superiores a los de otras formas de organización (Calderón y Palao, 2005; Calderón, Palao, y Ortega, 2005; Lozano, 2004; Vermetta, Delgado, y López, 1996).

En relación con el número de repeticiones (Tabla 2), las chicas realizan un mayor número de repeticiones que los chicos en filas y en tareas jugadas. Sin embargo, los chicos realizan más repeticiones en circuitos. Parece ser que las formas de organiza-

Tabla 1. Tiempo de práctica y género (n=217).

	Tipo de organización		
	Filas	Circuitos	T. jugadas
Masculino	15,2%	36,8%	21,0%
Femenino	17,2%	33,0%	33,0%

Nota: Porcentaje medio relativo al tiempo total de la sesión.

Tabla 2. Número de repeticiones y género (n=217).

	Tipo de organización		
	Filas	Circuitos	T. jugadas
Masculino	165,83	347,57	188,62
Femenino	204,27	321,20	212,74

Nota: Valor absoluto medio del número de repeticiones.

Tabla 3. Calidad de repeticiones y Género (n=217).

	Tipo de organización		
	Filas	Circuitos	T. jugadas
Masculino	46,15%	39,41%	42,05%
Femenino	49,27%	36,01%	35,90%

Nota: Porcentaje medio relativo a la consecución de criterios tiempo total de la sesión.

ción en las que se otorga cierta autonomía (tareas jugadas) favorecen la cantidad de práctica en las chicas.

Al analizar la calidad de las repeticiones (Tabla 3) se observa que cuando los alumnos practicaron en filas, realizaron repeticiones de mayor calidad tanto en chicas como en chicos (diferencias entre géneros no significativas). Este mayor índice de calidad pudo deberse a la participación alternativa, al mayor control del grupo por parte del profesor, y a la mayor cantidad de feedbacks de tipo específico que el docente daba a todos y cada uno de los alumnos (Calderón et al., 2005).

CONCLUSIONES

En el presente estudio no existieron diferencias significativas ni en la cantidad, ni en la calidad de la práctica realizada en los alumnos estudiados. No obstante, los resultados parecen indicar que las niñas se implican más en la práctica al realizar mayores tiempos de práctica y repeticiones (al menos en la organización con filas, y en las tareas jugadas).

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Católica San Antonio por la concesión de la beca de investigación que ha permitido este estudio.

REFERENCIAS

- Calderón, A. y Palao, J.M. (2005). Influencia de la forma de organización en la sesión sobre el tiempo de práctica y la percepción de motivación en el aprendizaje de habilidades atléticas. *Apunts*, 81, 29-38.
- Calderón, A., Palao, J.M., & Ortega, E. (2005). Incidencia de la forma de organización sobre la participación, el feedback impartido, la calidad de las ejecuciones, y la motivación en la enseñanza de habilidades atléticas. *Cultura, Ciencia, y Deporte*, 1(3), 145-155.

INTERVENCIÓN DEL PROFESOR Y EL CONOCIMIENTO DE LOS ALUMNOS DE EDUCACIÓN FÍSICA SOBRE LA OBESIDAD EN EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA DE MURCIA

M. Ortiz Sebastián, N. González Gálvez

Universidad Católica San Antonio de Murcia

E-mail: markinhos_1986@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

En España existe un incremento en el sobrepeso y obesidad infantil en las últimas décadas ascendiendo a un 13,9% de obesidad y un 26,3% de sobrepeso^{1,3}.

Por ello los maestros y el personal de los colegios tienen que contribuir en los trastornos de alimentación y la obesidad infantil, ya que está incluido por Ley en los objetivos de la Educación Primaria y Secundaria².

Sin embargo, el estudio de O'Deal & Suzanne (2006) muestra que los conocimientos sobre la materia por parte de los profesores son insuficientes. Dado este problema, los objetivos de este estudio son:

- Analizar el conocimiento de los alumnos de Educación Secundaria Obligatoria acerca de la obesidad.
- Analizar el grado de conocimiento de los profesores de Educación Física en Secundaria sobre la obesidad.
- Examinar la actuación de los profesores de Educación Física en Secundaria con los alumnos para que éstos conozcan el tema de la obesidad.
- Analizar la relación entre la actuación del profesor de Educación Física y el conocimiento de los alumnos en Educación Secundaria.

MÉTODO

Tras un muestreo intencional se obtuvo una muestra de 296 alumnos de Secundaria y 6 profesores de Educación Física de Secundaria de la Región de Murcia. La muestra fue de tres centros diferentes, dos de ellos públicos y uno concertado. Las variables objeto de estudio fueron:

- Intervención sobre la obesidad del profesor de Educación Secundaria Obligatoria.
- Conocimiento de la obesidad en los alumnos de Educación Secundaria Obligatoria.
- Conocimiento de la obesidad en los profesores de Educación Física en Educación Secundaria Obligatoria.

Se medirán con dos cuestionarios de escala, uno para el profesor y otro para el alumno. El resultado del cuestionario es una variable continua de -100 a +100. Se le dio validez de contenido a los cuestionarios llevándoselos a los jueces expertos y realizando un estudio piloto.

Se pasaron los cuestionarios en los distintos centros, se codificaron los datos y analizaron los resultados mediante los programas Microsoft Office Excel 2003 y SPSS 15.0 para Windows.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se pueden observar entre los profesores grandes desigualdades de conocimiento y de actuación. Podemos destacar que los profesores que obtuvieron mayores resultados en el cuestionario

también los obtuvieron de actuación. Nuestra investigación indica que el problema no radica en el escaso conocimiento de los profesores, como muestra el estudio de O'Deal & Suzanne, sino en la poca implicación de éstos para impartir la materia. Coincidiendo con la literatura existente observamos que los alumnos de Secundaria no poseen conocimientos en este ámbito.

Un resultado interesante es que el profesor de los alumnos con más nota (52 puntos) ha sacado la menor nota tanto de conocimiento como de actuación y viceversa.

CONCLUSIONES

- Los alumnos de Educación Secundaria Obligatoria poseen escasos conocimientos sobre la obesidad, con una media de 39,53 puntos en el cuestionario sobre conocimientos.
- Los profesores de Educación Física en Secundaria poseen conocimientos mínimos sobre la obesidad, con una media de 72,67 puntos en el cuestionario de conocimientos.
- La actuación del profesor de Educación Física de Secundaria con sus alumnos es muy escasa, dando lugar a una media de 5,83 puntos en el cuestionario de actuación, con valores entre 1,25 y 8,75.

Profesor	Conocimiento del profesor	Actuación del profesor	Media de sus alumnos
1	80	8,75	25
2	60	8,75	34
3	89	6,25	39
4	57	1,25	52
5	58	1,25	30
6	92	8,75	47
Medias	72,67	5,83	39,53

AGRADECIMIENTOS

Enrique Ortega Toro.
José Ignacio Alonso Roque.
A los diferentes colegios e institutos.

REFERENCIAS

1. Martín, R. (2007). La obesidad infantil y los trastornos de la conducta alimentaria abordados desde el Centro de Atención. *Ágora de enfermería*, 11(3), 1152-1153.
2. O'Deal, J.A. & Abraham S. (2006). Knowledge, Beliefs, Attitudes and Behaviors Related to Weight Control, Eating Disorders and Body Image in Australian Trainee Home Economics and Physical Education Teachers. *Obstetrics and Gynaecology*.
3. Serra, L., Aranceta, J., Ribas, L., Pérez, C., Saavedra, P. & Peña, L. (2003). Obesidad infantil y juvenil en España. Resultados del Estudio en Kid (1998-2000). *Medicina Clínica*, 121(19), 725-732.

EL CALENTAMIENTO EN LOS INSTITUTOS DEL MUNICIPIO DE CABEZO DE TORRES

José Mario Ruiz Culiáñez

Universidad Católica San Antonio de Murcia

E-mail: marioruiz1@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

El calentamiento es un contenido en la ESO, por este motivo debe ser conocido por los alumnos y, además, el alumno debe aprender a ser capaz de practicar individualmente y sin riesgos su propio calentamiento en la vida adulta¹. Sin embargo, poco es lo que se conoce en relación al tipo y características de calentamiento que se usan en clases de Educación Física (EF). Por lo tanto, los objetivos del estudio son:

1. Determinar los conocimientos que tienen los alumnos de ESO en los institutos de Cabezo de Torres;
2. Conocer de qué manera realizan los alumnos el calentamiento.
3. Estimar qué valoración dan al calentamiento los alumnos de la ESO de Cabezo de Torres (Murcia).

MÉTODO

La muestra objeto de estudio estuvo formada por 220 alumnos de la ESO del colegio Antonio Nebrija de Cabezo de Torres. El tipo de muestreo fue intencional. Se elaboró un cuestionario al que se le hizo un test de fiabilidad, además, fue validado por jueces expertos.

Seguidamente, se pasó a los alumnos. Éste estaba compuesto por una serie de ítems, los cuales nos daban información suficiente para saber lo relacionado con el calentamiento que realizaban los alumnos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En este estudio se observó que el 81,8% de los alumnos sabían realizar el calentamiento correctamente, mientras que el 18,2% no sabía cómo se realizaba, es decir, la mayoría de los alumnos tenían los suficientes conocimientos sobre el calentamiento. El 90,9% de los alumnos sabían que realizar un buen calentamiento aporta beneficios para la salud, mientras que el 9,1% no lo sabía. Además, se observó cómo el 51,8% de alumnos buscaban información sobre cómo realizar en calentamiento en Internet; el 18,2% le preguntaban a su monitor, el 2,7% buscaban información en paneles informativos, mientras que un 27,3% buscaba información en la prensa. También, se apreció cómo el 44,5% de alumnos realizaban un calentamiento antes de ejecutar cualquier ejercicio; el 46,4%, a veces, y el 9,1%, nunca lo realizaban. Se observó que el 42,3% de los alumnos creían que el tiempo correcto para dedicar al calentamiento era de 0 a 10 minutos, el 38,6% contestaron que de 0 a 15 min; el 18,2%, que deben dedicar entre 15 y 20 min, y el 0,9%, que tenían que dedicar más de 20 min. Se obtuvo que el 5,0% de alumnos realizaban calentamiento de mayor a menor intensidad, el 71,4% de menor a mayor intensidad, y al 23,6% les resultaba indiferente. Estos resultados coinciden con las recomendaciones de

Serrabona et al.², que explican que los ejercicios que se van a realizar en el calentamiento no deben producir fatiga y deben ser progresivos. Se observó que el 100% de los alumnos conocía que algunos de los beneficios son evitar lesiones y mejorar el rendimiento. Según Blázquez¹, el calentamiento es un proceso imprescindible antes de realizar ejercicio y persigue los siguientes objetivos: a) mejorar la disposición orgánica al esfuerzo; b) mejorar el rendimiento; c) prevenir lesiones; d) permitir al organismo utilizar los procesos metabólicos de forma óptima; e) mejorar la capacidad general de coordinar los movimientos; y h) optimizar la disposición psíquica al esfuerzo. Demostrándose, así, que éstos tienen un conocimiento amplio de algunos de estos objetivos. Por último, el 30,0% de los alumnos creían que realizaban un calentamiento general durante las clases de EF y el 70,0% creía que realizaba un calentamiento específico, dependiendo de la actividad. Así, este conocimiento cumple alguna de las recomendaciones de trabajo presentadas por Weineck³.

CONCLUSIONES

1. La mayoría de los alumnos creían conocer cómo se realizaba correctamente un calentamiento y sabían que el calentamiento podía tener efectos beneficiosos para la salud.
2. Para obtener información sobre el calentamiento, los alumnos utilizaban: en primer lugar, Internet; en segundo lugar, revistas; en tercer lugar, preguntaban a su profesor; y en último lugar, obtenían la información de paneles informativos.
3. La mayor parte de los alumnos creían que un calentamiento normal debía durar 10-15 min.
4. La mayoría de los alumnos realizaban calentamiento de menor a mayor intensidad.
5. Todos los alumnos sabían que el calentamiento servía para prevenir lesiones y para mejorar el rendimiento.
6. En la mayor parte de las clases de EF los alumnos creían que realizaban un calentamiento específico, para cada actividad.
7. Los alumnos dieron una valoración media en las clases de EF al calentamiento de entre 5 y 7 sobre 10.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Blázquez, D. *El calentamiento. Una vía para la autogestión de la actividad física*. Inde, Barcelona, 2004.
2. Serrabona, M. et al. *1.001 ejercicios y juegos de calentamiento*. Paidotribo, Barcelona, 2002.
3. Weineck, J. *Entrenamiento total*. Paidotribo, Barcelona, 2005.
4. García, M. Las encuestas sobre los hábitos deportivos de los españoles, *Índice: revista de estadística y sociedad*, 5, 9, 2004.

AGRADECIMIENTOS

Me gustaría expresar mis agradecimientos a mi tutor de prácticum Pedro E. Alcaraz por la ayuda prestada.

FORMAS DE ORGANIZACIÓN Y APRENDIZAJE: INFLUENCIA DEL GÉNERO EN LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE HABILIDADES ATLÉTICAS

A. Calderón, J.M. Palao, E. Ortega

Departamento de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte

Universidad Católica San Antonio de Murcia

E-mail: acluquin@pdi.ucam.edu

INTRODUCCIÓN

El objetivo de este trabajo fue determinar el efecto de tres formas de organización (forma de organización grupal en filas, grupal en circuitos, y grupal en tareas jugadas) sobre el aprendizaje de contenidos de carácter procedimental, conceptual, y actitudinal, en la enseñanza de tres habilidades atléticas (vallas, salto de altura, y lanzamiento de peso) en función del género de los alumnos participantes.

MÉTODO

La muestra se compuso de 217 alumnos (101 chicos y 116 chicas) de los cursos 1º y 3º de ESO de un Instituto de Enseñanza Secundaria de Cartagena. Se realizó un diseño cuasi-experimental intergrupos pre, post y re, y se aplicó una instrucción de nueve sesiones de enseñanza. Los niveles de la variable independiente "forma de organización" fueron: a) organización grupal mediante filas y ejercicios; b) organización grupal mediante circuitos y ejercicios; y c) organización grupal con tareas masivas jugadas. Las variables dependientes fueron: a) aprendizaje de procedimientos (aspectos cualitativos de la técnica). Se registró la calidad de la ejecución global de las habilidades empleadas para trabajar en la unidad didáctica; b) aprendizaje de procedimientos (aspectos cuantitativos de la técnica). Se midió a través de la realización de unos test específicos; y c) el aprendizaje de conceptos y el de actitudes. Se registró a través de dos cuestionarios diseñados y validados para tal efecto. Como variables de control se tuvieron en cuenta la asistencia a las clases, el nivel de práctica de actividad física extraescolar, y el nivel de crecimiento (peso y talla). Para el análisis de los datos se utilizó un análisis multivariante (MANOVA) con medidas repetidas (forma de organización x momento de la medición).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En relación con el aprendizaje de la técnica tanto a nivel cualitativo como a nivel cuantitativo se puede apreciar (Tabla 1 y Tabla 2) que fue en la forma de organización con circuitos donde tanto los chicos y las chicas obtuvieron un mayor incremento en el pos-test, aunque las diferencias no fueron significativas ($p > 0,05$).

Tal y como se comprobó en estudios anteriores, Calderón y Palao (2005), y Calderón, Palao, y Ortega (2005), la cantidad de práctica que se realiza en los circuitos es superior a la de las filas y las tareas jugadas.

De tal manera que la cantidad de práctica realizada pudo influir en un nivel de aprendizaje mayor.

En relación con el aprendizaje de conceptos y de actitudes, tanto chicos como chicas mejoran en las tres formas de organización. Las mejoras fueron mayores en filas, aunque no se encontraron diferencias no significativas.

CONCLUSIONES

No existen diferencias significativas en el aprendizaje de contenidos de carácter procedimental, conceptual, y actitudinal en función del género de los alumnos. En este sentido, los docentes no tendrán que plantear diferencias de ningún tipo a la hora de planificar las formas de organización para sus clases de educación física.

REFERENCIAS

- Calderón, A. y Palao, J.M. (2005). Influencia de la forma de organización en la sesión sobre el tiempo de práctica y la percepción de motivación en el aprendizaje de habilidades atléticas. *Apunts*, 81, 29-38.
- Calderón, A., Palao, J.M., & Ortega, E. (2005). Incidencia de la forma de organización sobre la participación, el *feedback* impartido, la calidad de las ejecuciones, y la motivación en la enseñanza de habilidades atléticas. *Cultura, Ciencia, y Deporte*, 1(3), 145-155.

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Católica San Antonio por la beca de investigación que permitió esta investigación.

Tabla 1. Aprendizaje de técnica cualitativa y género (n=217).

	Tipo de organización							
	Filas		Circuitos		T. jugadas		G. control	
	mas	fem	mas	fem	mas	fem	mas	fem
Pre-test	49,1	38,0	47,4	36,3	53,2	48,4	47,6	35,3
Pos-test	43,1	40,0	51,9	40,8	53,1	43,8	43,7	37,4
Re-test	43,1	41,9	55,3	40,4	49,9	48,4	45,0	35,5

Tabla 2. Aprendizaje de técnica cuantitativa y género (n=217).

	Tipo de organización							
	Filas		Circuitos		T. jugadas		G. control	
	mas	fem	mas	fem	mas	fem	mas	fem
Pre-test	4,80	4,93	5,20	5,15	4,95	4,65	4,97	4,71
Pos-test	4,98	4,76	5,27	5,20	4,97	4,67	5,37	5,25
Re-test	4,93	4,85	5,26	4,63	5,01	4,66	4,90	4,76

Tabla 3. Aprendizaje de conceptos y género (n=217).

	Tipo de organización							
	Filas		Circuitos		T. jugadas		G. control	
	mas	fem	mas	fem	mas	fem	mas	fem
Pre-test	5,77	6,61	7,00	6,85	7,10	7,65	4,38	5,03
Pos-test	7,09	7,39	8,25	7,60	7,65	8,23	4,31	5,30
Re-test	7,59	7,24	8,16	7,30	7,45	8,12	4,56	5,30

Tabla 4. Aprendizaje de actitudes y género (n=217).

	Tipo de organización							
	Filas		Circuitos		T. jugadas		G. control	
	mas	fem	mas	fem	mas	fem	mas	fem
Pre-test	100,5	103,8	105,1	99,8	122,0	113,8	114,7	121,3
Pos-test	129,7	118,0	122,1	115,0	131,8	127,9	124,1	124,4
Re-test	131,7	119,9	122,6	114,6	127,3	124,2	133,0	122,8

Servicio de Publicaciones de la UCAM

Colección: Ciencias de la Actividad Física y del Deporte



SALVAMENTO ACUÁTICO

Esta monografía pretende mostrar de forma gráfica y accesible los fundamentos básicos del salvamento acuático: dar a conocer las cuestiones de seguridad en las zonas de baño y deporte acuático, los recursos humanos necesarios para que esa seguridad sea posible, los materiales y las técnicas de rescate y las formas precisas de actuar ante accidentes graves.

Con este libro se intenta que la labor del socorrista sea eficaz y segura en todo momento. La didáctica que contiene va encaminada no sólo a inculcar unos contenidos y unas técnicas concretas, sino también unas prácticas y entrenamientos de esas técnicas para perfeccionar las labores de salvamento. Es por ello que este manual resulta altamente aconsejable para todo profesional de la actividad física y el deporte, en especial si su trabajo está relacionado con algún deporte acuático.

Autor: José Arturo Abraldes Valeiras

Colección: Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. **Año de publicación:** 2007
336 páginas. **I.S.B.N.:** 84-96353-69-9. **PVP:** 15 €

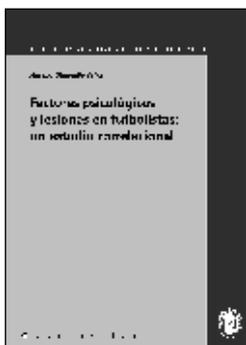
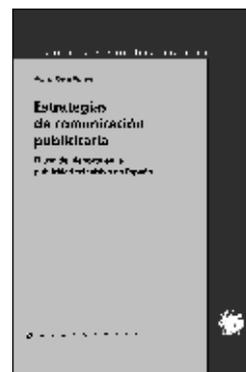
ESTRATEGIAS DE COMUNICACIÓN PUBLICITARIA

El uso del deporte en la publicidad televisiva en España

A finales del siglo XX y principios del XXI se ha observado un incremento del hábito deportivo de los españoles, que se ve reflejado en los medios de comunicación, especialmente en el aumento de programación deportiva en televisión así como en el uso de contenido deportivo en la publicidad televisiva. En la presente investigación se analiza cómo se utiliza el deporte en la creación y emisión de publicidad televisiva con contenido deportivo y qué cambios se han manifestado en un periodo de cuatro años (1998-2002). El análisis se ha realizado sobre la observación y registro de un total de 24.544 spots, a partir de los cuales se han llevado a cabo estudios específicos de los anuncios con contenido deportivo.

Autor: Agnès Riera Ferran

Colección: Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. **Año de publicación:** 2005
270 páginas. **I.S.B.N.:** 84-96353-30-3. **PVP:** 20 €



FACTORES PSICOLÓGICOS Y LESIONES EN FUTBOLISTAS: UN ESTUDIO CORRELACIONAL

En esta monografía se relacionan algunas de las variables psicológicas más importantes para el rendimiento deportivo y su influencia en la probabilidad de sufrir lesión por parte del futbolista. El libro está dividido en dos partes claramente diferenciadas: una primera, teórica, en la que se explica la relación entre psicología y lesión, y una segunda en la que, utilizando una muestra de futbolistas profesionales y semiprofesionales, se analiza la influencia de las variables psicológicas en la propensión de estos deportistas a lesionarse. El principal propósito de la obra es aportar puntos de referencia para un acercamiento, comprensivo y pragmático, a la influencia de los factores psicológicos en la probabilidad de sufrir lesión por parte de los futbolistas.

Autor: Aurelio Olmedilla Zafra

Colección: Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. **Año de publicación:** 2005
168 páginas. **I.S.B.N.:** 84-96353-39-7. **PVP:** 16 €

BIOMECAÍNICA DEL VENDAJE FUNCIONAL PREVENTIVO DE TOBILLO EN DEPORTES DE COLABORACIÓN-OPOSICIÓN

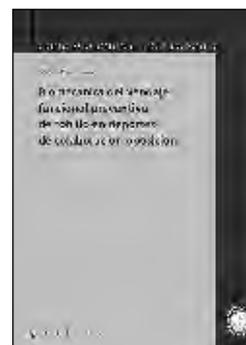
La aplicación del vendaje funcional de tobillo como método preventivo de los esguinces, durante los entrenamientos y las competiciones, está muy extendida en la práctica diaria, sobre todo en fútbol, baloncesto, balonmano y voleibol. En el estudio, que abre nuevas líneas de investigación en las patologías del pie del deportista, se realiza un profundo análisis de la eficacia de estos vendajes sanos y de sus efectos sobre el rendimiento deportivo y la biomecánica del tobillo.

Autor: Marta Meana Riera

Colección: Ciencias de la Actividad Física y del Deporte

Año de publicación: 2004

162 páginas. **I.S.B.N.:** 84-96353-03-06. **PVP:** 18 €



VICERRECTORADO DE COORDINACIÓN. SERVICIO DE PUBLICACIONES

Teléfonos.: 968 27 87 72/968 27 88 22 - Fax: 968 30 70 66
www.ucam.edu/publicaciones/monografias/index.htm
publicaciones@pas.ucam.edu

CONCLUSIONES

RETOS PROFESIONALES EN EL ESPACIO EUROPEO DE EDUCACIÓN SUPERIOR

El I Congreso Internacional de Ciencias del Deporte de la UCAM, celebrado desde el día 2 al 4 de junio de 2008, ha afrontado los retos profesionales que marca el Espacio Europeo de Enseñanza Superior para los profesionales egresados de las facultades de ciencias del deporte.

Por su foro han pasado más de **300 congresistas**. Se han presentado **87 comunicaciones** científicas y se ha asistido a **12 conferencias** pertenecientes a cuatro áreas de las llamadas ciencias del deporte, además de a **4 mesas redondas**, una por área.

Junto al programa científico, hubo además un completo **programa social**, de **exposiciones comerciales** y una **exposición fotográfica**. En este sentido se entregaron **19 premios** correspondientes a diferentes categorías.

El Congreso se estructuró en cuatro paneles de expertos:

1º. En el primero de ellos, sobre **gestión deportiva**, se han escudriñado las salidas profesionales de nuestro sector en base a la actualidad de las titulaciones oficiales relacionadas con el deporte.

a) Nuestras *expectativas laborales*, ambiguas e inciertas están cargadas de ilusión, siempre y cuando aceptemos el reto de la formación continuada, la especialización y la superación; las opciones son múltiples: enseñanzas general y especial, gestión de la dirección, deporte, acondicionamiento, salud y ocio recreación.

b) En esta línea debemos responder a los *nuevos valores sociales* y a cómo éstos intervienen en las habilidades para gestionar RRHH. Para ello, es fundamental establecer canales de comunicación adecuados, tanto ascendentes como horizontales, aprovechando la función de liderazgo sobre los profesionales a nuestro servicio. Adaptándonos a los tiempos, aprendiendo de los modelos exitosos, logremos conciliar la vida laboral con la familiar con "flexiseguridad", diversidad y una adecuada gestión de los talentos.

c) En esta tesitura, estamos preocupados por la situación actual de las *titulaciones deportivas* en España. Todo parece indicar que dejaremos atrás la "confusión y la incoherencia" de los procesos de regulación anteriores, dilucidando las atribuciones de las federaciones deportivas a través de su inserción en el Sistema Nacional de las Cualificaciones Profesionales y de Formación Profesional.

2º. El segundo panel, referente al **rendimiento deportivo**, nos ha acercado a los arcanos del rendimiento humano, tan próximos tanto a los *fundamentos pedagógicos* como a los *científicos* del comportamiento motor humano.

a) En este sentido, debemos comprender la formación del licenciado en base a competencias instrumentales interpersonales y sistémicas, teniendo en cuenta que los alumnos de CAFD no siempre valoran las competencias científicas; sí las capacidades, pero no su medición.

La formación enciclopédica del licenciado le dificulta centrarse en el cuánto hace uso de lo que sabe. De ahí la importancia de utilizar la metodología adecuada para ordenar los conocimientos adquiridos; una metodología en la que debe primar lo *pedagógico* por encima de lo normativo, teniendo en cuenta que los entrenadores profesionales son aquellos que diagnostican, predicen y evalúan científicamente, sin olvidar la importancia de la toma de decisiones en la relación entre entrenador y atleta. Huyamos pues de las recetas mágicas, pero respetando al entrenador artesano, que debe ser estudiado por el éxito de su metodología, aunque no sea científica.

b) En este sentido, los *planes de estudio* a los que corresponde del RD, se adaptarán al paradigma de Bolonia, básicamente en relación a la concreción y aplicación de créditos ECTS, a los ajustes curriculares y a las competencias docentes y discentes que asegurarán la calidad del aprendizaje en relación a las competencias necesarias para ejercer profesionalmente la labor de entrenador deportivo. Existen ya experiencias exitosas en universidades como la de Tras os Montes e Alto Douro (Portugal).

c) Ese mismo reto emerge para responder adecuadamente a las *exigencias de la ANECA*, entendidas como proceso de optimización y mejora del rendimiento. Ello exige responder adecuadamente a los distintos procesos de evaluación (auto evaluación, evaluación externa y evaluación final). Además, debe atender y responder a los distintos bloques: la evaluación de la enseñanza, la organización, los RRHH, los recursos materiales, la formación y los resultados.

3º. El tercer panel estuvo dedicado a la **salud**, donde se establecieron las bases científicas que correlacionan la obesidad con la falta de actividad física. Las condiciones sociales provocan una situación de sedentarismo que, ligada a la obesidad, representa un problema grave de salud pública.

a) La inactividad favorece la *obesidad*, y ésta, cuando no está acompañada de actividad física, representa un problema mayor, ya que es necesario practicar deportes o actividades de intensidad moderada para mantener no sólo un buen estado de forma, sino para estar más sanos, aún a pesar de tener algún sobrepeso.

b) Paralelamente, en enfermos de *cáncer* todos los estudios demuestran que la práctica de actividad física fa-

vorece la recuperación de la motilidad redundando en una mejora de la calidad de vida, no existiendo ninguna contraindicación descrita para estos enfermos en la literatura.

c) Por ello, parece ineludible afrontar la cuestión de la práctica de *actividad física* y del deporte regular como la mejor herramienta de prevención de muchas enfermedades y como un idóneo camino para afrontar situaciones como la obesidad, el cáncer, el parkinson, etc. Desde las ciencias médicas se nos llama la atención en valorar la vida activa para vivir más y mejor.

4º. Por último, el cuarto panel, referido a la **educación** nos plantea algunos de los mayores retos para los profesionales que pensamos que tanto la educación física como el deporte tienen un valor educativo, socializador, y que dota de sentido la vida de muchas personas.

a) La universidad de Bolonia plantea desafíos doblemente a la educación física, tanto a las facultades, responsables de la formación de los futuros profesionales, como a la disciplina pedagógica que vincula valores de construcción social en primaria, secundaria y bachillerato. En este sentido, el grado de autonomía debe ser alto y los *procesos de aprendizaje* en el ámbito universitario implican asumir la responsabilidad del proceso por parte del alumno, y no sólo del profesor. Por ello, debemos tender a la autorregulación del aprendizaje, lo que exige motivación, metacognición, volición y afecto, todo ello respetando tres fases: planificación, ejecución y evaluación.

El reto aquí es exigente: garantizar procesos de enseñanza-aprendizaje de alta calidad, y la psicología ofrece modelos en este sentido.

b) Más aún, por encima de las causas sociales y biológicas que determinan enfermedades como la obesidad

mórbida, se encuentran desafíos de mayor calado como los que plantea la velocidad exponencial que alcanza en la actualidad la evolución de la técnica, que deshumaniza al hombre, haciéndonos pesimistas con respecto al futuro del deporte y de la humanidad misma.

La ética del esfuerzo se está desplazando y está siendo sustituida por la mecanización y la robótica, colocando al hombre ante el reto del *desarrollo tecnológico*.

El hombre interviene en la naturaleza de manera creciente, de tal modo que se hace impensable un mundo sin tecnología, que lanza a la propia evolución en un proceso milenar hacia un mundo pos-humano. En esta tesitura, el cuerpo es visto como un envoltorio, como una limitación que podemos ya sustituir para mejorar nuestras capacidades a través de la biorrobótica pero que elimina, junto con el deporte, la posibilidad de desarrollo más allá de él mismo.

c) En otro sentido, hablar de calidad de la educación física es hablar de *aprendizaje de calidad*, porque es el proceso que garantiza la transmisión y adquisición de conocimientos. El alumno es el centro del proceso, el cual adquiere la mayor relevancia, no sólo los resultados.

En suma, tanto desde la gestión, la salud, el rendimiento o la educación, debemos afrontar los nuevos retos sociales de la posmodernidad, manteniendo al deporte y a la actividad física como baluartes y adalides de lo auténticamente humano.

Así pues, no importa, tal vez, o podemos olvidar, la razón de su práctica, pero el deporte es, en todo caso, un elemento esencial del ser humano. Mantener esta premisa es el verdadero reto...

Dr. D. Antonio Sánchez Pato

Coordinador General del Congreso

EDITORIAL	3
PROGRAMA DEL CONGRESO	5
ÁREA DE GESTIÓN Y DIRECCIÓN DEPORTIVA	
PONENCIAS	
PERSPECTIVAS PROFESIONALES DEL LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEL DEPORTE	11
<i>Dr. Sergio José Ibáñez Godoy</i>	
LOS NUEVOS VALORES SOCIALES Y SU INFLUENCIA EN LA GESTIÓN DE LOS RR.HH. DE LAS EMPRESAS DEPORTIVAS.....	12
<i>Dr. Sergio Quesada Rettschlag</i>	
LAS ENSEÑANZAS DEPORTIVAS EN ESPAÑA. PRESENTE Y FUTURO ...	13
<i>Dr. Eduardo Segarra Vicéns</i>	
COMUNICACIONES	
LOS RECURSOS HUMANOS EN LAS ACTIVIDADES FÍSICAS PRÁCTICADAS POR LAS PERSONAS MAYORES EN ESPAÑA.....	15
<i>I. Fernández Cuevas, A. Campos Izquierdo, J.E. Jiménez Beatty, M.D. González Rivera, M. Martín, D. del Hierro</i>	
LA DEMANDA DE RECURSOS HUMANOS POR PARTE DE LAS PERSONAS MAYORES QUE PRACTICAN ACTIVIDAD FÍSICA EN ESPAÑA.....	16
<i>I. Fernández Cuevas, A. Campos Izquierdo, J.E. Jiménez Beatty, M.D. González Rivera, M. Martín, D. del Hierro</i>	
LA OFERTA DE PISCINAS CUBIERTAS EN ESPAÑA SEGÚN EL C.N.I.D.-2005.....	17
<i>G. Rodríguez Romo, P. Burillo, J.J. Salinero, M. García Tascón, L. Gallardo</i>	
EVALUACIÓN DE LAS CERTIFICACIONES INTERNACIONALES EN ENTRENAMIENTO PERSONAL	18
<i>I. Gonzalo Martínez, E. Morencos Martínez, P.J. Benito Peinado</i>	
LAS PREFERENCIAS Y EXPECTATIVAS DE LOS ESTUDIANTES DE ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE EN LA COMUNIDAD DE MADRID.....	19
<i>A. Monroy Antón, G. Sáez Rodríguez</i>	
LA SELECCIÓN DE LOS PROFESIONALES DE LA ACTIVIDAD FÍSICA DESDE UN PUNTO DE VISTA PROFESIONAL DE RECURSOS HUMANOS.....	20
<i>A. Monroy Antón, G. Sáez Rodríguez, C.A. Cordente Martínez</i>	
DERECHO Y DEPORTE. PARTICULAR REFERENCIA A LOS ACCIDENTES DEPORTIVOS. RESPONSABILIDAD CIVIL Y RIESGOS EN EL DEPORTE	21
<i>F. de la Torre Olid</i>	
LA SOCIEDAD DE TIRO NACIONAL: PRIMER CONCURSO NACIONAL DE ZARAGOZA.....	22
<i>D. Ruiz Vicente, C. Theirs Rodríguez</i>	
¿QUIÉNES SON LAS PERSONAS QUE OCUPAN CARGOS TÉCNICOS EN UN ÁREA O SERVICIO DE DEPORTES DE UN MUNICIPIO?.....	23
<i>J. Martínez</i>	
ANÁLISIS DE LA SATISFACCIÓN DE LA PRÁCTICA DEPORTIVA DE LOS CAMPOS DE FÚTBOL DE CÉSPED NATURAL Y ARTIFICIAL DE LA REGIÓN DE MURCIA, DESDE EL PUNTO DE VISTA DEL DEPORTISTA, ENTRENADOR Y GESTOR.....	24
<i>A. Gallardo Guerrero</i>	
MOTIVOS DE PRÁCTICA FÍSICO-DEPORTIVA EN UN CENTRO FITNESS: UN ESTUDIO PILOTO.....	25
<i>E. Pérez Gimeno, J.P. Molina Alventosa</i>	
ACCESIBILIDAD PARA DISMINUIDOS FÍSICOS Y SENSORIALES EN LAS PISCINAS DE CARTAGENA	26
<i>J.A. Murcia Vicente, E. Segarra Vicens, E. Armada Ros</i>	
INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN PARA EL I CONGRESO INTERNACIONAL DE CIENCIAS DEL DEPORTE DE LA UCAM.....	27
<i>MD. García Pérez</i>	

ÁREA DE ALTO RENDIMIENTO DEPORTIVO

PONENCIAS

METODOLOGÍA DEL RENDIMIENTO DEPORTIVO (M.R.D.): DESDE SU OBJETO DE ESTUDIO A LAS COMPETENCIAS	31
<i>Dr. Rafael Martín Acero</i>	
EL PARADIGMA DE BOLONIA Y LA FORMACIÓN EN CIENCIAS DEL DEPORTE: RENDIMIENTO DEPORTIVO.....	32
<i>Jaime Sampaio</i>	
OPTIMIZACIÓN Y MEJORA DEL RENDIMIENTO DEPORTIVO EN UNA INSTITUCIÓN PRIVADA: PROPUESTAS Y RECOMENDACIONES DE LA ANECA.....	33
<i>Dra. Carmen Ferragut Fiol</i>	

COMUNICACIONES

CONDICIÓN FÍSICA Y COMPOSICIÓN CORPORAL EN TAEKWONDOKAS JÚNIOR DE NIVEL NACIONAL.....	35
<i>J. Pérez-Gómez, P.E. Alcaraz, A.M. Díaz Cuenca</i>	
DIFERENCIAS EN LAS ESTADÍSTICAS DE JUEGO EN BALONCESTO ENTRE GANADORES Y PERDEDORES DEL EUROBASKET 2007.....	36
<i>A. García Hermoso, A.M. Domínguez Pachón, J.M. Saavedra García,</i>	
VELOCIDAD Y RENDIMIENTO. APLICACIONES PRÁCTICAS PARA EL ENTRENAMIENTO DE VELOCIDAD DE ALTO NIVEL.....	37
<i>P. Jiménez Reyes, V. Cuadrado Peñafiel, O. Prados Toledano, A. Flores Rodríguez</i>	
ANÁLISIS DE LA VARIABILIDAD TEMPORAL DURANTE LA EJECUCIÓN DE UNA SUCESIÓN DE PIRUETAS EN DANZA.....	38
<i>R. Muelas Pérez, R. Sabido Solana, D. Barbado</i>	
LA EFICACIA DEL LANZAMIENTO A CANASTA EN LA N.B.A.: ANÁLISIS MULTIFACTORIAL.....	39
<i>S.J. Ibáñez, J. García, S. Feu, I. Parejo, M. Cañadas</i>	
INFLUENCIA DEL COMPORTAMIENTO DE LOS PADRES SOBRE LOS COMPORTAMIENTOS DEPORTIVOS EN JUGADORES DE DEPORTES COLECTIVOS	40
<i>F.M. Leo Marcos, T. García Calvo, P.A. Sánchez Miguel, R. Menayo Antúnez</i>	
EVOLUCIÓN DE LA VELOCIDAD DE LANZAMIENTO EN JUGADORES DE BALONMANO TRAS LA APLICACIÓN DE UN MÉTODO COMBINADO DE POTENCIA.....	41
<i>J.S. Gómez Navarrete, R. Sabido Solana, D. Barbado Murillo, J.M. Gómez-Valadés Horrillo</i>	
PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DE UNA ESCALA DE PERCEPCIÓN DE LA SATISFACCIÓN DE LAS NECESIDADES PSICOLÓGICAS BÁSICAS EN EL DEPORTE.....	42
<i>J.F. Guzmán, R.M. Luckwü</i>	
MEDIOS DE FORMACIÓN DE LOS ENTRENADORES EXPERTOS EN BALONCESTO.....	43
<i>S. Jiménez Saiz, A. Lorenzo Calvo, M. Gómez Ruano</i>	
LAS COMUNIDADES DE PRÁCTICA COMO MEDIO POTENCIAL DE APRENDIZAJE EN ENTRENADORES.....	44
<i>S. Jiménez Saiz, A. Lorenzo Calvo, M. Gómez Ruano</i>	
ESTUDIO DE LA VENTAJA DE JUGAR EN CASA EN BALONCESTO MASCULINO MEDIANTE EL ANÁLISIS DE LAS ESTADÍSTICAS DE JUEGO	45
<i>M.A. Gómez Ruano, A. Lorenzo Calvo, J. Sampaio, S.J. Ibáñez-Godoy</i>	
REGISTRO DE LA CONDICIÓN FÍSICA DE JUGADORES CIEGOS DE FÚTBOL SALA	46
<i>R. Nevado Peregrina</i>	
DIFERENCIAS ENTRE GANADORES Y PERDEDORES EN EL CAMPEONATO DEL MUNDO DE BALONCESTO MASCULINO 2006....	47
<i>J. García, S.J. Ibáñez, M. Cañadas, S. Feu, I. Parejo</i>	

PÓSTER

ANÁLISIS DE LA VENTAJA DE JUGAR EN CASA EN LA LIGA ASOBAL... 49
M.A. Gómez Ruano, S. Jiménez Saiz, P.A. Sánchez Miguel, F. Miguel Leo

EFFECTOS DE UNA SESIÓN DE ENTRENAMIENTO DE TIPO COMBINADO EN PARÁMETROS DE FUERZA EN JUGADORES DE BALONMANO 50
J.S. Gómez Navarrete, R. Sabido Solana, D. Barbado Murillo, J.M. Gómez-Valadés Horrillo

VELOCIDAD Y PRECISIÓN EN EL LANZAMIENTO EN BALONMANO EN FUNCIÓN DE LA INSTRUCCIÓN 51
J.A. García Herrero, F.J. Moreno Hernández, D. Barbado Murillo, R. Menayo Antúnez

ESTUDIO DE FACTORES ANTROPOMÉTRICOS Y FÍSICO-TÉCNICOS EN EL FÚTBOL JUVENIL DE ÉLITE EN FUNCIÓN DE LA POSICIÓN HABITUAL DE JUEGO 52
J.M. Izquierdo, R. Zarzuela, S. Sedano, A.M. de Benito, I. Salgado, G. Cuadrado

PERFIL ANTROPOMÉTRICO DE LAS JUGADORAS DE BALONCESTO EN ESPAÑA. ANÁLISIS EN FUNCIÓN DEL NIVEL COMPETITIVO 53
I. Salgado, S. Sedano, J.M. Izquierdo, AM. de Benito, G. Cuadrado

LA TOMA DE DECISIONES EN EL BALONCESTO DE CATEGORÍAS INFERIORES EN SITUACIONES REALES DE JUEGO 54
G. Sáez Rodríguez, A. Monroy Antón, C.A. Cordente Martínez

ANÁLISIS DE LA FUERZA Y DEL EQUILIBRIO EN BAILARINAS DE DANZA CLÁSICA EN FUNCIÓN DEL NIVEL DE EXPERIENCIA 55
R. Muelas Pérez, R. Sabido Solana, D. Barbado Murillo

ESTUDIO DE FACTORES QUE INFLUYEN EN EL ÉXITO DE JÓVENES FUTBOLISTAS DE ÉLITE 56
P.M. Gómez Carmona, J. Noya Salces

SISTEMA TECNOLÓGICO APLICADO AL ANÁLISIS DEL ENTRENAMIENTO EN LOS DEPORTES DE EQUIPO EN TIEMPO REAL 57
J. Pino Ortega, E. de la Cruz Sánchez, J.A. Pérez Segura, C. Padilla Sorbas, M.I. Moreno Contreras, M. Cañadas Alonso

CARACTERÍSTICAS DEL TENIS INDIVIDUAL EN JÓVENES TENISTAS 60
G. Torres Luque, R. Hernández García, C. Villaverde Gutiérrez

EFFECTOS DE UN PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO EN ADULTOS INEXPERTOS 61
A. Martínez García, G. Torres Luque

EL PAPEL DE LA SATISFACCIÓN DE NECESIDADES PSICOLÓGICAS SOBRE LA MOTIVACIÓN DE JÓVENES JUGADORES DE BALONMANO 62
R.M. Luckwü, J.F. Guzmán

ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA APLICACIÓN DE LOS SISTEMAS DEFENSIVOS EN LAS SITUACIONES SIMÉTRICAS Y ASIMÉTRICAS DEL JUEGO POSICIONAL EN BALONMANO Y VALORACIÓN DE SU EFICACIA 63
J.A. Férrez Rubio, Ó. Gutiérrez Aguilar, J.J. Fernández Romero, Á. Sánchez Barbie

PSYCHOLOGICAL PROFILE OF A YOUNG FEMALE GYMNAST 64
M.P. Vilchez Conesa

ELABORACIÓN DE UN INSTRUMENTO DE OBSERVACIÓN PARA EL ANÁLISIS DEL RENDIMIENTO TÉCNICO-TÁCTICO DEL SAQUE DURANTE EL JUEGO DE VOLEIBOL 66
C. Sáez Pardo, J. Prieto Prieto, D. Cerro Herrero, M. Madruga Vicente, C. Serrano Heras

CONDICIÓN FÍSICA Y COMPOSICIÓN CORPORAL EN JÓVENES REGATISTAS DE ALTO NIVEL 67
E. Martínez, P.E. Alcaraz, L. Carrasco, F.J. Navarro

ÁREA DE ACTIVIDAD FÍSICA Y SALUD

PONENCIAS

OBESIDAD INFANTIL: IMPORTANCIA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA, DEL DEPORTE Y DE LA EDUCACIÓN FÍSICA 71
Dr. José Antonio López Calbet

PRESCRIPCIÓN DE EJERCICIO PARA ATENUAR LA FATIGA EN PACIENTES Y SUPERVIVIENTES DE CÁNCER 72
Dr. Alejandro Lucia Mulas

RECOMENDACIONES SOBRE ACTIVIDAD FÍSICA PARA LA SALUD 73
Dr. Jorge Pérez Gómez

COMUNICACIONES

ESTRUCTURACIÓN DE UN ESTILO ACTIVO A TRAVÉS DE LA EDUCACIÓN FÍSICA: UNA REVISIÓN 75
A. Cocca, J. Viciano Ramírez, F. Salinas Martínez, J.C. Martínez Álvarez

ANÁLISIS COMPARATIVO DE LOS HÁBITOS HIGIÉNICOS EN CLASE DE EDUCACIÓN FÍSICA DE LOS ALUMNOS DE E.S.O. DEL I.E.S. FERNANDO DE LOS RÍOS EN QUINTANAR DEL REY (CUENCA) 76
M. Tortosa Martínez, A. Sánchez Pato

NUTRITIONAL REQUIREMENTS CHANGE DURING THE LIFE SPAN OF A FEMALE 77
M.P. Vilchez Conesa

DESATURACIÓN ARTERIAL DE OXÍGENO EN MUJERES PRE Y POSTMENOPÁUSICAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE EJERCICIO AERÓBICO 79
M.C. Robles Gil, F.J. Brazo Sayavera, D. Muñoz Marín, G.J. Olcina Camacho, R. Timón Andrada, M. Maynar Mariño

PRESENCIA DE ÁREAS HIPOECOICAS ASINTOMÁTICAS EN LA CARA POSTERIOR DEL TENDÓN ROTULIANO. ¿SIGNO DE PREVENCIÓN DE LA TENDINOSIS O HALLAZGO CASUAL? 80
J.J. Martínez-Payá, J. Ríos-Díaz, M.E. del Baño Aledo, A. de Groot Ferrando

¿INFLUYE EL USO DE MEDIOS TECNOLÓGICOS EN EL NIVEL DE GASTO ENERGÉTICO?: UN ESTUDIO CON ADOLESCENTES DE BACHILLER DE LA COMUNIDAD VALENCIANA 81
V.J. Beltrán Carrillo, J. Devís Devís, C. Peiró Velert, J. Valenciano Valcárcel

COMPARACIÓN CINEMÁTICA Y CINÉTICA DE DOS EJERCICIOS ABDOMINALES A DIFERENTES CADENCIAS DE EJECUCIÓN 82
B. Flores-Parodi, J.L.L. Elvira, F.J. Vera-García

PROBLEMAS DE ESPALDA EN LA ESCUELA Y APORTES DE LA EDUCACIÓN FÍSICA EN LA PREVENCIÓN 84
G. Sáez Rodríguez, A. Monroy Antón, C.A. Cordente Martínez

MEJORA DE LA PATOLOGÍA DEGENERATIVA ARTICULAR DE MIEMBROS INFERIORES A TRAVÉS DE UN PROGRAMA DE ACONDICIONAMIENTO FÍSICO EN EL MEDIO ACUÁTICO 85
A. García Hermoso, A.M. Domínguez Pachón, J.M. Saavedra García

INFLUENCIA DE LA NATACIÓN SOBRE LA FUERZA MÁXIMA ISOMÉTRICA DE JÓVENES SEGÚN EL MOMENTO EVOLUTIVO 86
J.C. Colado, V. Tella, J. Madera, L.M. González, X. García, J. Benavent

LA RESISTENCIA AERÓBICA EN LA DANZA 87
S. Gómez Lozano, A. Vargas Macías

INFORMACIÓN FACILITADA POR LOS PROFESORES DE EDUCACIÓN FÍSICA SOBRE LAS CONDUCTAS ALIMENTARIAS Y SUS TRASTORNOS 88
I. Hidalgo Landa, M.A. Gandia Ortega

PÓSTER

LA CANTIDAD DE ACTIVIDAD FÍSICA DURANTE EL TIEMPO LIBRE COMO ELEMENTO MEDIADOR EN EL CONSUMO HABITUAL DE TABACO EN ESCOLARES DE E.S.O. ALMERIENSES 91
E. de la Cruz Sánchez, F. Ruiz Juan, J. Ruiz-Risueño Abad, G. Flores Allende, A. Olivares Ortega, M. Cañadas Alonso

EFFECTOS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA SOBRE LA SENSIBILIDAD AL CONTRASTE DINÁMICA EN PERSONAS MAYORES 92
J. Gálvez González, J.C. Fernández Truán

VALORACIÓN DE LA FUERZA DE PRENSIÓN MANUAL MEDIANTE DINAMÓMETRO EN ESCOLARES DE LA E.S.O. ANÁLISIS COMPARATIVO POR NIVELES DE GRASA CORPORAL 93
J.E. Moral García, E.J. Martínez López

EJERCICIO FÍSICO, ANSIEDAD Y DEPRESIÓN EN MUJERES MENOPÁUSICAS	94	INVESTIGACIÓN SOBRE UNA PROPUESTA DE TUTORÍAS A PARTIR DE LA CREACIÓN DE UN GRUPO DE TRABAJO DE ACTIVIDADES FÍSICAS EN LA NATURALEZA	110
<i>C. Villaverde, G. Torres-Luque, G. Ruiz-Villaverde, F. Cruz, C. Mendoza, J. Ramírez-Rodrigo</i>		<i>P. Caballero, M. Parra Boyero, R. Pérez Ordás</i>	
RESPUESTA CARDÍACA AL EJERCICIO INCREMENTAL EN JÓVENES ATLETAS	95	RELACIONES ENTRE LA CESIÓN DE RESPONSABILIDAD AL ALUMNADO Y LA PERCEPCIÓN DE IGUALDAD EN LA ENSEÑANZA DE LA EDUCACIÓN FÍSICA ESCOLAR	111
<i>J. Brazo Sayavera, M.C. Robles Gil, G.J. Olcina Camacho, R. Timón Andrada, D. Muñoz Marín, M. Maynar Mariño</i>		<i>J.A. Vera Lacárcel, R. Moreno González, J.A. Moreno Murcia</i>	
ACTIVIDAD FÍSICA Y SALUD: PROGRAMA MULTIDISCIPLINAR DE LA UNIVERSIDAD DE VIC Y EL CENTRO DE ATENCIÓN PRIMARIA VIC-NORD	96	PROMOCIÓN DE HÁBITOS DE VIDA SALUDABLE EN EL CENTRO EDUCATIVO. UNA PROPUESTA A TRAVÉS DE NUEVAS TECNOLOGÍAS	112
<i>A. Comella Cayuela, M. Solà Serrabou, F. Marín Serrano, R. Montsant Espigol, J. Pruñonosa Monné, A. Moreta Rovira, P. Puigdesens Magem, M. Yuste Colom, J. Arumí Prat</i>		<i>C. Sáez Pardo, M. Madruga Vicente, J. Prieto Prieto, C. Serrano Heras, D. Cerro Herrero</i>	
¿EL DEPORTE EXTRAESCOLAR Y EL USO DE LAS T.I.C. Y LOS JUEGOS ELECTRÓNICOS MODIFICAN LA FUERZA DE PRENSIÓN DE LA MANO EN LOS ESCOLARES?	97	INFLUENCIA DEL DISEÑO DE LA LÍNEA DE TRES PUNTOS SOBRE LA FORMACIÓN EN MINIBASKET	113
<i>A. Comella Cayuela, M. Yuste Colom, J.C. Casas Baroy, F. Marín Serrano, J. Pruñonosa Monné, R. Montsant Espigol</i>		<i>J.L. Arias Estero, F.M. Argudo Iturriaga</i>	
ANÁLISIS DE GRASA CORPORAL EN ALUMNADO DE E.S.O. MEDIANTE ÍNDICE DE MASA CORPORAL, BIOIMPEDANCIA ELÉCTRICA E ÍNDICE CINTURA CADERA	98	APORTACIONES DEL PROFESOR DE EDUCACIÓN FÍSICA PARA EL DESARROLLO Y MEJORA DEL PROGRAMA "DEPORTE ESCOLAR" DE LA REGIÓN DE MURCIA	114
<i>J.E. Moral García, E.J. Martínez López</i>		<i>R. Berengüi Gil, E.J. Garcés de los Fayos Ruiz</i>	
EFFECTOS DE LA NATACIÓN SOBRE LA FUERZA MÁXIMA DE SALTO EN JÓVENES SEGÚN EL MOMENTO EVOLUTIVO	99	LA ENSEÑANZA DE LA EDUCACIÓN FÍSICA Y DEL DEPORTE Y EL SEGUNDO MOMENTO DE LA ESCUELA DE MASAS	115
<i>V. Tella, J.C. Colado, J. Madera, L.M. González, X. García, J. Benavent</i>		<i>António Camilo Cunha</i>	
CONSUMO DE ALCOHOL DURANTE FINES DE SEMANA EN UNIVERSITARIOS ALMERIENSES ACTIVOS EN FUNCIÓN DEL CARÁCTER DE LA MODALIDAD DEPORTIVA PRACTICADA	100	ESTUDIO DEL CURRÍCULUM DE LA EDUCACIÓN FÍSICA EN LA ENSEÑANZA SECUNDARIA OBLIGATORIA: RETOS EN LA FORMACIÓN DEL PROFESORADO	116
<i>E. de la Cruz Sánchez, F. Ruiz Juan, J. Ruiz-Risueño Abad, G. Flores Allende, A. Olivares Ortega, M. Cañadas Alonso</i>		<i>V.E. Machota Blas</i>	
EL ANÁLISIS TEXTURAL MEDIANTE LAS MATRICES DE CO-OCURRENCIA (GLCM) SOBRE IMAGEN ECOGRÁFICA DEL TENDÓN ROTULIANO SE MUESTRA ÚTIL PARA DETECTAR CAMBIOS HISTOLÓGICOS TRAS UN ENTRENAMIENTO CON PLATAFORMA DE VIBRACIÓN	101	PROPUESTA DE CLASIFICACIÓN DE LAS DISCIPLINAS DE LAS CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y EL DEPORTE	117
<i>J. Ríos-Díaz, J.J. Martínez-Payá, M^ªE. del Baño Aledo</i>		<i>J. Valenciano Valcárcel, J. Devís Devís, M. Villamón, V.J. Beltrán Carrillo</i>	
ESTUDIO DE LAS RESPUESTAS PSICOFISIOLÓGICAS EN LA AUTOPERCEPCIÓN DE LA IMAGEN CORPORAL	102	EVALUACIÓN DE CONTENIDOS DE <i>NO VIOLENCIA</i> EN UNA UNIDAD DIDÁCTICA DE ATLETISMO, EN ALUMNOS DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DEL COLEGIO ANTONIO DE NEBRJIA	118
<i>F. Pomin, M. Ezquerro García-Noblejas</i>		<i>M. Romero Zaragoza, A. Sánchez Pato</i>	
ÁREA DE EDUCACIÓN Y ANIMACIÓN DEPORTIVA		MOTIVACIÓN HACIA EL MEDIO ACUÁTICO EN EL ALUMNADO DE SECUNDARIA	119
PONENCIAS		<i>A. Boladeras Esteve, T. Martínez Giménez</i>	
EL RETO DE LA UNIVERSIDAD DE BOLONIA: PROMOVER LA AUTONOMÍA Y LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE AUTORREGULADO EN LA UNIVERSIDAD	105	PÓSTER	
<i>Dr. Pedro Sales Luís Rosário</i>		ACTIVIDADES DE COOPERACIÓN SIMPLE: EL VALOR DE TRABAJAR EN GRUPO	121
EL HOMBRE ANTE EL DESARROLLO TECNOLÓGICO. UN ANHELO HUMANISTA A PARTIR DE UNA VISIÓN CATASTRÓFICA	106	<i>P. Caballero Blanco, M. Parra Boyero, R. Pérez Ordás, G. Domínguez Carrillo</i>	
<i>Dr. Rui Manuel Proença Campos Garcia</i>		CANTIDAD Y CALIDAD PRÁCTICA: RELACIÓN ENTRE FORMA DE ORGANIZACIÓN Y GÉNERO DE LOS ALUMNOS	122
PENSAMIENTO Y ACCIÓN DEL PROFESORADO PARA UN APRENDIZAJE DE CALIDAD EN EL ESPACIO EUROPEO DE EDUCACIÓN SUPERIOR	107	<i>A. Calderón, J.M. Palao, E. Ortega</i>	
<i>Dra. Encarnación Ruiz Lara</i>		INTERVENCIÓN DEL PROFESOR Y EL CONOCIMIENTO DE LOS ALUMNOS DE EDUCACIÓN FÍSICA SOBRE LA OBESIDAD EN EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA DE MURCIA	123
COMUNICACIONES		<i>M. Ortiz Sebastián, N. González Gálvez</i>	
LA VIOLENCIA EN (DE) EL DEPORTE: REPRESENTACIONES CULTURALES. UN ESTUDIO A TRAVÉS DE ENTREVISTAS A DIFERENTES COLECTIVOS QUE FORMAN EL I.N.E.F.-GALICIA	109	EL CALENTAMIENTO EN LOS INSTITUTOS DEL MUNICIPIO DE CABEZO DE TORRES	124
<i>A. Sánchez Pato, M.J. Mosquera González</i>		<i>José Mario Ruiz Culiáñez</i>	
		FORMAS DE ORGANIZACIÓN Y APRENDIZAJE: INFLUENCIA DEL GÉNERO EN LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE HABILIDADES ATLÉTICAS	125
		<i>A. Calderón, J.M. Palao, E. Ortega</i>	
		CONCLUSIONES	127

INFORMACIÓN

PROGRAMA SOCIAL

El programa social incluirá un vino español de bienvenida, un espectáculo inaugural, así como una cena de gala de los asistentes. Se ofertará también un circuito turístico por la ciudad de Murcia.

Esta información será ampliada en la web del congreso con el fin de efectuar las reservas.

ENVÍO DE RESÚMENES

La fecha límite para el envío de resúmenes es el **1 de Abril de 2009**, siguiendo el modelo estándar establecido. Lea con atención la guía para el envío de resúmenes en la web del congreso. La notificación de aceptación o rechazo de comunicaciones/póster se realizará al autor principal en el plazo de 15 días.

TASAS DEL CONGRESO

Las tasas del congreso incluyen: asistencia al evento, libro de resúmenes, maletín, recepción de bienvenida y los cafés de los descansos:

Tasas	Hasta 01/04/09	Después
Asistentes	80 Euros	80 Euros
Estudiantes	40 Euros	40 Euros



UNIVERSIDAD CATÓLICA
SAN ANTONIO
UCAM

LUGAR DEL CONGRESO:

Universidad Católica San Antonio, Campus de los Jerónimos, s/n. C.P. 30107, Guadalupe (MURCIA), España

WEB

<http://www.ucam.es/congresos/II-Edicion/II-Edicion.aspx?ID=2009>

OFICINA DEL CONGRESO

Departamento de CAFD
Universidad Católica San Antonio
Campus de los Jerónimos, s/n.
C.P. 30107, Guadalupe (MURCIA), España

Tel: +34 968 278824

Fax: +34 968 278853



UNIVERSIDAD CATÓLICA
SAN ANTONIO
UCAM

II Congreso Internacional de Ciencias del Deporte de la UCAM

El deporte a la luz de los sistemas complejos

27, 28 y 29 de mayo de 2009



II Congreso Internacional de Ciencias del Deporte de la UCAM
El deporte a la luz de los sistemas complejos
27, 28 y 29 de mayo de 2009



BIENVENIDA

Es un placer invitarte al II Congreso Internacional de Ciencias del Deporte de la Facultad de Ciencias del Deporte de la Universidad Católica San Antonio, que tendrá lugar los días 27, 28 y 29 de Mayo de 2009 en la ciudad de Murcia (España).

El objetivo de este Congreso es exponer trabajos científicos acerca de las Ciencias del Deporte entendidas como un campo interdisciplinar, analizado bajo la óptica de los sistemas complejos. La realidad deportiva actual no puede entenderse si no es desde la concepción de una red multiaxial compleja y dinámica. Cuando se es capaz de llegar a una armonía entre las múltiples interacciones que van ligadas los micro, meso y macrosistemas, es entonces cuando podemos hablar del éxito deportivo, de la competitividad, del nivel de gestión y de calidad de vida que no son más que algunas de las dimensiones que están definiendo un todo. Para ello, es necesario investigar contextualizando cada área de conocimiento desde una visión integrada respecto a las otras áreas, asimilándose a un mundo natural, desordenadamente ordenado que viene reflejando modos de vida.

Contar con ello conponentes de reconocido prestigio que ilustrarán a los asistentes a través de la exposición de trabajos e investigaciones relacionados con la temática del congreso. Es nuestra intención a lo largo de estos días de confianza, académico y deportivo, que de lugar a un debate serio, abierto y justificado, con el fin de propiciar la formación e intercambio de conocimientos.

Esperamos con ilusión con la bienvenida en Murcia.

COMITÉ ORGANIZADOR

Coordinador: Antonio Sánchez Páez
Coordinadora: Carmen Ruiz Troncoso
Secretaría: A. María Calderín Luján

ÁREAS TEMÁTICAS

1. Sistemas deportivos: estudio sistémico de un deporte determinado para su desarrollo (prevención, adaptación) o mejora del rendimiento (modelos de prestación deportiva); modelos de desarrollo deportivo de un país o población; concepción actual de fenómenos deportivos; aplicaciones de la ciencia informática al deporte (control y análisis del rendimiento, arbitraje, ...).

2. Educación Física y Animación Deportiva: sistemas dinámicos; aptitudes; a la enseñanza; planificaciones pedagógicas; aprendizaje motor - coordinación dinámica; Aplicación del paradigma sistémico en el análisis y diseño de situaciones motrices; pedagogía del deporte; filosofía; juegos tradicionales; psicología; los máximos olímpicos, etc.

3. Actividad Física y Salud: medicina deportiva; salud; rehabilitación; nutrición; fisioterapia; traumatología del deporte, etc.

4. Alto Rendimiento Deportivo: entrenamiento integrado; aprendizaje técnico complejo; control técnico-táctico; biomecánica; fisiología; valoración fisiológica y bioquímica, etc.

5. Gestión y Dirección Deportiva, comprendida desde su naturaleza multifactorial: gestión, sociología del deporte; comunicación; derecho; planificación de eventos, etc.

PROGRAMA

MIÉRCOLES 27 de Mayo

09:00 - 09:30 Recepción y recogida de material
09:30 - 10:00 Presentación oficial del congreso
10:00 - 10:30 Espectáculo de bienvenida y vino español
11:00 - 11:30 Ponencia Marco: Sistemas deportivos
12:00 - 13:00 Comunicaciones orales (áreas 2 y 5)
13:10 - 14:00 Ponencia sistémica compleja

16:00 - 17:00 Ponencia 1
17:00 - 17:30 Sesión Póster / Café
17:30 - 18:30 Comunicaciones Orales (áreas 3 y 4)
18:30 - 19:10 Ponencia 2
19:10 - 19:30 Ponencia 3
19:30 - 20:00 Mesa redonda
20:00 - 21:30 Visita guiada ciudad de Murcia
22:00 - 22:30 Cena de gala

JUEVES 28 de Mayo

09:30 - 10:30 Ponencia 4
10:30 - 11:00 Sesión Póster / Café
11:00 - 12:00 Comunicaciones orales (áreas 3 y 4)
12:00 - 12:40 Ponencia 2
12:40 - 13:00 Ponencia 5
13:00 - 13:30 Mesa redonda

16:00 - 17:00 Ponencia 4
17:00 - 17:30 Sesión Póster / Café
17:30 - 18:30 Comunicaciones orales (áreas 2 y 5)
18:00 - 19:30 Ponencia 5
19:30 - 19:50 Ponencia 6
19:50 - 20:00 Mesa redonda

VIERNES 29 de Mayo

09:30 - 10:30 Comunicaciones orales (área 1)
10:30 - 11:00 Sesión Póster / Café
11:00 - 12:00 Ponencia a sistemas complejos
12:00 - 13:00 Clausura oficial del congreso y entrega de premios

CONTENIDO

La revista *CULTURA, CIENCIA Y DEPORTE* considerará para su publicación trabajos de investigación relacionados con las diferentes áreas temáticas y campos de trabajo en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte.

Todos los trabajos enviados deberán ser inéditos. No se admitirán aquellos trabajos que hayan sido publicados total o parcialmente ni los que se encuentren en proceso de revisión por otra publicación periódica.

Los trabajos se enviarán a la Secretaría de la revista, pudiéndose enviar por dirección postal o por correo electrónico.

Dirección postal: Facultad de Ciencias de la Salud, de la Actividad Física y del Deporte. Universidad Católica San Antonio de Murcia. Campus de Los Jerónimos s/n. Pabellón Docente nº 3; planta baja. 30107 GUADALUPE (Murcia). España.

Dirección electrónica: aolmedilla@pdi.ucam.edu

Los manuscritos se enviarán acompañados de una carta de presentación, en la que deberá figurar, de forma expresa, la aceptación de las normas de publicación y todas aquellas declaraciones juradas que se indican a continuación.

CONDICIONES

Sobre la selección de trabajos. La recepción de los trabajos se comunicará de inmediato. Todos los trabajos recibidos serán examinados por el Comité Editorial de la revista *CULTURA, CIENCIA y DEPORTE*, que decidirá si reúnen las condiciones suficientes para pasar al proceso de revisión anónima por parte de al menos dos evaluadores externos a la institución editora de la revista, miembros del Comité Editorial. Los artículos rechazados en esta primera valoración serán devueltos al autor indicándole los motivos por los cuales su trabajo no ha sido admitido o, en su caso, se recomendará su envío a otra publicación científica más relacionada con el área de conocimiento. Así mismo, los autores de todos aquellos trabajos que, habiendo superado este primer filtro, no presenten los requisitos formales planteados en esta normativa, serán requeridos para subsanar las deficiencias detectadas en el plazo más breve posible. Si el trabajo reúne las condiciones suficientes definidas por el Comité Editorial, pasará al proceso de revisión anónima por parte de al menos dos evaluadores externos a la institución editora de la revista, miembros del Comité Editorial. Los autores podrán sugerir cuatro posibles evaluadores pertenecientes al Comité Editorial. Las revisiones realizadas por los evaluadores externos se enviarán en un plazo de entre dos y cuatro meses. En todo momento el trabajo permanecerá en depósito, pudiendo el autor solicitar la devolución del manuscrito si así lo considera oportuno.

Sobre la cesión de derechos. Todos los manuscritos están sujetos a revisión editorial. Podrán ser admitidos tanto artículos originales como revisiones de conjunto, siem-

pre y cuando sean inéditos. Los autores remitirán una declaración jurada de no haber publicado ni enviado simultáneamente el artículo a otra revista para su revisión y posterior publicación. La aceptación de un artículo para su publicación en la revista *CULTURA, CIENCIA y DEPORTE* implica la cesión de los derechos de reproducción del autor a favor de su editor, no pudiendo ser reproducido o publicado total o parcialmente sin autorización escrita del mismo. Igualmente, el autor certificará que ostenta la legítima titularidad de uso sobre todos los derechos de propiedad intelectual e industrial correspondientes al artículo en cuestión. Cualquier litigio que pudiera surgir en relación a lo expresado con anterioridad deberá ser dirimido por los juzgados de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

Sobre los principios éticos. Los trabajos enviados deben estar elaborados –si es el caso– respetando las recomendaciones internacionales sobre investigación clínica y con animales de laboratorio. En concreto el RD 944/1978 de 14 de abril y la Orden de recomendaciones internacionales sobre investigación clínica y con animales del Ministerio de Sanidad de 3 de agosto de 1982 por los que se regulan en España los Ensayos Clínicos en humanos, recogiendo los acuerdos de las asambleas médicas mundiales de Helsinki 64, Tokio 65 y Venecia 83 y las directivas comunitarias (UE) al respecto 75/318, 83/570, 83/571; y el RD 233/88 que desarrolla en España la directiva 86/609/UE sobre utilización de animales en experimentación y otros fines científicos. Se entiende que las opiniones expresadas en los artículos son responsabilidad exclusiva de los autores, no comprometiéndose la opinión y política científica de la revista.

PRESENTACIÓN

Los trabajos se presentarán mecanografiados en hojas DIN A-4 (210 x 297 mm) a doble espacio en su totalidad (fuente Times New Roman, tamaño 12), con márgenes de 2,5 cm en los lados y en los extremos superior e inferior de cada hoja. Todas las páginas irán numeradas correlativamente en el extremo inferior derecho. Los trabajos tendrán una extensión máxima de 16 páginas, incluida la bibliografía. Si los trabajos son enviados por correo postal, se incluirá un disquete o CD formateado para PC con el texto en un archivo tipo Word.

Los manuscritos constarán de las siguientes partes:

1. En la **PRIMERA PÁGINA** del artículo se indicarán los siguientes datos: *título, nombre y apellidos de los autores*, referencias de centros de trabajo u ocupación, nombre completo y dirección del centro donde se ha desarrollado el trabajo (en su caso), *título abreviado* (30 caracteres máximo), *dirección, correo electrónico, teléfono y fax* para la correspondencia.

2. En la **SEGUNDA PÁGINA** se incluirá: *título* (inglés y castellano), un *resumen* (inglés y castellano) no superior a 250 palabras y, entre 3 y 6, *palabras clave* en ambos idio-

mas. Deberá indicarse la fecha de finalización del trabajo. *El nombre del autor sólo debe aparecer en la primera página*, a fin de poder realizar la valoración imparcial. Se garantiza, además, que el artículo y el nombre de sus autores gozarán de una total confidencialidad hasta su publicación.

3. *Texto*, a partir de la **TERCERA PÁGINA**. En el caso de utilizar siglas, éstas deberán ser explicadas entre paréntesis la primera vez que aparezcan en el texto. Siempre que sea posible se evitarán las notas a pie de página, pero en el caso de ser imprescindibles aparecerán en la página correspondiente con un tamaño de letra igual a 10 y se utilizará la numeración arábiga en superíndice (1, 2, 3, etc.).

4. *Citas en el texto y referencias bibliográficas*. Se ajustarán a las Normas de APA (5ª edición). Se recomienda el uso de citas y referencias de revistas indexadas y libros publicados con ISBN. No se aceptarán citas ni referencias de documentos no publicados. Las referencias irán al final del manuscrito en orden alfabético.

Ejemplos de casos:

<http://www.monografias.com/apa.shtml>

Revistas

Artículos de revistas

Sprey, J. (1988). Current theorizing on the family: An appraisal. *Journal of Marriage and the Family*, 50, 875-890.

Ambrosini, P. J., Metz, C., Bianchi, M. D., Rabinovich, H. & Undie, A. (1991). Concurrent validity and psychometric properties of the Beck Depression Inventory in outpatients adolescents. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 30, 51-57.

Walker, L. (1989). Psychology and violence against women. *American Psychologist*, 44, 695-702.

Libros y otras monografías

Autor(es) personal(es)

Jiménez, G. F. (1990). *Introducción al Psicodiagnóstico de Rorschach y láminas proyectivas*. Salamanca: Amarú Ediciones.

Undurraga, C., Maureira, F., Santibáñez, E & Zuleta, J. (1990). *Investigación en educación popular*. Santiago: CIDE.

Cuando los autores son 7 o más, se escriben los primeros 6 y luego se pone et al.

Libro sin autor

The insanity defense. (s.f.). Extraído el 22 enero 2002 de http://www.psych.org/public_info/insanity.cfm

Capítulo de libro

Garrison, C., Schoenbach, V. & Kaplan, B. (1985). Depressive symptoms in early adolescence. En A. Dean (Ed.), *Depression in multidisciplinary perspective* (pp. 60-82). New York, NY: Brunner/Mazel.

Shinn, M. (1990). Mixing and matching: Levels of conceptualization, measurement, and statistical analysis in community research. En P. Tolan, C. Keys, F. Chertok & L. Jason (Eds.), *Researching community psychology: Issues of theory, research, and methods* (pp. 111-126). Washington, DC: American Psychological Association.

Libro o informe de alguna institución

American Psychiatric Association. (1994). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (4ª ed.). Washington, DC: Autor.

Diccionarios o enciclopedias

Sadie, S. (Ed.). (1980). *The new Grove dictionary of music and musicians* (6ª ed., Vol 15). Londres: Macmillan.

Cuando es un diccionario o enciclopedia con un equipo editorial extenso, se pone sólo al editor principal, seguido por et al.

Informes técnicos o de investigaciones de universidades o centros de investigación

Ravazzola, M. C. (1992). *La violencia familiar: una dimensión ética de su tratamiento* (Publicación interna). Montevideo: Red de Salud Mental y Mujeres.

Medios electrónicos en Internet

Artículo duplicado de una versión impresa en una revista

Maller, S. J. (2001). Differential item functioning in the WISC-III: Item parameters for boys and girls in the national standardization sample [Versión electrónica]. *Educational and Psychological Measurement*, 61, 793-817.

Artículo similar a la versión impresa en una revista

Hudson, J. L. & Rapee, M. R. (2001). Parent-child interactions and anxiety disorders: An observational study. *Behaviour Research and Therapy*, 39, 1411-1427. Extraído el 23 Enero, 2002, de <http://www.sibuc.puc.cl/sibuc.html>

Medios audiovisuales

Scorsese, M. (Productor) & Lonergan, K. (Escritor/Director). (2000). *You can count on me* [Película]. Estados Unidos: Paramount Pictures.

5. *Tablas y figuras*. Deben ser presentadas aparte, incluyendo una tabla o figura por hoja, con su número y enunciado. En el caso de utilizar abreviaturas, se deberán aclarar a pie de tabla o figura. Las tablas deberán llevar numeración y título en la parte superior de las mismas. Las figuras deberán llevar la numeración y título en la parte inferior. En el caso de no ser originales, aun siendo del mismo autor, se deberá reseñar también su procedencia y referencia bibliográfica. Las tablas y figuras se numerarán consecutivamente en el texto según su ubicación (Tabla 1 o Fig. 1), respetando una numeración correlativa para cada tipo.

6. *Fotografías*. Se recomienda que las fotografías sean originales, y entregadas en soporte de papel fotográfico o diapositiva, ya que pueden existir problemas con la publicación de imágenes obtenidas de Internet, o entregadas en archivos de imagen que no den buena calidad a la hora del proceso de impresión. En ese caso no serán publicadas. Las fotografías reciben el tratamiento de figuras, por lo que el autor deberá atenerse a las normas establecidas a tal efecto. Las fotografías enviadas deberán ir acompañadas, en hoja aparte, del texto y numeración que figurará al pie.

En las fotografías que aparezcan personas se deberán adoptar las medidas necesarias para que éstas no puedan ser identificadas.

El Comité Editorial se reserva el derecho a reducir el número de tablas y figuras propuestas por el autor si se consideran irrelevantes para la comprensión del texto. En este caso se notificará al autor la decisión tomada.

7. *Unidades de medida.* Las medidas de longitud, talla, peso y volumen se deben expresar en unidades métricas (metro, kilogramo, litro) o sus múltiplos decimales.

Las temperaturas se facilitarán en grados Celsius y las presiones arteriales en milímetros de mercurio. Todos los valores de parámetros hematológicos y bioquímicos se presentarán en unidades del sistema métrico decimal, de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

ARTÍCULOS ORIGINALES

Los artículos originales contemplarán los siguientes apartados: *Introducción, Método, Resultados, Discusión, Conclusiones, Aplicaciones prácticas* (si procede), *Agradecimientos y Referencias Bibliográficas*.

ARTÍCULOS DE REVISIÓN

Los artículos de revisión contemplarán a modo de referencia los siguientes apartados: *introducción, antecedentes, estado actual del tema, conclusiones, aplicaciones prácticas, futuras líneas de investigación, agradecimientos, referencias, y tablas/gráficos*. Se consideran como artículos de revisión aquellos que analizan, desde una perspectiva histórica, el estado o nivel de desarrollo científico de una temática concreta.

CALLE LIBRE

Esta sección de la revista *CULTURA, CIENCIA y DEPORTE* estará destinada a permitir la realización de valoraciones críticas y constructivas de cualquier temática de actualidad de nuestra área de conocimiento.

RECENSIÓN DE LIBROS

Esta sección de la revista *CULTURA, CIENCIA y DEPORTE* estará destinada a ofrecer una visión crítica de obras publicadas recientemente y de destacada relevancia para nuestra área de conocimiento.

En líneas generales, la estructura podría ser la siguiente: *presentación de la obra, introducción, contenido del libro, aportación fundamental, comentarios personales, conclusiones generales, bibliografía*. Los manuscritos enviados para su publicación en esta sección tendrán una extensión máxima de tres páginas ajustadas a las indicaciones realizadas en el apartado de PRESENTACIÓN.

TESIS DOCTORALES

La revista *CULTURA, CIENCIA y DEPORTE*, pretende ser una plataforma de transmisión y divulgación de nuevos conocimientos, por lo que en la sección Tesis Doctorales se recogen aquellas tesis doctorales defendidas en los últimos años. Los autores deberán enviar la misma ficha técnica que envían a la base de datos Teseo.

CARTAS AL DIRECTOR

CULTURA, CIENCIA y DEPORTE pretende ser un órgano de opinión y discusión para la comunidad científica del área de las Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. En este apartado se publicarán cartas dirigidas al Director de la revista criticando y opinando sobre los artículos publicados en los números anteriores. El documento será remitido al autor del artículo para que, de forma paralela, pueda contestar al autor de la carta. Ambas serán publicadas en un mismo número. La extensión de las cartas no podrá exceder de las dos páginas, incluyendo bibliografía de referencia, quedando su redacción sujeta a las indicaciones realizadas en el apartado de PRESENTACIÓN. Cada carta al director deberá adjuntar al principio de la misma un resumen de no más de cien palabras. El Comité de Redacción se reserva el derecho de no publicar aquellas cartas que tengan un carácter ofensivo o, por otra parte, no se ciñan al objeto del artículo, notificándose esta decisión al autor de la carta.

TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES

En virtud de lo establecido en el artículo 17 del Real Decreto 994/1999, por el que se aprueba el Reglamento de Medidas de Seguridad de los Ficheros Automatizados que contengan Datos de Carácter Personal, así como en la Ley Orgánica 15/1999 de Protección de Datos de Carácter Personal, la Dirección de la revista *CULTURA, CIENCIA y DEPORTE* garantiza el adecuado tratamiento de los datos de carácter personal.

BOLETÍN DE SUSCRIPCIÓN SERVICIO DE PUBLICACIONES CIENTÍFICAS

SUSCRIPCIÓN ANUAL
(Incluye 3 números en papel: febrero, junio y noviembre)

CULTURA, CIENCIA Y DEPORTE
Revista de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte

DATOS DE SUSCRIPCIÓN

D./D^a..... DNI/NIF.....
 con domicilio en C/..... C.P.....
 Provincia de..... E-mail.....
 Teléfono..... Móvil.....
 Fecha..... Firmado por D./D^a.....

Fdo.

FORMA DE PAGO

Ingreso del importe adecuado en la cuenta nº **2090-0346-18-0040003411**, a nombre de Centro de Estudios Universitarios San Antonio

Cuota a pagar (gastos de envío incluidos):

- Estudiantes (adjuntando fotocopia del resguardo de matrícula) - 18€
- Profesionales (territorio español) - 27€
- Profesionales (internacional) - 45€
- Instituciones Nacionales - 150€
- Instituciones Internacionales - 225€

Fascículos atrasados según stock (precio por fascículo y gastos de envío incluidos):

- Estudiantes (adjuntando fotocopia del resguardo de matrícula) - 8€
- Profesionales (territorio español) - 12€
- Profesionales (internacional) - 15€
- Instituciones Nacionales - 20€
- Instituciones Internacionales - 30€

Disposición para el canje:

La Revista CCD está abierta al intercambio de revistas de carácter científico de instituciones, universidades y otros organismos que publiquen de forma regular en el ámbito nacional e internacional. Dirección específica para intercambio: jagarcia@pdi.ucam.edu

Disposición para la contratación de publicidad:

La Revista CCD acepta contratación de publicidad prioritariamente de empresas e instituciones deportivas y editoriales.

Para efectuar la suscripción, reclamaciones por no recepción de fascículos, cambios, cancelaciones, renovaciones, o notificaciones en alguno de los datos de la suscripción, dirigirse a:

Universidad Católica San Antonio de Murcia
 Departamento de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte
Revista Cultura, Ciencia y Deporte
 Campus de los Jerónimos s/n
 30107 - Guadalupe (Murcia) ESPAÑA
 Telf. 968 27 88 24 - Fax 968 27 86 58
 E-mail: jagarcia@pdi.ucam.edu



**estamos
a tu
lado**



- > creando y **manteniendo instalaciones**
- > procurando **formación técnica** y **equipamiento**
- > alentando **las iniciativas que hacen más grande el deporte murciano**
- > apoyando a los **deportistas de nuestra región**



- > cada **vez que sales a correr**
- > cuando **practicas tu deporte favorito**
- > siempre **que compites con tu equipo** representando **a nuestra región**
- > en **los momentos de mayor esfuerzo** cuando **juegas sólo por divertirte**



C.A.F.D.

Licenciado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte

4 años

BECAS PÚBLICAS, PROPIAS Y EUROPEAS



UCAM

Junto con el Título Oficial, el alumno puede obtener el Título Propio de Especialización Universitaria en una de las opciones siguientes:

Alto Rendimiento Deportivo

Educación y Animación Deportiva

Gestión y Dirección Deportiva

Actividad Física y Salud

Máster Oficial en Educación Física y Salud

Máster Oficial en Dirección y Gestión de Entidades Deportivas

Máster Oficial en Danza y Artes en Movimiento

