



s u m a r i o summary

editorial editorial

- 3 Engaging Young People in Active Learning**
Deborah Tannehill

cultura culture

- 5 Job satisfaction and burnout among Greek P.E. teachers. A comparison of educational sectors, level and gender**
Satisfacción laboral y burnout de los profesores de la educación física en Grecia
Ilias Kroupis, Thomas Kourtessis, Olga Kouli, George Tzetzis, Vassiliki Derri, George Mavrommatis
- 15 The New Ethical Dimension of Sports Events: a Reflection on the Evolution from the Ancient Greek Olympic Sports Festival to Postmodern Sports Events**
La nueva dimensión ética de los eventos deportivos: una reflexión sobre la evolución desde la antigua fiesta deportiva olímpica griega a los eventos deportivos postmodernos
Barbara Maussier

ciencia science

- 27 Salud psicosocial en trabajadores que practican Pilates: un estudio descriptivo-comparativo**
Psychosocial health on workers who practice Pilates: a descriptive-comparative study
Salvador Boix Vilella, Eva León Zarceño, Miguel Ángel Serrano Rosa
- 39 Evolución del pádel en España en función del género y edad de los practicantes**
Evolution of padel in Spain according to practitioners' gender and age
Javier Courel Ibáñez, Bernardino Javier Sánchez-Alcaraz Martínez, Sergio García Benitez, Martín Echegaray

deporte sport

- 47 Motivación, autoestima y satisfacción con la vida en mujeres practicantes de clases dirigidas en centros de fitness**
Motivation, self-esteem and life satisfaction in women practicing fitness classes
Fernanda Borges-Silva, Lorena Ruiz-González, Cristina Salar, Juan Antonio Moreno-Murcia
- 55 Comparación de las demandas físicas en jugadores de fútbol sub13 y sub14 en un 7:7 disputado en diferentes dimensiones**
Comparison of the physical demands in sub13 and sub14 football players on a 7-a-side game played with different lengths
Julen Castellano, Ibon Echeazarra, Iban Estéfano
- 67 Diseño y validación de un instrumento de observación para valorar la toma de decisiones en la acción de recepción en voleibol**
Design and validation of an observation instrument to assess decision making in the reception action of volleyball
Manuel Conejero Suárez, Fernando Claver Rabaz, Carmen Fernández-Echeverría, Jara González-Silva, M. Perla Moreno Arroyo

- 77 estadísticas y revisores**
statistics and reviewers

CCD no se responsabiliza de las opiniones expresadas por los autores de los artículos. Prohibida la reproducción total o parcial de los artículos aquí publicados sin el consentimiento del editor de la revista.

CCD is not responsible for the opinions expressed by the authors of the articles published in this journal. The full or partial reproduction of the articles published in this journal without the consent of the editor is prohibited.

Los resúmenes de los trabajos publicados en la Revista Cultura_Ciencia_Deporte, se incluyen en las bases de datos: ISI Web of Science, SCOPUS, EBSCO, IN-RECS, DICE, LATINDEX, REDALYC, DIALNET, RESH, COMPLUDOC, RECOLECTA, CEDUS, REDINET, SPORTDISCUS, MIAR, PSICODOC, CIRC, DOAJ, ISOC, DULCINEA, SCIRUS, WORLDCAT, LILACS, GTBib, RESEARCH GATE, SAFETYLIB, REBIUN, Universal Impact Factor, Genamics, Index Copernicus, e-Revistas, Cabell's Directory, Scientific Journal Impact Factor, ERIH PLUS, DLP, JOURNALS FOR FREE, BVS, PRESCOPUS RUSSIA, JournalTOCs, Viref, Fuente Académica Plus, ERA. Sello de calidad en la cuarta convocatoria de evaluación de la calidad editorial y científica de las revistas científicas Españolas, FECYT 2013. Los artículos de la revista CCD son valorados positivamente por la ANECA para la evaluación del profesorado (ANEP/FECYT [A]).

The abstracts published in Cultura_Ciencia_Deporte are included in the following databases: ISI Web of Science, SCOPUS, EBSCO, IN-RECS, DICE, LATINDEX, REDALYC, DIALNET, RESH, COMPLUDOC, RECOLECTA, CEDUS, REDINET, SPORTDISCUS, MIAR, PSICODOC, CIRC, DOAJ, ISOC, DULCINEA, SCIRUS, WORLDCAT, LILACS, GTBib, RESEARCH GATE, SAFETYLIB, REBIUN, Universal Impact Factor, Genamics, Index Copernicus, e-Revistas, Cabell's Directory, Scientific Journal Impact Factor, ERIH PLUS, DLP, JOURNALS FOR FREE, BVS, PRESCOPUS RUSSIA, JournalTOCs, Viref, Fuente Académica Plus, ERA. Seal of quality in the fourth call for evaluation of scientific and editorial quality of Spanish scientific journals, FECYT 2013. Articles from this journal are positively evaluated by the ANECA in the evaluation of Spanish professors (ANEP/FECYT [A]).

EDITOR JEFE EDITOR-IN-CHIEF

Dr. D. Antonio Sánchez Pato, (UCAM), España

EDITORES EDITORS

Lucía Abenza Cano, (UCAM), España
Jacobó A. Rubio Arias, (UCAM), España

EDITORES ASOCIADOS ASSOCIATED EDITORS

Juan de Dios Bada Jaime, (UCAM), España
Antonio Calderón Luquin, University of Limerick, Irlanda
José Luis Arias Estero, (UCAM), España

CONSEJO DE REDACCIÓN DRAFTING COMMITTEE

Dr. D. Joy Butler, The University of British Columbia, Canadá
Dr. D. Rui Proença de Campos García, Universidade do Porto, Portugal
Dra. D^a. Julie Brunton, Leeds Trinity University, Reino Unido
Dr. D. Ashley Casey, University of Bedfordshire, Reino Unido
Dr. D. Ben Dyson, The University of Auckland, Nueva Zelanda
Dr. D. Juan M. Fernandez Balboa, Universidad Autónoma de Madrid, España
Dr. D. Peter Hastie, University of Auburn, Estados Unidos
Dr. D. Klaus Heinemann, University of Hamburg, Alemania
Dr. D. José A. López Calbet, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España
Dra. D^a. Ann MacPhail, University of Limerick, Irlanda
Dr. D. Jorge Olimpo Bento, Universidade do Porto, Portugal
Dr. D. Alan Ovens, The University of Auckland, Nueva Zelanda
Dr. D. Pierre Parlebas, Université Paris-Sorbonne, Francia
Dr. D. Oleg Sinelnikov, University of Alabama, Estados Unidos
Dr. D. Cesar Torres, The College at Brockport State University of New York, USA
Dra. D^a. Kathleen Williams, The University of North Carolina, USA

ÁREA DE EDUCACIÓN EDUCATION

Dr. D. Alexander Gil Arias, (UCAM), España
Dr. D. Luis García-González, Universidad de Zaragoza, España

ÁREA DE RENDIMIENTO PERFORMANCE

Dr. D. Domingo Jesús Ramos, (UCAM), España
Dr. D. Fernando Alacid Cárceles, (UCAM), España

ÁREA DE SALUD HEALTH

Dr. D. Aarón Manzanares Serrano, (UCAM), España
Dr. D. Francisco Jesús Llorente Cantarero, (UCAM), España

ÁREA DE ENSAYOS ESSAYS

Dr. D. Rui Proença de Campos García, Universidade do Porto, Portugal

ÁREA DE GESTIÓN Y RECREACIÓN MANAGEMENT AND RECREATION

Dr. D. Francisco Segado Segado, (UCAM), España

SECCIÓN TÉCNICA TECHNICAL SUPPORT

D. Juan Alfonso García Roca, (UCAM), España
D. Benito Zurita Ortiz, (UCAM), España
D. Eneko Emparanza Baumgart, (UCAM), España
D^a. Nieves García Cabrero, (UCAM), España

ASESORÍA JURÍDICA LEGAL ADVISER

D. Javier Albacete García, (UCAM), España

SECRETARÍA SECRETARY

D. Gines Jiménez Espinosa, (UCAM), España

ENTIDAD EDITORA PUBLISHING ORGANIZATION

Universidad Católica San Antonio

FACULTAD DE DEPORTE

Campus de los Jerónimos s/n. 30107 Guadalupe (Murcia). España
Telf. 968 27 88 24 - Fax 968 27 86 58
http://ccd.ucam.edu/ • ccd@ucam.edu

REALIZACIÓN REALIZATION

J. Iborra (joaquiniborra@gmail.com)

DEPÓSITO LEGAL LEGAL DEPOSIT

MU-2145-2004

I.S.S.N. I.S.S.N.

1696-5043

I.S.S.N. DIGITAL DIGITAL I.S.S.N.

1989-7413

DOI DOI

10.12800/ccd

TIRADA ISSUES

300

CONSEJO ASESOR EDITORIAL BOARD

REVISORES REVIEWERS

Maria Perla Moreno Arroyo, Universidad de Extremadura, España
Gudberg K. Jonsson, University of Iceland, Islandia
Valentino Zurloni, University of Milano-Bicocca, Italia
Antonio S. Almeida Aguiar, Universidad de las Palmas de Gran Canaria, España
Jorge García-Uruñe, Universidad de Castilla-La Mancha, España
Susanna Soler Prat, INEFC-Barcelona, España
J. Gualberto Cremades, Barry University, Estados Unidos
Carlos Santacana i Torres, Universidad de Barcelona, España
Maria Luisa Santos Pastor, Universidad Autónoma de Madrid, España
Alfonso Valero Valenzuela, Universidad de Murcia, España
Iradge Ahrabi-Fard, University of Northern Iowa, Estados Unidos
Victor Andrade de Melo, Universidad Federal de Rio de Janeiro, Brasil
J Arturo Abroades Valeiras, Universidad de Murcia, España
Xavier Aguado Jódar, Universidad de Castilla-La Mancha, España
Juan Aldaz Arregui, Universidad del País Vasco, España
Luis Alegre Durán, Universidad de Castilla-La Mancha, España
Samaría Ali Cader, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil
José Ignacio Alonzo Roque, Facultad de Educación Universidad de Murcia, España
María Teresa Anguera Argilaga, Universidad de Barcelona, España
Eusebio Andreu Cabrera, Universidad de Alicante, España
Juan Antonio García, Universidad de Granada, España
Antonio Medina, Universidad de Extremadura, España
Vicente Añó Sanz, Universidad de Valencia, España
Gloria Balagué Gea, Universidad de Illinois, Estados Unidos
Noelia Belandier Pedreño, Universidad Miguel Hernández de Elche, España
Artur L. Bessa de Oliveira, Universidad Federal de Uberlândia, Brasil
Alberto Blazquez Manzano, Universidad Internacional La Rioja, España
Paula Botelho Gomes, Universidade do Porto, Portugal
Daniel Botero, Universidad de La Sabana (Unisabana), Colombia
Danielli Braga de Mello, Univ. Federal do Estado do Rio de Janeiro, Brasil
Erica M. Buckenidge, University of Calgary, Canadá
Pablo Buitillo Naranjo, Universidad Camilo José Cela, España
Ferran Calabuig Moreno, Universidad de Valencia, España
Julio Calleja González, Universidad del País Vasco, España
Daniel G. Campos, Brooklyn College, City University of New York, Estados Unidos
Antonio Campos Izquierdo, Universidad Politécnica de Madrid, España
Andreu Camps Poviil, Universidad de Lleida, España
Juan del Campo Vecino, Universidad Autónoma de Madrid, España
José Carlos Caracul Tubo, Universidad de Sevilla, España
Ana Carbonell Baeza, Universidad de Granada, España
Daniel Cárdenas Velaz, Universidad de Granada, España
David Casamichana Gómez, Universidad Europea del Atlántico, España
Francisco Javier Castejón Oliva, Universidad Autónoma de Madrid, España
Julen Castellano Paulis, Universidad del País Vasco, España
Eduardo Cenvells Gimeno, Universidad Miguel Hernández de Elche, España
Mikel Chivite Izco, Universidad de Zaragoza, España
Paulo Coelho de Araujo, Universidad de Coimbra, Portugal
Carlos Colaço, Universidad Técnica de Lisboa, Portugal
Filipe A. Conceição, Universidad de Oporto, Portugal
Montserrat Cumellas Riera, Universidad de Barcelona, España
Antonio Cunha, Universidade do Minho, Portugal
Fernando del Villar Alvarez, Universidad de Extremadura, España
Manuel Delgado Fernández, Universidad de Granada, España
Miguel Ángel Delgado Noguera, Universidad de Granada, España
Juan Díaz del Cuetto, Universidad Autónoma de Madrid, España
Fernando Dieffenhaefer, Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil
Alberto Dorado Suárez, Consejería de Educación, Cultura y Deportes de la Junta de Castilla-La Mancha, España
Barry Drust, Liverpool John Moore University, Reino Unido
Antonio Jaime Eira Sampaio, Universidad Trás-os-Montes e Alto Douro, Portugal
Luis Espejo Antúnez, Universidad de Extremadura, España
Joseba Etxebeste Otegi, Universidad del País Vasco, España
José Luis Felipe Hernández, Universidad Europea de Madrid, España
Francisco Javier Fernández-Río, Universidad de Oviedo, España
Carmen Ferragut Fiol, Universidad de Alcalá, España
Jean Fricka, University of Craiova, Rumanía
Maite Fuentes Azpiroz, Universidad del País Vasco, España
Joan Fuster Matute, INEFC de Lleida, España
Leonor Gallardo Guerrero, Universidad de Castilla-La Mancha, España
Luis Miguel García-López, Universidad de Castilla-La Mancha, España
Alejandro García Mas, Universidad Islas Baleares, España
Marta García Tascón, Universidad Pablo de Olavide, España
Julio Garganta da Silva, Universidade do Porto, Portugal
Francisco J. Giménez Fuentes-Guerra, Universidad de Huelva, España
Fernando Gimeno Marco, Universidad de Zaragoza, España
Teresa González Aja, Universidad Politécnica de Madrid, España
Juan José González Badillo, Universidad Pablo Olavide, España
David González-Cutre, Universidad Miguel Hernández de Elche, España
Sixto González-Villora, Universidad de Castilla-La Mancha, España
Jean F. Gréhaigue, Université de Besançon, Francia
Victoria Goodyear, Universidad de Birmingham, Reino Unido
Barrie Gordon, Universidad de Auckland, Nueva Zelanda
Amandio Graça, Universidad de Oporto, Portugal
Marcos Gutiérrez Dávila, Universidad de Granada, España
David Gutiérrez Díaz Del Campo, Universidad de Castilla-La Mancha, España
John Hammond, University of Canberra, Australia
Antonio Hernández Mendo, Universidad de Málaga, España
David Hortiguera Alcalá, Universidad de Burgos, España
Carlos Hue García, Universidad de Zaragoza, España
Emanuele Iodori, Universidad de Roma "Foro Italico", Italia
Jose Emilio Jiménez-Beatty Navarro, Universidad de Alcalá, España
Ana Concepción Jiménez Sánchez, Universidad Politécnica de Madrid, España
Carlos Lago Peñas, Universidad de Vigo, España
Daniel Lapresa Ajami, Universidad de La Rioja, España
Amador Jesús Lara Sánchez, Universidad de Jaen, España
Pere Lavega Burgues, Universidad de Lleida, España
Adrian Lees, Liverpool John Moores University, Reino Unido
Nuno Leite, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Portugal
José Luis López Elvira, Universidad de Elche, España
Pedro Angel López Miñarro, Universidad de Murcia, España
Victor López Pastor, Universidad de Valladolid, España
Victor López Ros, Universitat de Girona
Alberto Lorenzo Calvo, Universidad Politécnica de Madrid, España
Teresa Marinho, Universidade do Porto, Portugal
Rafael Martín Acero, Universidad de A. Coruña, España
Estelío Henrique Martin Dantas, Univ. Federal do Estado do Rio de Janeiro, Brasil
Óscar Martínez de Quel Pérez, Universidad Complutense de Madrid, España
M^a Eugenia Martínez Gorroño, Universidad Autónoma de Madrid, España
María del Pilar Martos Fernández, Universidad de Granada, España
Barbara Mausser, Università degli studi di Roma Tor Vergata, Italia
Jaimie M. McMullen, University of Limerick, Irlanda
Nuria Mendoza Laiz, Universidad Castilla La Mancha, España
Rafael Merino Marbán, Universidad de Málaga, España
Isabel Mesquita, Universidad de Oporto, Portugal
Juan Antonio Moreno Murcia, Universidad Miguel Hernández de Elche, España
María José Mosquera González, Universidad de A Coruña, España
Alain Mouchet, Université Paris-Est Créteil Val de Marne, Francia
Mauricio Murad Ferreira, Universidad de Rio de Janeiro, Brasil
Daniel Navarro Ardoy, Universidad de Granada, España
Fernando Navarro Valdivielso, Universidad de Castilla-La Mancha, España
Sandro Nigg, University of Calgary, Canadá
Sakis Pappous, University of Kent, Reino Unido
David D. Pascoe, Auburn University, Estados Unidos
Antonino Pereira, Instituto Politécnico de Viseu - Escola Superior de Educação, Portugal
Ángel Luis Pérez Pueyo, Universidad de León, España
Javier Pérez Tejero, Universidad Politécnica de Madrid, España
Stevó Popovic, University of Montenegro, Serbia y Montenegro
Nuria Puig Barata, Universidad de Barcelona, España
Xavier Pujadas i Martí, Universitat Ramon Llull, España
Raul Reina Vallo, Universidad Miguel Hernández de Elche, España
Antonio Rivero Herráiz, Universidad Politécnica de Madrid, España
Juan Pedro Rodríguez Ribas, Universidad de Gales Málaga, España
Antonia Pelegrín Muñoz, Universidad Miguel Hernández de Elche, España
F. Javier Rojas Ruiz, Universidad de Granada, España
Ramiro J. Rolim, Universidad de Oporto, Portugal
António Rosado, Universidade Técnica de Lisboa, Portugal
Bruno Ruscello, University of Roma "Tor Vergata", Italia
Pedro Antonio Sánchez Miguel, Universidad de Extremadura, España
Joaquín Sanchis Moysi, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España
Tania Santos Giani, Universidade Estácio de Sá, Brasil
Pedro Sequeira, Research Unit of the Polytechnic Institute of Santarém, Portugal
Celeste Simoes, Faculdade de Motricidade Humana Lisboa, Portugal
Sue Sutherland, Universidad de Ohio, Estados Unidos
Jorge Teijeiro Vidal, Universidad de A Coruña, España
Ana Luisa Teixeira Pereira, Universidade do Porto, Portugal
Nicolás Terrados Cepeda, Universidad de Oviedo, España
Miquel Torregrosa, Universidad Autónoma de Barcelona, España
Javier Valenciano Valcárcel, Universidad de Castilla-La Mancha, España
Alejandro Vaquera, Universidad de León, España
Alfonso Vargas Macías, Centro de Invest. Flamenco Teletshua, España
Arsenio Veicsteinas, Università degli Studi di Milano, Italia
Oscar Veiga Núñez, Universidad Autónoma de Madrid, España
Francisco J. Vera García, Universidad de Elche, España
Miguel Vicente Pedraz, Universidad de León, España
Helena Vila Suárez, Universidad de Vigo, España
Manuel Vizuete Carrizosa, Universidad de Extremadura, España
Erik Wikstrom, University of North Carolina, Estados Unidos
Manuel Zarzoso Muñoz, University of Michigan, Estados Unidos

Engaging Young People in Active Learning

*“Education is the kindling of a flame,
not the filling of a vessel.”*

Socrates

Teaching for student learning should be at the core of any education system. When considering the ‘key’ characteristics of what that teaching should include I am drawn to two features that have influenced my work as a teacher educator and in fact have become stronger over the past decade; designing instructionally aligned lessons and using student voice in our curricular and instructional decisions. In my view, if teaching is going to produce deep and worthwhile learning, the two must go hand in hand. This editorial will share my view of what these two pedagogical concepts look like when employed together.

Meaningful learning is achieved through teaching that reflects an alignment between learning goals, assessments that provide evidence of students reaching those goals, and the instructional practices employed to facilitate students achieving success (Cohen, 1987; Lund & Tannehill, 2014). In other words, effective teaching should demonstrate a match between what students are intended to know and be able to do, the opportunities they receive to learn and practice, and how we assess for learning.

As teachers begin to consider how to design instructionally aligned curriculum, units, or daily lesson plans it is important to consider the idea of backward design proposed by Wiggins and McTighe (1998). Backward design suggests starting with the end in mind; the goals, what students will learn, the important ‘stuff’. Once it has been determined what students will learn, then planning moves to determining the assessment; how will students demonstrate or provide evidence of that learning. And finally, in order for teaching, and ultimately learning to progress from the goal to the assessment it must be determined what teaching strategies will be most effective and which learning experiences the most powerful to facilitate learning and allow students to practice and enjoy that learning. You might think of it as a three legged stool (Lambert, 2000) where if any one of the three legs is too short the stool will be wobbly, if any leg is missing the stool will fall over. This suggests that all three legs must be present to create balance as with the concept of instructional alignment; learning goals, assessment of learning, and instruction must all match.

The first leg of the triad is reflected in goals for student achievement; what it is that students will learn. Regardless of the country in which you teach all countries have identified what they want students to know and be able to do as a result of participating in a physical education programme. The term used to identify these learning goals or outcomes varies; content standards (US), content descriptions (Australia), key concepts and key processes (England), learning outcomes (Ireland) and achievement objectives (New Zealand). Irrespective of the term, the intent is to focus on desired student learning outcomes by designing the physical education curricula that might allow students to reach the intended goals (MacPhail, 2014).

Student engagement in the learning process is linked to motivation as it tends to direct behaviour toward a particular goal. This suggests that the opportunity for students to set or choose a goal has implications for their level of energy in trying to achieve it, their persistence to continue even when achievement becomes difficult, and ultimately the level of success they achieve. It is critical that we seek student input into the goals we set for physical education if we want them to enjoy the experience, take ownership of it, and ultimately choose to lead physically active lifestyles in the future.

The second leg of the triad is assessment; assessments that match the learning goal. Once we have identified what students are to achieve (goal) we must determine how they might demonstrate success. All learning does not have to be demonstrated in the same way. Just as all students learn differently, so do they demonstrate learning in various ways. It is up to the teacher to provide opportunities for students to demonstrate their

success, their mastery, their competence, and their level of achievement. In other words, assessments are responsive to individual students and to school contexts. This suggests that we interact with young people to determine the types of challenges that would hold the most educational value to them or how assessment results might inform students of their strengths and areas needing improvement. I concur with Wiggins (2011), that assessment is central to instruction, it is not an add-on. If the assessment is a quality challenging measure of what students were taught and what they have been striving to master, then teachers should 'teach to the test'.

The third and final leg of the triad is instruction and how instruction is designed to facilitate learning. It must be done intentionally, thoughtfully, creatively, and in an inviting and individually motivating way. We are fortunate in physical education that our content allows us choice; all movement forms may be used to reach the various outcomes. For example, one of the objectives for Irish Senior Cycle Physical Education is 'developing confidence, competence and creativity in a range of physical activities'. This outcome could be reached through student engagement in dance, invasion game, aquatics, or athletics; dance could be hip hop, creative, or salsa, aquatics could be synchronised swimming, water polo, aerobics, or stroke work, and athletics could be cross country, relays, or field events. Greene (1996) reminds us that if we want to engage young people in our content it is imperative we focus on students' lifestyle interests and preferences taught through a wider range of experiences in which they have a voice in designing. MacPhail and Halbert (2005) concur, suggesting that students be given the element of choice in their physical education participation and programme design.

As I have stated previously (Tannehill, 2011), we need to "involve young people more intimately in the curricular and instructional design process both in terms of what is taught and how it is taught keeping in mind that learning is social and opportunities for this type of engagement must be intentionally embedded in the learning environment". For young people to move into adulthood choosing to be healthy and physically active it behooves us as educators to engage with them on what is critical to their lifestyles and how we might most effectively offer them opportunities to be successful.

Deborah Tannehill

Emeritus Faculty
Physical Education and Sport Sciences
University of Limerick

References

- Cohen, S. A. (1987). Instructional alignment: Searching for a magic bullet. *Educational Researcher*, 16(8), 16-20.
- Greene, M. (1995). *Releasing the Imagination: Essays on Education, the Arts and Social Change*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Lambert, L. (2000) The New Physical Education. *Educational Leadership*, 57(6), 34-38.
- Lund, J., & Tannehill, D. (2014). *Standards-Based Curriculum Development in Physical Education*, 3rd Edition. Sudbury, MA: Jones & Bartlett Publishers.
- MacPhail, A. (2014). International perspectives on the implementation of standards. In J. Lund and D. Tannehill (Eds), *Standards-Based Curriculum Development in Physical Education*, 3rd Edition. Sudbury, MA: Jones & Bartlett Publishers.
- MacPhail, A. & Halbert, J. (2005). The implementation of a revised physical education syllabus in Ireland: Circumstances, rewards and costs, *European Physical Education Review*, 11(3), 287 - 308.
- Tannehill, D. (2012). Physical Education for All: The Impact of Curriculum on Student Choice. In S. Dagkas & K. Armour (Eds). *Inclusion and Exclusion through Youth Sport*. London: Continuum Press.
- Wiggins, G., & McTighe, J. (1998). *Understanding by design*. Alexandria, VA: Association of Supervision and Curriculum Development.
- Wiggins, G. (2011). A true test: Toward more authentic and equitable assessment. *Phi Delta Kappa*, 92(7), 63-75.

Job satisfaction and burnout among Greek P.E. teachers. A comparison of educational sectors, level and gender

Satisfacción laboral y burnout de los profesores de la educación física en Grecia

Ilias Kroupis¹, Thomas Kourtessis¹, Olga Kouli¹, George Tzetzis²,
Vassiliki Derri¹, George Mavrommatis¹

¹ School of Physical Education & Sport Sciences. Democritus University of Thrace. Grecia.

² School of Physical Education & Sport Sciences. Aristotle University of Thessaloniki. Grecia.

CORRESPONDENCIA:

Ilias Kroupis

ikroupis@phyed.duth.gr

Recepción: septiembre 2015 • Aceptación: octubre 2016

Abstract

The purpose of this study was to examine possible differences and relations in Physical Education (P.E.) teachers' perceived job satisfaction and burnout, in relation to educational sector (private vs public), educational level (primary vs secondary) and gender. Two hundred and eighty two P.E. teachers, aged from 24 to 65 years old ($M = 43.6$, $SD = 5.45$), both from elementary and secondary schools, participated in the study. One hundred of them served in private schools and 182 in public ones. Their working experience ranged from one to 37 years ($M = 14.5$, $SD = 7.23$). The Employee Satisfaction Inventory (Koustelios & Bagiatis, 1997) was employed to assess job satisfaction. For the measurement of burnout, Maslach Burnout Inventory (Maslach & Jackson, 1986), which has been validated for the Greek population, was used. The results revealed a negative relationship between job satisfaction and burnout. Private sector P.E. teachers seem to experience higher job satisfaction and lower burnout compared to their public sector colleagues. Furthermore, P.E. teachers who serve both in elementary and secondary schools, appear to experience higher job satisfaction. Finally, secondary P.E. teachers seem to experience lower burnout compared to their primary education colleagues. No statistically significant differences were found in relation to gender for both job satisfaction and burnout. Overall, it seems that P.E. teachers who work in private schools and/or in secondary education seem to be more satisfied and less burned-out. Implications of the aforementioned observed relationships are discussed.

Key words: Private school, public school, primary education, secondary education.

Resumen

El objetivo de este estudio fue examinar las posibles diferencias y relaciones en la Educación Física (EF) con respecto a la percibida satisfacción laboral y el burnout de los profesores de la EF en relación con el sector de la educación (privado versus público), nivel educativo (primario versus secundario) y género. 282 profesores de la EF participaron en el estudio, con edades entre 24 y 65 años ($M = 43.6$, $SD = 5.45$), tanto de escuelas primarias que de secundarias, 100 siendo de las escuelas privadas y 182 de las públicas. Su experiencia de trabajo varía de uno a 37 años ($M = 14.5$, $SD = 7.23$). Para la evaluación de la satisfacción laboral se empleó el Inventario de Satisfacción del Empleado (ESI) (Koustelios & Bagiatis, 1997). Para la medición del burnout, se utilizó el Inventario Maslach Burnout (MBI) (Maslach & Jackson, 1986), que también ha sido validado para la población griega. Los resultados revelaron una relación negativa entre la satisfacción laboral y el burnout. Los profesores de la EF trabajando en las escuelas privadas parecen experimentar mayor satisfacción en el trabajo y menor burnout en comparación con sus colegas del sector público. Además, los profesores de EF trabajando en el mismo tiempo en las escuelas primarias y secundarias, parecen experimentar mayor satisfacción laboral, mientras que los de la secundaria parecen experimentar menor burnout. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en relación con el género, tanto para la satisfacción como para el burnout. Sobre la base de los resultados anteriormente mencionados, resulta que los profesores de EF que trabajan en escuelas privadas o en la educación secundaria parecen estar más satisfechos y menos "desgastados".

Palabras clave: Escuela privada, escuela pública, educación primaria, educación secundaria.

Introduction

Satisfaction at work has been a topic of intense research interest during the last three decades. The belief that the level of satisfaction at work can be related to aspects of work behavior such as turnover rates, absenteeism and intention to quit, along with an increasing concern for the meaning of work, have contributed to the growth of the research literature on job satisfaction (Koustelios & Tsigilis, 2005). In all definitions job satisfaction is presented as a multidimensional concept (Locke, 1976; Rice, McFarlin, & Bennett, 1989). Several theories like content theories or need-based theories have been used to describe job satisfaction. Content theories attempt to indicate particular values or needs that must be attained for an individual in order to be satisfied with their job (Locke, 1976). Need-based theories on the other hand focus on the individuals (McClelland, 1961). According to these theories, if a job fulfills several important needs of the individual, then it can be a source of satisfaction. Hence, job satisfaction level, reflects the extent to which one's needs are satisfied in a job. Research (Davis & Wilson, 2000; Shann, 1998) showed that teachers' job satisfaction within the school environment is of great importance, since it affects their performance, which in turn may affect students' performance as well.

Burnout has been linked to various forms of job withdrawal, such as absenteeism, intention to leave the job and actual turnover. There are reports that educators meet conditions of high-stress levels during their career, something which may influence their physical and mental health (Borg, 1990; Farber, 1991; Guglielmi & Tatrow, 1998). Teacher's burnout, negatively affects their job performance and hence the reduced teaching quality may also affect student's academic performance (Blandford, 2000; Derri & Pacht, 2007) and/or the educational system in general (Hughes, 2001). The relationship between job satisfaction and burnout has been of great interest for many researchers. Results have revealed moderate to high negative relationship (Bhana & Haffejee, 1996; Dolan, 1987; Koeske, Kirk, Koeske, & Rauktis, 1994). Nevertheless, the nature of this relationship is still a cause for questioning. One possibility could be that burnout causes job dissatisfaction (Burke, 1987; Burke & Greenglass, 1988; Cunningham, 1983; Wolpin, Burke, & Greenglass, 1991). The opposite hypothesis is that job dissatisfaction could lead to burnout (Dolan, 1987; Leiter, 1988; Stout & Williams, 1983). While many researchers attempted to investigate the relationship between job satisfaction and burnout within education, research within the context of physical education is rather limited.

Liu and Ramsey (2008) examined teacher's satisfaction on various aspects of their job, such as work conditions, compensation, gender, or years of teaching. According to the researchers, teachers in the United States were least satisfied with work conditions and compensation. Greek educators from both primary and secondary education were satisfied with the *job itself* and *supervision*, while they were dissatisfied with *pay* and *promotional opportunities* (Koustelios, 2001; Koustelios & Kousteliou, 1998). P.E. teachers from secondary education in Greece, appeared to be more satisfied with the *job itself*, less satisfied with the *supervisor* and *working conditions* and dissatisfied with *pay* and *organization as a whole* (Koustelios & Tsigilis, 2005). Relatively similar results were found by Zournatzi, Tsigilis, Koustelios and Pintzopoulou (2006) for Greek P.E. teachers coming from both primary and secondary schools. More specifically, primary P.E. teachers revealed slightly higher levels of satisfaction for *pay* and *organization as a whole*, while secondary PE teachers showed slightly higher levels of satisfaction for the factors of *working conditions*, *work itself* and *supervisor*. As for the level of education and burnout, research evidence is contradictory. In some studies secondary teachers have higher levels in *depersonalization* and reduced *personal accomplishment* (hence bigger burnout) (Anderson & Iwanicki, 1984; Kantas & Vassilaki, 1997; Kouli et al., 2015; Schwab & Iwanicki, 1982). In other studies no statistically significant differences were found in the most important dimension of burnout, i.e. *emotional exhaustion* (Byrne, 1991; van Horn, Schaufeli, Greenglass, & Burke, 1997). Greek P.E. teachers reported relatively low levels of emotional exhaustion and depersonalization (Koustelios, 2003), in comparison to the levels presented by Maslach and Jackson (1986). Koustelios and Tsigilis (2005) also reported low levels of burnout for Greek secondary P.E. teachers. Greek primary P.E. teachers presented significantly higher levels of *emotional exhaustion*, higher *depersonalization* and lesser feelings of *personal achievement* in relation to their secondary colleagues (Tsigilis, Zournatzi, & Koustelios, 2011) meaning much higher burnout. These results compared with the results from the Kantas and Vassilaki (1997) research for Greek teachers, showed that primary Greek P.E. teachers had similar levels of burnout, compared to secondary teachers or other subject's educators. In the secondary level however, the P.E. teachers appeared to be less burned out compared to other subject's educators (Tsigilis et al. 2011).

It has been stated that the privatization of education has been a central aspect of neoliberal policies traced in many developed and developing countries

(Levin, 2001; Papanastasiou & Zembylas, 2005; Tooley, 2001). Comparisons between private and public school teachers (conducted mainly in the US), have shown that private school teachers seem to be more satisfied with their jobs than their colleagues in public schools (Alt & Peter, 2002; Perie, Baker, & Whitener, 1997). Relative studies, measuring job satisfaction between private and public school teachers from other countries are limited. Tsigilis, Zachopoulou and Grammatikopoulos (2006) compared job satisfaction among private and public kindergarten teachers in Greece. According to the results, public kindergarten teachers were more satisfied with *pay* and *supervision* compared to their private colleagues. Russell, Altmaier and Van Velzen (1987), report that level of education (primary/secondary) is correlated with burnout. In the research of Tsigilis et al. (2006) no statistical differences were found between private and public kindergarten teachers in *emotional exhaustion*.

It seems that there are no clear results concerning the role of gender in job satisfaction. Antoniou, Kourtessis, Koustelios and Papaioannou (2007) reported that no differences in job satisfaction were found between male and female P.E. teachers. The same results were mentioned in Liu and Ramsey's (2008) study. In another study though, female teachers were more satisfied than their male colleagues in the *working conditions* factor (Koustelios, 2001). Russell, Altmaier and Van Velzen (1987), report that factors such as gender and age are correlated with burnout. In most studies men appear to have higher levels of *depersonalization* in comparison to women (Greenglass & Burke, 1988; Greenglass, Burke, & Ondrack, 1990; Schwab & Iwanicki, 1982). For the other two aspects of burnout, *emotional exhaustion* and *reduced personal accomplishment*, findings are contradictory in relation to gender. In other research (Koustelios, 2003), no gender differences were found for Greek P.E. teachers in relation to burnout.

Based on the above, teachers' job satisfaction and burnout seems to affect teaching quality. This seems to be the case for P.E. specialists as well. Therefore, it seems of great importance to investigate whether particular factors could affect job satisfaction and burnout levels. In the present study such factors were school level (primary/secondary), school sector (private/public) and gender. So, the purpose of this study was to investigate the relationship between job satisfaction and burnout for P.E. teachers and compare it with previous studies, to investigate possible differences in job satisfaction and burnout among P.E. teachers according a) to the school (private/public) they work, b) to the school level (primary/secondary/primary + secondary) they teach and c) to their gender. Based on

the literature as discussed above we developed the following hypotheses: Hypothesis one: Job satisfaction dimensions of P.E. teachers will have a negative correlation with their burnout dimensions. Hypothesis two: P.E. teachers who work in private schools will have different job satisfaction and burnout levels than those who work at public schools. Hypothesis three: P.E. teachers who work in primary education will have different job satisfaction and burnout levels than those who work at secondary education. Hypothesis four: men and women P.E. teachers will have different job satisfaction and burnout levels. The findings will help school principals and curriculum designers to make positive decisions towards achieving more satisfied and less burn out in P.E. teachers. More satisfied and less burned out P.E. teachers might enhance teaching quality.

Method

Participants

Participants were 282 Greek P.E. teachers from primary and secondary public and private schools; 182 were teaching in public schools and 100 in private schools; 136 (48.2%) were teaching in primary schools, 116 (41.1%) in secondary schools, 21 (7.4%) in both primary and secondary, while nine did not clarify the school level. As far as gender is concerned, 137 were male (48.6%) and 145 female (51.4%). Their age was 24 to 65 ($M = 43.6$; $SD = 5.45$) while their school teaching experience was one to 37 years ($M = 14.5$; $SD = 7.23$). The sample came from Attiki-Athens, due to the large number of private schools included, in order to obtain a sufficient number of private P.E. teachers.

Measurements

The Employee Satisfaction Inventory (ESI) (Koustelios & Bagiatis, 1997) was used to assess P.E. teacher's job satisfaction. ESI consists of 24 items, which measures six aspects of a job: *the work itself* (four items, e.g., my job is boring), *pay* (four items, e.g., paid less than I deserve), *promotion* (three items e.g., my perspective for promotion-development is very limited), *supervision* (four items, e.g., my supervisor is rude), *working conditions* (five items, e.g., dangerous for my health) and *organization as a whole* (four items, e.g., the best school/institution I've ever worked). The internal consistencies (Cronbach's alpha) for each aspect were: for work itself (.77), for pay (.79), for promotion (.62), for supervision (.82), for working conditions (.80) and for

organization as a whole (.76). Responses were given to a 5-point scale ranging from strongly agree (5) to strongly disagree (1).

The educator's version of the Maslach Burnout Inventory (MBI-ES, Maslach & Jackson, 1986), which has been modified and validated for the Greek population (Kantas & Vassilaki, 1997; Kokkinos, 2006), was used to measure job burnout. The inventory consists of twenty two items which measure the three dimensions of burnout: *emotional exhaustion* (nine items, e.g., at the end of the school day I feel exhausted) which describes feelings of being emotionally overextended and exhausted by work, *depersonalization* (five items, e.g., I feel disappointed by my job) which describes a cynical attitude and impersonal response between oneself and service recipients, and *personal accomplishment* (eight items, e.g., I've achieved many worthy things in my job) which describes feelings of efficacy and achievement in one's work with people. The internal consistencies (Cronbach's alpha) for each aspect were: for emotional exhaustion (.81), for depersonalization (.60) and for personal accomplishment (.86). For emotional exhaustion and depersonalization, high mean scores represent higher levels of burnout, whereas for personal accomplishment, low mean scores represent higher levels of burnout. Responses were given to a 7-point Likert scale ranging from never (0) to every day (6).

Design and Procedure

The design of the study was to administer the ESI and MBI questionnaires to P.E. teachers during P.E. consultants' meetings. In these meetings, P.E. teachers from all over Attiki region were gathered by their consultant's in order to attend extra education or discuss every-day school issues. The questionnaires were handed to P.E. teachers when entering the class and returned by them on their way out. Just before the meeting started, instructions about the questionnaires were given to the participants by the researchers. According to ethical standards, it was made clear to the participants that participation was voluntary and anonymous. It was also made clear that their responses would be held in strict confidence and would be used for academic purposes only. Moreover, the specific questionnaires are widely used in many countries for similar reasons. Some limitations should be taken into consideration: a) results cannot be generalized to other subjects other than physical education; b) because of the nature of the particular P.E. meetings (restricted time, agenda), it would be possible that participants did not give the proper devotion while

answering the questionnaires; c) at the time that this study was held, Greece was going through some rough socioeconomic changes, especially in the public sector, where some serious budget and wage cuts had been administered. This situation might have influenced participants' answers.

Data analysis

There were three independent variables in the present study: school sector (public/private), school level (primary/secondary/primary+secondary) and gender. Nine factors were used: six from the ESI and three from the MBI questionnaire. Cronbach's alpha was used to assess the internal consistency of subscales. Pearson correlation analysis was used to examine the multivariate relationship between job satisfaction and burnout. MANOVA's and ANOVA's were used to investigate possible differences between the subscales of independent variables. SPSS 18 was used for computing all the above calculations. Significance level was set to .05.

Results

In Table 1 the Pearson correlation matrix, mean values, Standard Deviation and Cronbach's alpha rates, regarding job satisfaction and burnout of P.E. teachers, are presented. The results confirmed the hypothesis that the two concepts would be correlated, since all the subscales of job satisfaction were negatively correlated with the main aspect of burnout, being emotional exhaustion. That means that when emotional exhaustion for P.E. teachers increases, their perceived job satisfaction decreases (and vice versa).

Differences due to school sector

In Table 2 the means and the Standard Deviation of the ESI subscales for the school sector (public/private) are presented. The overall analysis was significant ($F_{(6,213)} = 37.95, p < .001$). The findings confirmed the hypothesis that statistically significant differences for job satisfaction would occur between P.E. teachers in relation to school sector (private/public). In the following analysis of variance (ANOVA's), statistically significant differences were revealed between teachers in private and public schools in all depended variables. P.E. teachers working in private schools had higher scores in all the subscales of the ESI questionnaire concerning job satisfaction. In other words P.E. teachers working in private schools were more satisfied than their public colleagues.

Table 1. Correlation matrix, descriptive statistics and Cronbach's alpha of the ESI and MBI subscales

Subscales	1	2	3	4	5	6	7	8	M	SD	α
1. working conditions	1.00								3.86	.79	.76
2. pay	.50**	1.00							2.25	1.12	.84
3. promotion	.48**	.54**	1.00						2.46	.95	.73
4. work itself	.26**	.12	.20**	1.00					4.28	.57	.70
5. supervision	.34**	.17**	.19**	.30**	1.00				4.06	.72	.85
6. organization as a whole	.53**	.32**	.38**	.37**	.61**	1.00			3.41	.85	.76
7. emotional exhaustion	-.31**	-.28**	-.27**	-.44**	-.31**	-.29**	1.00		19.82	9.94	.82
8. personal accomplishment	.041	-.07	.013	.28**	.08	.14*	-.20**	1.00	40.91	5.9	.76
9. depersonalization	-.070	-.05	-.034	-.40**	-.24**	-.17**	.36**	-.40**	3.04	3.67	.59

Note: ** $p < .01$, * $p < .05$

Table 2. Means of the ESI subscales for school sector

Job satisfaction factors	School	M	SD
working conditions	private	4.41*	.55
	public	3.49*	.73
pay	private	3.11*	1.01
	public	1.75*	.86
promotion	private	3.13*	.86
	public	2.05*	.73
work itself	private	4.38*	.49
	public	4.19*	.61
supervision	private	4.19*	.67
	public	3.98*	.74
Organization as a whole	private	3.63*	.82
	public	3.21*	.82

Note: * = statistically different, $p < .05$

Table 3. Means of the MBI subscales for school sector

Burnout factors	school	M	SD
Emotional exhaustion	private	17.09*	9.34
	public	21.12*	10.24
Personal accomplishment	private	40.78	5.21
	public	41.40	5.93
depersonalization	private	2.38	3.37
	public	3.02	3.62

Note: * = statistically different, $p < .05$

In Table 3 the means of the MBI subscales for the school sector (private/public) are presented. The overall (MANOVA) analysis was significant ($F_{(3,194)} = 3.443, p < .05$). The findings confirmed the hypothesis that statistically significant differences for burnout would occur between P.E. teachers in relation to school sector (private/public). In the separate analysis of variance (ANOVA's) that followed, statistically significant differences were only found for emotional exhaustion, the main aspect of burnout. In other words P.E. teachers working in public schools experienced more burnout symptoms than their private colleagues.

Differences due to school level

In Table 4 the means of the ESI subscales for the school level (primary/secondary/primary+secondary) are presented. The overall (MANOVA) analysis was significant ($F_{(12,408)} = 1.889, p < .05$). The findings confirmed the hypothesis that statistically significant differences for job satisfaction would occur between P.E. teachers in relation to school level (primary/secondary/primary+secondary). In the separate analysis of variance (ANOVA's) that followed, statistically significant differences were found for working conditions, pay, promotion and supervision. For tracing the statistically significant differences, the multiple comparison LSD test was applied and results revealed statistically significant differences between primary and the other two levels (secondary and primary+secondary). Moreover, P.E. teachers who worked at the same time in both primary and secondary level (primary+secondary), scored higher scores in all subscales. In other words P.E. teachers working in primary schools were the least satisfied than all of their colleagues. Moreover, P.E. teachers working in primary and secondary schools seemed to be more satisfied than P.E. teachers working only in primary or in secondary schools.

In Table 5 the means of the MBI subscales for the school level (primary/secondary/primary+secondary) are presented. The overall (MANOVA) analysis was significant ($F_{(6,374)} = 3.196, p < .01$). The findings confirmed the hypothesis that statistically significant differences for burnout would occur between P.E. teachers in relation to school level (primary/secondary/primary+secondary). In the separate analysis of variance (ANOVA's) that followed, statistically significant differences were only found for emotional exhaustion, the main aspect of burnout. For tracing the statistically significant differences, the multiple comparison LSD test was applied and results revealed statistically significant differences between primary and secondary levels. In other words P.E. teachers working in primary schools experienced more burnout symptoms than their secondary colleagues.

Table 4. Means of the ESI subscales for school level

Job satisfaction factors	School	M	SD
working conditions	primary	3.67 ^{*†}	.78
	secondary	3.98 [*]	.80
	primary+secondary	4.22 [†]	.45
pay	primary	2.01 ^{*†}	1.01
	secondary	2.49 [*]	1.24
promotion	primary+secondary	2.72 [†]	1.00
	primary	2.25 ^{*†}	.80
	secondary	2.56 [*]	1.04
work itself	primary+secondary	2.98 [†]	.80
	primary	4.18	.63
	secondary	4.33	.51
supervision	primary+secondary	4.39	.44
	primary	3.95 ^{*†}	.70
	secondary	4.16 [*]	.68
organization as a whole	primary+secondary	4.36 [†]	.70
	primary	3.24	.85
	secondary	3.44	.84
	primary+secondary	3.73	.70

Note: *, † = statistically different, $p < .05$

Table 5. Means of the MBI subscales for school level

Burnout factors	school	M	SD
Emotional exhaustion	primary	21.65 [*]	10.16
	secondary	16.79 [*]	9.05
	primary+secondary	18.86	10.53
Personal accomplishment	primary	41.74	5.46
	secondary	40.53	6.15
	primary+secondary	40.57	4.72
depersonalization	primary	3.14	3.72
	secondary	2.21	3.13
	primary+secondary	3.21	4.34

Note: * = statistically different, $p < .01$

Differences due to gender

No gender differences were found either for job satisfaction ($F_{(6,213)} = 1.323$, $p > .05$) or burnout ($F_{(3,194)} = 1.361$, $p > .05$) of P.E. teachers. The findings did not confirm the hypothesis that statistically significant differences for job satisfaction or burnout would occur between P.E. teachers in relation to gender. In other words the gender factor did not affect job satisfaction or burnout levels among P.E. teachers.

Discussion

The purpose of the study was to investigate the relationship between job satisfaction and burnout and to evaluate differences in job satisfaction and burnout among P.E. teachers, of different school sector (private/public), school level (primary/secondary) and

gender. The importance of the study lies in the fact that, if it could be determined how factors like school sector or school level affects P.E. teacher's job satisfaction and burnout levels. That could lead to decisions taken by principals or curriculum designers in order to have more satisfied and less burned out P.E. teachers. It was hypothesized that job satisfaction dimensions of P.E. teachers will have a negative correlation with their burnout dimensions, that P.E. teachers who work in private schools will have different job satisfaction and burnout levels than those who work at public schools, that P.E. teachers who work in primary education will have different job satisfaction and burnout levels than those who work at secondary education and finally, that men and women P.E. teachers will have different job satisfaction and burnout levels.

Regarding the relation of the two concepts, the results confirmed hypothesis one, since all the subscales of job satisfaction were negatively correlated with the main aspect of burnout, which is emotional exhaustion. That means that when P.E. teachers' emotional exhaustion increases, their perceived job satisfaction decreases (and vice versa). These results seem to agree with results from other studies, where job satisfaction and burnout presented medium to high negative correlation (Bhana & Haffejee, 1996; Dolan, 1987; Koeske et al., 1994). Thus, by decreasing the levels of emotional exhaustion, a more satisfied P.E. teacher would exist. On the other hand, a more satisfied P.E. teacher would experience lower levels of emotional exhaustion.

A core finding of the present study, is that private sector P.E. teachers were more satisfied by their jobs and less burned-out than their public sector colleagues. Hypothesis two was thus confirmed by the findings. The results of the present study about job satisfaction and burnout are in compliance with the results of other relative studies (Alt & Peter, 2002; Densten, 2001; Maslach, Jackson, & Leiter, 1996; Rohland, Kruse, & Rohrer, 2004; Schaufeli & Enzmann, 1998; Shirom & Ezrachi, 2003). However, there are studies that supported that private sector educators (kindergarten teachers) were less satisfied by their working hours, salary and supervision than their public sector colleagues (Papanastasiou & Zembylas, 2005; Tsigilis et al., 2006). In the present study, private sector educators exhibited higher satisfaction in all subscales of ESI questionnaire. Furthermore, regarding burnout, differences were only mentioned for emotional exhaustion, where public sector P.E. teachers presented higher scores than their private sector colleagues. This specific dimension is considered to be the most important one, being the main and more autonomous element of burnout. Physical educator specialist who work in public sector

schools often stress the lack of proper equipment and facilities as a reason that undermines their effort to enhance their teaching quality. Physical education is a subject that, by its nature, depends on equipment and facilities. Given the fact that private sector provides both aforementioned tools, one can understand the results of the current study. Overall, however, the need of more research is obvious since the results of similar studies are rather contradictory. Differences were found in job satisfaction and burnout levels in relation to educational level. The relative research hypothesis was also confirmed. The differences for job satisfaction were found regarding *working conditions*, *pay*, *promotion* and *supervision*. Primary education teachers exhibited lower scores than secondary education ones, or those who worked in both primary and secondary schools. One very interesting finding was that P.E. teachers who worked both at primary and secondary education schools achieved the highest job satisfaction scores in all subscales. However, this element should be validated with caution, as the number of the specific sample was very small (16 persons) and all subjects came from the private sector. The results of the current study differ slightly from those of Zournatzi et al. (2006), where primary P.E. teachers scored slightly higher in *pay* and *organization as a whole* in comparison to their secondary colleagues. One parameter which could possibly affect primary P.E. teachers' job satisfaction is the weekly overload. Primary education P.E. teachers start working for 24 hours per week and many years later they end up working for 21. On the other hand, secondary education P.E. teachers start working for 21 hours per week and they end up working for 16. However, this may be only one of the dimensions that remain to be investigated. This contradiction in itself provides an area for further research and investigation.

Regarding the relationship between burnout and educational level, differences were found in the subscale of the *emotional exhaustion*. Primary education P.E. teachers exhibited much higher scores compared to their secondary education colleagues. These results are in agreement with the results of other studies (Kokkinos, 2006; Tatar & Horenczyk, 2003) and especially for P.E. teachers (Tsigilis et al., 2011). In contrast, these results differ from others' (Byrne, 1991; van Horn, Schaufeli, Greenglass, & Burke, 1997) where no differences were found between primary and secondary teachers or where secondary teachers had higher rates in *depersonalization* and *personal accomplishment* (Kantas & Vassilaki, 1997; Kouli et al., 2015). Since the educational level seems to affect the burnout levels for the Greek P.E. teachers, policy makers should take into consideration that no two-gear

P.E. teachers should exist and decisions should be made aiming for a more balanced P.E. teachers' population in regard to burnout levels. Further research seems urgent since the aforementioned relationship seems to directly affect the professional exhaustion of Greek P.E. teachers.

In the beginning of the current study it was hypothesized that gender would affect job satisfaction and burnout among participants. This hypothesis was not supported by the results. Gender did not seem to influence job satisfaction. These results are in accordance with other studies' results (Antonioni et al., 2007; Liu & Ramsey, 2008). In the same manner, gender did not influence burnout either. A similar conclusion was found by Koustelios and Tsigilis' (2005), also referring to P.E. teachers. On the contrary, the results of the present study differ from others which refer to other subject teachers, or school staff. For example statistically significant differences were found in relation to *depersonalization* (Greenglass et al., 1990; Greenglass & Burke, 1988; Schwab & Iwanicki, 1982), where males appeared to have higher scores, or in relation to *emotional exhaustion* (Antonioni, Polychroni, & Vlachakis, 2006; Kokkinos, 2006; Lau, Yuen, & Chan, 2005) where the higher scores were achieved by females. The absence of statistically significant differences for only the P.E. teachers in relation to the gender factor could be justified by the nature of the subject of physical education itself. In other words it could be said that the way the lesson of physical education is structured (in Greece), affects similarly both males and females in relation to burnout.

Finally, as for the mean job satisfaction and burnout subscales scores, it seems that P.E. teachers are more satisfied by *work itself* and *supervision*, followed by *working conditions* and *organization as a whole*. P.E. teachers are dissatisfied by *promotion* and even more by *pay*. As for the mean burnout scores and according to the norms of Maslach and colleagues (1996), P.E. teachers in Greece seem to experience medium levels of *emotional exhaustion*, and low levels of *depersonalization* and *personal accomplishment*. In other words they experience medium to low burnout. However, these findings, should be compared with extreme caution to Maslach's norms, since according to Schaufeli and Dierendock (1995), such comparisons should be made with great reservation. They claim that the differences found in the levels of the burnout subscales could be due to the sociocultural differences existing in such countries. Taken from the study, Greek P.E. teachers should perhaps have more chances for promotion and better earnings. Given the current socio-economic situation though, the latter seems a utopia.

As for the former promotion opportunities should be given not only from years of duty, but also from other occasions like personal educational development, success in some kind of international games, innovative teaching methods ect.

Despite the moderate levels of burnout that Greek P.E. teachers experience, findings should be further analyzed. In particular, comparing previous scores in P.E. teachers' emotional exhaustion in Greece (Koustelios, 2003; Koustelios & Tsigilis, 2005; Tsigilis et al., 2011) with the emotional exhaustion score in the present study, showed that it was significantly higher. Since the emotional exhaustion dimension of burnout is considered to be the main and most autonomous element of burnout (Densten, 2001; Maslach et al., 1996; Rohland et al., 2004; Schaufeli & Enzmann, 1998; Shirom & Ezrachi, 2003), it could be assumed that Greek P.E. teachers have a tendency to a gradual experience of burnout levels. Causes for such tendency are not easy to be identified. Perhaps a feeling of a lack of real backup on behalf of the state/supervisor, in relation to the rapid negative socioeconomic changes, may lead to greater burnout.

Conclusions

The implications for the findings suggest that physical educators and curriculum developers should understand the processes and procedures for developing an environment that limits burnout levels and raises job satisfaction. In doing so, primary P.E. teachers should have the opportunity to work in secondary schools, as well as, the promotion criteria could be expanded and be linked not only to years of teaching, and last but not least, that the working environment in public schools could be more supportive providing better infrastructure, human resources, feedback, training programs and so forth.

The limitations of the present study should be kept in mind when interpreting the results. Firstly, it should be noted that since the sample was consisted

of P.E. teachers only, that prohibits generalizing the findings to other teachers. Secondly, it must be taken into consideration the time when this study was held. Greece was going through some rough socioeconomic changes and especially in the public sector where some serious budget and wages cuts had been administered. A third limitation concerns the small number of P.E. teachers who worked both in primary and secondary education. This population seemed to score the highest scores in job satisfaction levels and lowest scores in burnout in relation to their colleagues. Future studies could examine if the simultaneous working participation in both primary and secondary school level enhances job satisfaction levels and mediates burnout. Future studies could also investigate whether differences in burnout levels have occurred during this period in other subject teachers as well.

Practical applications

One aspect for P.E. teachers who work in public schools to be more satisfied and less burned out (in comparison to their private colleagues), could be sport equipment and sport facilities. Since private schools are better equipped in this area, public P.E. teachers should try to work out how to provide their classrooms with the best possible sports equipment. The state should provide such equipment, but given the current socioeconomic situation in Greece, where many schools lack proper sports equipment, P.E. teachers in cooperation with the principal should look for solutions.

In order for primary P.E. teachers to be more satisfied and less burned out (in comparison to their secondary colleagues), principals should take into consideration the opportunity for these P.E. teachers to work in secondary education as well. One option could be working in different educational levels (primary / secondary) every one or two academic years, or working in both primary and secondary educational level throughout the same academic year.

REFERENCES

- Alt, M. N., Peter, K., & National Center for Education Statistics. (2002). *Private schools: A brief portrait*. US Dept. of Education, Office of Educational Research and Improvement: National Center for Education Statistics.
- Anderson, M. B. G., & Iwanicki, E.F. (1984). Teacher motivation and its relationship to burnout. *Educational Administration Quarterly*, 20(2), 109-132. doi: 10.1177/0013161X84020002007
- Antoniou, A. S., Polychroni, F., & Vlachakis, A. N. (2006). Gender and age differences in occupational stress and professional burnout between primary and high-school teachers in Greece. *Journal of Managerial Psychology*, 21(7), 682-690. doi: 10.1108/02683940610690213
- Antoniou, C., Kourtessis, T., Koustelios, A., & Papaioannou, A. (2007). Comparing physical educators' job satisfaction levels with other subject educators. *Sport & Society*, 45, 76-82.
- Bhana, A., & Haffeejee, N. (1996). Relation among measures of burnout, job satisfaction, and role dynamics for a sample of South African child-care social workers. *Psychological Reports*, 79(2), 431-434. doi: 10.2466/pr0.1996.79.2.431
- Blandford, S. (2000). *Managing professional development in schools*. London: Routledge Falmer.
- Borg, M. G. (1990). Occupational stress in british educational settings: A review. *Educational Psychology*, 10(2), 103-126. doi: 10.1080/0144341900100201
- Burke, R. J. (1987). Burnout in police work: An examination of the cherniss model. *Group & Organization Management*, 12(2), 174-188. doi: 10.1177/105960118701200205
- Burke, R. J., & Greenglass, E. R. (1988). Career orientations and psychological burnout in teachers. *Psychological Reports*, 63(1), 107-116. doi: 10.2466/pr0.1988.63.1.107
- Byrne, B. M. (1991). Burnout: Investigating the impact of background variables for elementary, intermediate, secondary, and university educators. *Teaching and Teacher Education*, 7(2), 197-209. doi:10.1016/0742-051X(91)90027-M
- Cunningham, W. G. (1983). Teacher burnout-Solutions for the 1980s: A review of the literature. *The Urban Review*, 15(1), 37-51. doi: 10.1007/BF01112341
- Davis, J., & Wilson, S. M. (2000). Principals' efforts to empower teachers: Effects on teacher motivation and job satisfaction and stress. *The Clearing House*, 73(6), 349-353. doi: 10.1080/00098650009599442
- Densten, I. L. (2001). Re-thinking burnout. *Journal of Organizational Behavior*, 22(8), 833. doi: 847. 10.1002/job.115
- Derri, V., & Pachta, M. (2007). Motor skills and concepts acquisition and retention: A comparison between two styles of teaching. *RICYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 3(9), 37-47. ISSN-e 1885-3137
- Dolan, S. N. (1987). The relationship between burnout and job satisfaction in nurses. *Journal of Advanced Nursing*, 12(1), 3-12. doi: 10.1111/j.1365-2648.1987.tb01297.x
- Farber, B. A. (1991). *Crisis in education: Stress and burnout in the american teacher*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Greenglass, E. R., & Burke, R. J. (1988). Work and family precursors of burnout in teachers: Sex differences. *Sex Roles*, 18(3), 215-229. doi: 10.1007/BF00287791
- Greenglass, E. R., Burke, R. J., & Ondrack, M. (1990). A gender-role perspective of coping and burnout. *Applied Psychology*, 39(1), 5-27. doi:10.1111/j.1464-0597.1990.tb01035.x
- Guglielmi, R. S., & Tatrow, K. (1998). Occupational stress, burnout, and health in teachers: A methodological and theoretical analysis. *Review of Educational Research*, 68(1), 61-99. doi: 10.3102/00346543068001061
- Hughes, R. E. (2001). Deciding to leave but staying: Teacher burnout, precursors and turnover. *International Journal of Human Resource Management*, 12(2), 288-298. doi: 10.1080/713769610
- Kantas, A., & Vassilaki, E. (1997). Burnout in Greek teachers: Main findings and validity of the maslach burnout inventory. *Work & Stress*, 11(1), 94-100. doi:10.1080/02678379708256826
- Koeske, G. F., Kirk, S. A., Koeske, R. D., & Rautkis, M. B. (1994). Measuring the monday blues: Validation of a job satisfaction scale for the human services. *Social Work Research*, 18(1), 27-35. doi: 10.1093/swr/18.1.27
- Kokkinos, C. M. (2006). Factor structure and psychometric properties of the Maslach Burnout Inventoryeducators survey among elementary and secondary school teachers in Cyprus. *Stress and Health*, 22(1), 25-33. doi:10.1002/smi.1079
- Kouli, O., Kourtessis, T., Tzetzis, G., Karkaletsis, F., Skordilis, E., & Bonti, E. (2015). Job satisfaction and burnout of greek secondary special education teachers. *Journal of Physical Activity, Nutrition and Rehabilitation*. Retrieved from <http://www.panr.com.cy/index.php/article/job-satisfaction-and-burnout-of-greek-secondary-special-education-teachers/e-ISSN:2421-7824>
- Koustelios, A. (2001). Personal characteristics and job satisfaction of greek teachers. *International Journal of Educational Management*, 15(7), 354-358. doi:10.1108/EUM000000005931
- Koustelios, A. (2003). Burnout among physical education teachers in Greece. *International Journal of Physical Education*, 40(1), 32-38.
- Koustelios, A. D., & Bagiatis, K. (1997). The employee satisfaction inventory (ESI): Development of a scale to measure satisfaction of Greek employees. *Educational and Psychological Measurement*, 57(3), 469-476. doi: 10.1177/0013164497057003008
- Koustelios, A., & Kousteliou, I. (1998). Relations among measures of job satisfaction, role conflict, and role ambiguity for a sample of Greek teachers. *Psychological Reports*, 82(1), 131-136. doi: 10.2466/pr0.1998.82.1.131
- Koustelios, A., & Tsigilis, N. (2005). The relationship between burnout and job satisfaction among physical education teachers: A multivariate approach. *European Physical Education Review*, 11(2), 189-203. doi: 10.1177/1356336X05052896
- Lau, P., Yuen, M., & Chan, R. (2005). Do demographic characteristics make a difference to burnout among Hong Kong secondary school teachers? *Social Indicators Research*, 71, 491-516. doi: 10.1007/1-4020-3602-7_17
- Leiter, M. P. (1988). Burnout as a function of communication patterns: A study of a multidisciplinary mental health team. *Group & Organization Management*, 13(1), 111-128. doi: 10.1177/105960118801300112
- Levin, H. M. (2001). *Privatizing education: Can the marketplace deliver choice, efficiency, equity, and social cohesion?* Boulder, CO: Westview Press.
- Liu, X. S., & Ramsey, J. (2008). Teachers' job satisfaction: Analyses of the teacher follow-up survey in the united states for 2000-2001. *Teaching and Teacher Education*, 24(5), 1173-1184. doi: 10.1016/j.tate.2006.11.010
- Locke, E. A. (1976). The nature and causes of job satisfaction. In M.D. Dunnette (Ed.), *Handbook of industrial and organizational psychology* (pp. 1319-1328). Chicago: Rand McNally.
- McClelland, D. C. (1961). *The achieving society*. New York: Van Nostrand.
- Maslach, C., & Jackson, S. E. (1986). *Maslach burnout inventory manual*(2nd ed.). Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Maslach, C., Jackson, S. E., & Leiter, M. P. (1996). *Maslach burnout inventory manual* (3rd ed.). Palo Alto, C.A.: Consulting Psychologists Press.
- Nikolaos, A. (2012). An examination of a burnout model in basketball coaches. *Journal of Physical Education and Sport*, 12(2), 171.
- Papanastasiou, E. C., & Zembylas, M. (2005). Job satisfaction variance among public and private kindergarten school teachers in Cyprus. *International Journal of Educational Research*, 43(3), 147-167. doi:10.1016/j.ijer.2006.06.009
- Perie, M., Baker, D., & Whitener, S. (1997). *Job satisfaction among America's teachers: Effects of workplace conditions, background characteristics and teacher compensation* US Department. of Education, Office of Educational Research and Improvement, National Center for Education Statistics.
- Rice, R. W., McFarlin, D. B., & Bennett, D. E. (1989). Standards of comparison and job satisfaction. *Journal of Applied Psychology*, 74(4), 591. doi:10.1037/0021-9010.74.4.591
- Rohland, B. M., Kruse, G. R., & Rohrer, J. E. (2004). Validation of a single-item measure of burnout against the Maslach burnout inventory among physicians. *Stress and Health*, 20(2), 75-79. doi:10.1002/smi.1002
- Russell, D. W., Altmaier, E., & Van Velzen, D. (1987). Job-related stress, social support, and burnout among classroom teachers. *Journal of Applied Psychology*, 72(2), 269-274. doi:10.1037/0021-9010.72.2.269
- Schaufeli, W., & van Dierendonck, D. (1995). A cautionary note about the cross-national and clinical validity of the cut-off points for the Maslach Burnout Inventory. *Psychological Report*, 76, 1083-1090. doi: 10.2466/pr0.1995.76.3c.1083
- Schaufeli, W., & Enzmann, D. (1998). *The burnout companion to study and practice: A critical analysis*. Philadelphia: Taylor & Francis.

- Schwab, R. L., & Iwanicki, E. F. (1982). Who are our burned out teachers? *Educational Research Quarterly*, 7, 5-16.
- Shann, M. H. (1998). Professional commitment and satisfaction among teachers in urban middle schools. *The Journal of Educational Research*, 92(2), 67-73. doi: 10.1080/00220679809597578
- Shirom, A., & Ezrachi, Y. (2003). On the discriminant validity of burnout, depression and anxiety: A re-examination of the burnout measure. *Anxiety, Stress & Coping*, 16(1), 83-97. doi: 10.1080/1061580021000057059
- Stout, J. K., & Williams, J. M. (1983). Comparison of two measures of burnout. *Psychological Reports*, 53(1), 283-289. doi: 10.2466/pr0.1983.53.1.283
- Tatar, M., & Horenczyk, G. (2003). Diversity-related burnout among teachers. *Teaching and Teacher Education*, 19(4), 397-408. doi: 10.1016/S0742-051X(03)00024-6
- Tooley, J. (2001). *The global education industry: Lessons from private education in developing countries*. London: Inst of Economic Affairs.
- Tsigilis, N., Zachopoulou, E., & Grammatikopoulos, V. (2006). Job satisfaction and burnout among Greek early educators: A comparison between public and private sector employees. *Educational Research and Review*, 1(8), 256-261.
- Tsigilis, N., Zournatzi, E., & Koustelios, A. (2011). Burnout among physical education teachers in primary and secondary schools. *International Journal of Humanities and Social Science*, 7(1), 53-58.
- van Horn, J. E., Schaufeli, W. B., Greenglass, E. R., & Burke, R. J. (1997). A Canadian-Dutch comparison of teacher's burnout. *Psychological Reports*, 81(2), 371-382. doi: 10.2466/pr0.1997.81.2.371
- Wolpin, J., Burke, R. J., & Greenglass, E. R. (1991). Is job satisfaction an antecedent or a consequence of psychological burnout? *Human Relations*, 44(2), 193-209. doi: 10.1177/001872679104400205
- Zournatzi, E., Tsigilis, N., Koustelios, A., & Pintzopoulou, E. (2006). Job satisfaction in primary and secondary Physical Education teachers. *Sport & Recreation Management*, 3(2), 18-28.

The New Ethical Dimension of Sports Events: a Reflection on the Evolution from the Ancient Greek Olympic Sports Festival to Postmodern Sports Events

La nueva dimensión ética de los eventos deportivos: una reflexión sobre la evolución desde la antigua fiesta deportiva olímpica griega a los eventos deportivos postmodernos

Barbara Maussier

Corso di Laurea in Scienze Motorie, Facoltà di Medicina e Chirurgia. Università degli Studi di Roma "Tor Vergata". Italia.

CORRESPONDENCIA:

Barbara Maussier

bmaussi@hotmail.com

Recepción: enero 2015 • Aceptación: junio 2016

Abstract

The purpose of this paper is to identify the new social functions of sports events in postindustrial society starting from a reflection on the intersections in the relationship among the ethical values of the ancient Greek Olympic sports festival and the postmodern model of sustainable event management. From a literature review on leisure, sports, and event studies, it emerges that sports events, conceived of as postmodern festivals, can help people who take part in them experience a new ethical dimension and celebrate the spirit of ancient Olympia and its values in an innovative way. In summary, from the review of the above-mentioned literature emerges a set of ethical potentials of ancient sports festivals within the possible implementation of their intrinsic values in the context of contemporary sports events through the specific actions of planning and management for sustainable and ethical development.

Key words: Sports events, ethics, leisure, postindustrial, sustainable development, serious tourism.

Resumen

El propósito de este trabajo es identificar las nuevas funciones sociales de los eventos deportivos en la sociedad postindustrial a partir de una reflexión sobre las intersecciones en la relación entre los valores éticos de la antigua fiesta olímpica deportiva griega y el modelo postmoderno de gestión de eventos sostenibles. A partir de una revisión de la literatura sobre los estudios de ocio, deporte y eventos, se desprende que los eventos deportivos, concebidos como fiestas postmodernas, pueden ayudar a las personas que toman parte en ellas a experimentar una nueva dimensión ética, y celebrar el espíritu de la antigua Olimpia y de sus valores en una forma innovadora. En resumen, a partir de la revisión de la literatura mencionada, se desprende un conjunto de potenciales éticos de los antiguos festivales deportivos dentro de una posible implementación de sus valores intrínsecos en el contexto de los eventos contemporáneos a través de acciones específicas de planificación y gestión hacia un desarrollo ético y sostenible.

Palabras clave: Eventos deportivos, ética, ocio, postindustrial, desarrollo sostenible, serious tourism.

Introduction

In the recent developments of postindustrial society, leisure has acquired a new relevance in postmodern life, both in quantitative and qualitative terms (Bell, 1973). Postmodern relativism and the consequent collapse of old cultural institutions and socializing agents has left a creative space for leisure, determining its new social functions. Postmodern events are spreading around the world as a growing sector of the leisure industry, becoming gatherings for sharing experiences and communicating value systems and lifestyles. Sports events, through different forms of participation, are some of the most widespread practices of leisure and may be interpreted as the new socializing agents of postindustrial society. According to the literature, there are different studies on the economic dimension of these events (Crompton, 1999; Mules & Faulkner, 1996), but very few on their ethical dimension, which is the main topic of this paper. The purpose of this paper, through a reflection on the meaning of ethics in ancient Greek sports games, is to draw a comparison between this ethics and the characteristics of postindustrial society, proposing a new model for event management focused on creating social benefits. This approach is inspired by the philosophy of sports education which emerged from ancient Greek sports festivals such as the Olympic Games (Isidori, 2012; Miller, 2004; Reid, 2006) and by recent studies on the evolution of leisure, sports, and event management (Bell, 1973; Chalip, 2006; De Masi, 2015; Dunning, Murphy, & Williams, 1988; Elias, 1988; Gibson, 2005; Getz, 2011; Porro, 2007; Lafargue, 1971; Lombardo, 2000; Lyotard, 1981; Marx, 1964; Richards, De Brito, & Wilks, 2013; Russell, 2012; Stebbins, 1982, 1996; Touraine, 1970). It emerges that contemporary sports events, as a form of postmodern festivals, can develop a new ethical dimension, celebrating, in an innovative way, the values of ancient Olympic sports.

Method

Using the comparative historical method, we can reflect on how the principles of the ancient philosophical and educational Olympics can be found and renewed in current sports events.

The research was designed with the objective to reflect on the evolution of the following seven dimensions:

1. Leisure time
2. Sports
3. The concept of the festival
4. Event tourism and serious leisure
5. The new community and social dimensions of event management

Table 1. Dimensions Literature Review

Dimensions	References
1. Leisure Time	(Bauman, 2002) (Bell, 1973) (De Masi, 1985) (Dumazedier, 1978) (Lafargue, 1971) (Lipovetsky, 1995) (Lyotard, 1981) (Marx, 1964) (Russell, 2012) (Stebbins, 1982, 1996)
2. Sports	(Brohm, 1976) (De Coubertin, 2000) (Dunning, Murphy, & Williams, 1988) (Elias, 1988) (Elling, De Knop, & Knoppers, 2001) (García-Ferrando, 2006) (Guttmann, 1978) (Huizinga, 1983) (Isidori, 2012) (Knop, 1988) (Lombardo, 2000) (Porro, 2007) (Reid, 2006) (Rowe, 1999) (Thompson, 1969)
3. The concept of the festival	(Apolito, 1994) (Cardini, 1983) (Durkheim, 1963) (Getz, 2008) (Maussier, 2014)
4. Event tourism and serious leisure	(Costa, 2008) (Ejarque, 2003) (Ferrari, 2002) (Getz & Mc Connell, 2011) (McKercher, Mei & Tse, 2006) (Ryan, 2002) (Stebbins, 1996) (Urry, 2000)
5. The new community and social dimensions of event management	(Arcodia & Whitford, 2008) (Burbank, Andranovich, & Heying, 2001) (Chalip, 2006) (Fredline, Raybould, Jago, & Deery, 2005) (Fyall & Jago, 2009) (García, 2001) (Gursoy & Kendall, 2006) (Maffesoli, 2004) (Maussier, 2014) (McKercher et al., 2006) (Melnick, 1993) (Richards & Hall, 2000) (Turner, 1982)
6. Sports tourism	(Gammon & Robinson, 2003) (Gibson, 2005) (Martelli, 2010) (Pigeassou, 1997) (Weed & Bull, 2004)
7. Strategic event planning for sustainable tourism	(Bramwell, 1977) (De Angelis, 2005) (Getz, 2002, 2003, 2004, 2008) (Maussier, 2010)

6. Sports tourism
7. Strategic event planning for sustainable tourism

For each dimension, the main sport sciences and sociology databases were used (mainly, SPORTDiscus and SocINDEX) by looking up the specific key words mentioned in the above list (Table 1). Through a literature review of the sources mentioned above, it emerges that contemporary sports events, as postmodern festivals, have new ethical potentialities that can help to renew the values of ancient Olympic sports.

Main Findings and Discussion

In the following, it is argued that contemporary sports events embody features of ancient Greek sports games. The model of ancient Olympic sports can provide us with an example of a philosophical and cultural methodology to put sports values into practice in the context of peace and mutual comprehension. This methodology originates from the educational philosophy that inspired the ancient Olympic Games. The ancient Olympics, as well as other major games of ancient Greece (the Isthmian Games, the Pythian Games, the Nemean Games, and the Panathenaic Games), were celebration events which, through their organization and the religious philosophy that inspired them, aimed to promote values such as peace and mutual understanding using games and competitions as a means to achieve this goal (Isidori, 2012). According to Reid (2006), this philosophical methodology consists of three main steps, each based on specific values that are embodied by sports:

1. **Peace:** The first step is to cut out a situation made of “space” and “time” to set aside conflicts. This step is intended to create a moment of friendship between the people who are possibly in conflict.
2. **Equality:** The second step is to treat people as equals within the rules of the game. In this step, the rules of equality and fair play are created.
3. **Respect for Diversity:** The third and last step is to tolerate and celebrate differences, showing that they are actually only apparent and not substantial.

In this model, the values of peace, equality, and respect for diversity were made explicit in the organization of the ancient sports games such as Olympic Games (Isidori, 2012; Miller, 2004; Reid, 2006). The innovative aspects of this paper consist of identifying the new social functions of sports events in postindustrial society starting from the model of ancient sports festivals in Greece, such as the Olympic Games. Reflecting

upon this model and its potential, this paper sketches a possible scenario in which to implement the values of sports as a human practice and adapt them to the contemporary social context. The potential of sports as they emerge from the ethical model of ancient sports festivals (Peace, Hospitality, and Religiosity) suggest some specific actions to reflect upon and investigate.

These actions allow us to look at sports as an effective social means to:

- develop a new community dimension;
- increase the social capital of the communities of people who host the event;
- renew the concept of hospitality through sports tourism planning;
- act as a new cultural medium oriented towards serious leisure.

Table 2. Virtues of ancient and postmodern sports events

	Ancient Greek sports events	Postmodern sports events
1	Peace	Community dimension and social capital
2	Hospitality	Sports tourism
3	Religiosity	Serious leisure

The next section considers how these ancient values have evolved in contemporary sports events and how they should be interpreted by specific actions of sustainable event management.

1. From peace to community dimension and social capital development

In ancient Greece, the space and time of peace created by the organization of the sacred Olympic Games and the philosophy of peace that inspired them used the game and the festivity as a means of gathering people together with the purpose of establishing a sense of dialogue and solidarity, beginning with mutual understanding.

The Olympic Truce (Ancient Greek: *ἐκεχειρία*, meaning “the laying down of arms”), accepted and shared by the celebrant community through symbols, rituals, places, ceremonies, and languages, determined that sacred and liminal¹ (Turner, 1969) space/time that pro-

¹ In anthropology, liminality (from the Latin word *limen*, meaning “a threshold”) is the quality of ambiguity or disorientation that occurs in the middle stage of rituals, when participants no longer hold their pre-ritual status but have not yet begun the transition to the status they will hold when the ritual is complete. According to Turner (1982) the liminal phase of the ritual creates two interrelated ways that form in one case a structure or antipodes an anti-structure, which is a *communitas*. The potential of the ritual extended to all cultural performances can operate creatively on some or all levels of society by creating change or it can serve as a reference model in the common thought of those who participate.

vided the encounter and the celebration of the virtues of sports. According to Porro (2007), the evolution of the postindustrial society seems to have challenged the traditional values associated with sports by the Olympic Movement. Consider the debate on the spectacularization of sports events: on one hand is the positive impact on the growth of sports practitioners and the rising economic profits for all social actors involved in the triangle of sports, media, and sponsors (Aris, 1990); on the other hand, some have pointed out that the current consumer culture promotes only “dis-values,” such as the pursuit of success, greed and an improved self-image, and that there is a need to return to the “pure” values proposed by Olympism (Sugden & Tomlinson, 2001; Tomlinson & Young, 2006). The transformation of values in sports is part of a wider framework described by the transition to the postindustrial society called postmodernism (García-Ferrando, 2006). From the mid-twentieth century, the joint action of technological progress, organizational development, globalization, mass media, and mass education has produced a new type of society centered on the production of information, services, symbols, values, and aesthetics where time is a flow of experiences that provides for the simultaneous co-existence of work, play, and study (De Masi, 1985, 2002). In the postindustrial era (which began in America in 1956 when white-collar workers numerically surpassed blue collar workers for the first time, and the service sector exceeded the other sectors of the economy), thanks to technological and organizational innovation in the workplace, “time for oneself” has expanded. This is mainly a result of the deconstruction of space and time, determined by the advent of new information technologies and an organization of work that is more flexible and de-synchronized (Bell, 1973). According to the literature, the general increase of income levels, education levels and non-work time, are the socio-economic variables that have had a positive effect on the spread of cultural participation (Maussier, 2010). These variables have also contributed to the process of the democratization of sports, which were once considered an elite practice. It is sociologically interesting to reflect on the postmodern evolution of sports. According to Knop (1988), society was “sportivized” while sports were “desportivized”. In other words, in the last decades of the past century, modern agonism (coded in rules, structured in institutions and even ritualized in symbols) has given way to new variations (Fitness and Wellness). Expanding the social citizenship of sports, the phenomenon of the “sportivization” of the society has fostered a diversity of subcultures and meanings attributed “to the agonism of modernity” with a new organizational model that moves sports

from the traditional concept of measuring and comparing competitiveness. The concept of the “desportivization” of sports can attract a more extended demand of sports, customized and highly differentiated in time and space. In the postindustrial society, the de-synchronization of work and non-work activities has created a differentiation in the use of work time and leisure time (Lash & Urry, 1994) that is no longer the same for everyone, but is fluid and adaptable in a very fragmented way (Bauman, 2002). In this new context, the concept of time and space (behind the concept of festivity) changes, and the impossibility of the holistic dimension of the festival becomes one of the reasons why many scholars, identified by Apolito (1994), believe that the festival has disappeared. These scholars do not recognize the characteristics of chorality and temporal totalization identified in the festivities of the past in contemporary forms of celebrations. Cardini (1983) affirms that the festival presupposes a community with organic language, and this type of community was, in the West, swept away by the industrial revolution and technological development, by the eclipse of the sacred and by alienation. Yet festivities will continue to be practiced, although in different forms, such as in the case of the many sports events which may have other extra-community objectives (such as tourism). The New York Marathon, like many other sports events of various kinds, expresses an anthropological need for festive collective rituality, not just a technical and competitive appointment (Elling et al., 2001; Lombardo, 2000; Heinemann & Puig, 1996). It seems that for participants, participation in a cultural event can represent a moment to share collective rituals and be part of a community that communicates its own system of values. From this new context emerges a new dimension of community which is different from the postmodern individualism described by Lipovetsky (1995). Starting from a reflection on the overlapping nature and simultaneous coexistence of different moments of postmodern life (work time/leisure time), it can be assumed that a diversification in the perception of the “festival-event” emerges. Participation in an event will no longer be a prescriptive and codified experience, but will become a polysemic space within which individuals can assign their own meanings, recognizing themselves more or less in the new forms of postmodern sociability. Contemporary sports event participants can be interpreted as the new tribes described by Maffesoli (2004) that will be characterized by a communion of interests, lifestyles, and tastes that become new symbolic codes on which to rebuild the new community dimension of postmodern festivals (Maussier, 2014). Recently, many researchers have studied in depth how the community dimension

can be planned and developed in event management, creating social capital (Arcodia & Whitford, 2008) and benefits for visitors and residential communities of people (Chalip, 2006). Despite the fact that the attention is usually focused on the economic impact of events (Crompton, 1999; Mules & Faulkner, 1996), recently a number of researchers have devoted more attention to the social value that events can bring (Andersson, Rustad, & Solberg, 2004; Burbank et al., 2001; Deccio & Baloglu, 2002; Fredline & Faulkner, 2001; Kim & Uysal, 2003; Kim, Gursoy, & Lee, 2006; Richards et al., 2013; Roche, 2000). According to Linda Wilks in her introduction to the recently-published book *Exploring the Social Impacts of Events* (Richards et al., 2013), social impacts² could include the development of social networks, community pride, feelings of inclusion or exclusion, social integration, increased mutual understanding, changes in perceptions of attitudes, and the development or preservation of traditions. She affirms that it is important to consider and examine the many processes at work in the determination of these impacts at the individual level, as well as at the group and community level. According to Fredline, Jago, & Deery (2003), unlike economic impacts, the social impacts of events can be difficult to measure objectively as many of them cannot be quantified, and they often have a differential effect on different members of the community. The relationship between the festival and increasing social capital (Arcodia & Whitford, 2008) can be understood as the new community dimension of the postindustrial society. The concept of social capital (Portes, 1998) is used in the literature to indicate the ability of individuals to obtain benefits by virtue of their membership in social structures. The social capital developed by the festival is conceptualized not only as a resource in itself, but also as a vehicle for acquiring additional resources (Arcodia & Whitford, 2008). For McKercher et al. (2006), the festival can also become an excellent example of a sustainable tourism practice that benefits the host community. The concept of social impact assessment in general sustainability stresses the importance of a long-term approach and the integration of the interests of the community in decision making in order to develop local support for hosting such events (Fredline et al., 2005; Gursoy & Kendall, 2006). The nature and quality of the

social impact of the event depends on the programming, which must aim to generate value (Bramwell, 1997; Burbank et al., 2001; Ritchie, 2000). The anthropology of events shows that their celebratory nature generates a liminoid space that is a potentially fruitful area for rewriting cultural codes for social transformation, which can promote social value, in particular through a sense of *communitas* (Turner, 1969, 1974, 1982). According to Chalip (2006), to activate and amplify the sense of liminality and *communitas*, event organizers and planners from the host community should encourage social interaction and the celebratory dimension, allowing moments of social interaction among visitors of the event, creating related social events, facilitating informal social opportunities, and producing themed events. The narratives, symbols, and meanings that result can then be used to solve social problems, build networks, and enhance community action. These effects may be enhanced when art activities are integrated into the sports program and when the commercial elements support the social dimension. There are two key elements for the creation of liminality at events (Green & Chalip, 1998; Handelman, 1998; Kemp, 1999; Lewis & Dowsey-Magog, 1993). The first is a sense of celebration: the event is an occasion to rejoice. The second is a sense of social camaraderie: the celebrations are to be appreciated and possibly shared. Chalip (2006) suggests some strategies that could be used to foster a sense of celebration and camaraderie:

- Provide facilities and services³ to encourage and facilitate moments of informal socialization inside and outside of the venue (Melnick, 1993). Socialization around the venue may also include people who do not participate in the main event. The opportunity to socialize is not limited to the formal scheduled events. The simple fact of creating a celebration can be enough to encourage social interaction, facilitating informal social moments (e.g., “Third Half” Villages in Rugby).
- Create social events. García (2001) argues that art events can be useful additions to sports events because they can diversify the target of a sports event and give a greater sense of celebration.
- Make themed events. The use of symbols, colors, and decorations at events provides a visual statement that something special is happening. The theme is not limited to simple decorations, but tells stories and provides a sense of joy (Chalip, 1992).

2 The few academic articles that refer specifically to the social impact of events appear in a variety of subject areas within the academic press, including in tourism journals (Hall & Hodges, 1996), sports management journals and geography journals (De Bres & Davis, 2001). The newly emerging event management academic press, including journals such as *Event Management* and the *Journal of Policy Research in Tourism, Leisure and Events*, is starting to provide a dedicated home for events-focused research with a social dimension (Delamere, Wankel, & Hinch, 2001; Wilks, 2011).

3 Including litter bins, toilets, picnic benches, info points, food, vendors of soft drinks, and rules that allow early arrival and late departure to parking lots and surrounding spaces.

Techniques for promoting celebration and socialization are closely related to economic techniques. Increasing the expenses of participants (Chalip, 2004) can determinate the risk of commercializing the event, with the consequential loss of the sense of *communitas*. Liminality and *communitas* make events fun and give the entertainment social value. Cultivating celebration and camaraderie can enrich the social life of the communities.

2. From hospitality to sports tourism

The philosophy of hospitality in ancient Greece formed the basis of the Olympic peace system and was the fundamental prerequisite for the celebration of *agón*. The practice of the *agón* (in Greek, *ἀγών* means “contest” or “competition”) was a public event consisting of competitions and games organized on the occasion of religious celebrations in the sanctuary-town. The ancient Olympic Games were held in spaces and places consecrated for hospitality or *xénia*, a Greek word that means “gifts.” Foreigners from every part of Greece met in Olympia to celebrate the *agón*. In this sacred place, a stranger or a foreigner, probably a former enemy, became a friend because he was both a guest and a host (*hospes* in Latin) in the sanctuary-town which belonged to the gods and to all of the Greeks, who recognized themselves in its spirit. In Greece, the ethics of the Olympic Games, was based on hospitality. Olympia was then the common home of all Greeks, the place where ethics was carried out, put into practice, and concretely exercised (Isidori & Echazarreta, 2013). Nowadays, sports events are established around the world as a growing and vibrant sector of the industries of tourism and leisure and are believed to have considerable economic, socio-cultural, and political effects on the destination and on the groups that host them. In recent years, the concept of sports tourism has become widespread both in academic research and as a popular tourist product.⁴ The flow of sports tourism is growing and changing. More and more people, some for health reasons, some for pleasure or passion, choose their holiday in accordance with the sports supply, and sports have become a way to get to know the tourist destination. With the aim of developing the marketing of the region through the appeal of sports and culture,

4 The study of tourism related to sports events (Getz, 2008) was born in the 1990s and has been developing since 2000. In 1993, the Journal of Sport and Tourism was founded (after seven years in electronic format) as the Journal of Sport Tourism, edited by Joseph Kurtzman, as an initiative of the new Sport Tourism International Council. Gibson (1998) provided the first assessment of research on sports tourism and Weed (2006) reviewed the literature from 2000 to 2004.

many cultural and sports events has been organized to attract a large presence of fans, athletes, and their families (Martelli, 2010).⁵ Charles Pigeassou (1997) believes that we can talk about sports tourism only when the displacement, destination, and modality of stay are chosen to participate (actively or passively) in the sports culture phenomena as an expression of physical activity practice and/or of cultural events (exhibitions, conferences, sports events), and not if this reason is ancillary and replaceable. There are different types of sports tourism: competitive, recreational, event-oriented, celebrity, nostalgia etc. (cfr. Ciampicacigli & Maresca, 2004; Gammon & Robinson, 2003; Gibson, 1998; Standeven & De Knop, 1999;).⁶ It is possible to identify different categories of participants organized by motivations and modalities of participation in the table presented below (Table3).

Table 3. Typologies of sports tourism (figure adapted from the above-mentioned scholarly sources)

		MODALITIES	
		ACTIVE	PASSIVE
MOTIVATIONS	FOR WORK	Professionals (Athletes):	Professionals (Staff):
		- Competitive	- Competitive
		- Training	- Training
		- Education	- Education
		- Entertainment	- Entertainment
		- Nostalgia	- Nostalgia
	FOR LEISURE	Amateurs (Athletes):	Amateurs (Family/Friends):
		- Competitive	- Competitive
		- Training	- Training
		- Education	- Education
		- Entertainment	- Entertainment
		- Nostalgia	- Nostalgia
	- Celebrity	- Celebrity	

These new “*Xenos*” (foreigners) can creatively find many different meanings in participating in these post-modern sports events. It is important from an ethical

5 There are many studies, both theoretical and empirical, on the theme of sports tourism, and in each of them the theme of sports events has a prominent place (see Gammon & Kurtzman, 2002; Gibson, 2005; Higham, 2005; Hinch & Higham, 2003; Hudson, 2002; Ritchie & Adair, 2004; Standeven & De Knop, 1999; Turco, Riley, & Swart, 2002; Weed & Bull, 2004).

6 1) Gammon & Robinsom (2003) distinguish sports tourism into Hard Sports Tourism (competitive) and Soft Sports Tourism (recreational). 2) Gibson (2005) instead argues that sports tourism consists of leisure activities that require travel and which are based on participation (act, watch, commemorate). He identified three types of sports tourism: Sports Tourism Event, Celebrity and Nostalgia Tourism, and Active Tourism. 3) Standeven & De Knop (1999) define sports tourism as “All forms of active or passive involvement in sports activities, carried out random or in an organized way for commercial or non-commercial reason, which require you to leave your home or your work office.”

point of view to understand the impact that sports and tourism can generate on the surroundings so that they can be managed more effectively in order to ensure the long-term viability of the sector (Fyall & Jago, 2009). The logic of sustainable tourism is developed through the guarantee of the economic, social, and cultural well-being of the community (Richards & Hall, 2000). While the event itself has a limited duration, the implications related to it can go beyond the event, both in the preparation phase and in long-term consequences. These long-term consequences refer to the legacy that the event leaves in a given context, such as from the point of view of an urban and territorial or economic, cultural, and territorial transformation (infrastructure, buildings, mobility systems) (Cherubini & Mei, 2007). The concept of sustainability refers primarily to the environmental dimension and also includes the social and economic dimension (triple sustainability). The idea of “sustainable development” was first widely articulated in the *Brundtland Report* (World Commission on Environment and Development) of the United Nations in 1987. The Brundtland definition of sustainable development was framed as a development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs. It posits that the only truly sustainable form of progress is that which simultaneously addresses the interlinked aspects of economy, environment, and social well-being.⁷ In these terms, a sustainable event is one that has been designed, organized, and implemented in a way that minimizes potential negative impacts and leaves a beneficial legacy for the host community and all who were involved.⁸

3. From religiosity to serious leisure

The atmosphere and attitudes created by the religious sports festival generated the Olympics’ association with peace. As Reid observes (2006), the Games’ ability to promote an atmosphere of friendship and solidarity among otherwise diverse (and often warring) people may be their most remarkable (and perhaps unexpected) legacy. The athletic contests at Olympia were primarily intended for the religious purpose of attracting pilgrims and (especially) the attention of the gods. According to the ancients Greeks, an Olympic victory was imagined as a visit from the winged goddess Nike, who swooped down

from Olympus to briefly bless the mortal athlete with a divine crown of sacred olives. The effects of such gatherings transcended the religious, however, and apparently resulted in feelings of community and solidarity among those who gathered. Athletes were supported, rewarded, and rooted on by their particular city-states, but the overall emphasis at Olympia was on everyone’s common Hellenicity. In postindustrial society, new economic assets, new forms of work, new values, new social subjects, and, above all, new spaces and ways of using leisure to attract the category of “serious tourists” have emerged (Stebbins 1982, 1996). These new things have allowed “serious tourists” to develop a “tourist career” (Getz & Mc Connell, 2011), studying issues related to an event, seeking a high quality of service, and, above all, seeking the added value given by the relational capital that an event can offer by its staff and the host community. The public of today, which is basically more educated (thanks to access to new media that allow for the easy exploration of topics of interest), richer, and have more free time, seeks more attractive cultural spaces. In these spaces, people are also looking for aesthetic pleasure and the satisfaction of a strong recreational and relational activity, and therefore have the need to be part of a community of common interests. The studies by Ryan (2002) and Urry (2000) have outlined a trend in international tourism demand towards the growth of the experiential tourist, multi-motivated and multi-sensorial, also called the post-mass tourist. The “serious leisure” (Stebbins, 1982, 1996) sought in the postindustrial society expresses a different attention towards tradition, cultural heritage, the local community, and the authenticity of relationships. For this reason sports events can provide different socio-cultural moments that can answer to these needs. This situation is possible especially in the few cases in which local stakeholders adhere to the bottom-up development theory given by sustainable tourism and develop a new hybridization of knowledge among local administrators, event organizers, and experiential tourists with a postmodern lifestyle (García, 2001). In the current knowledge society, consumption is the main instrument for existential investment as well as for the construction and affirmation of our own identity. Participation in a cultural event can be an excuse to share collective rituals and feel part of a group or “social tribe” (Maffesoli, 2004). These events become gatherings, experiences to share and communicate value systems and lifestyles. However, in the case of postmodern cultural tourism, doing one thing at a time is no longer acceptable. The postmodern tourist wants the beach in the morning, gastronomy at noon,

7 World Commission on Environment and Development (1987). Our Common Future. Oxford: Oxford University Press.

8 Adapted from the Green Meeting Guide 2009 and based on the principles developed at the ICLEI Greening Events Symposium in Barcelona, Spain, in September 2004.

a conference or exhibition in the afternoon, and a concert in the evening. In addition, there is the pleasure of finding a hospitable community, a nice place, an extraordinary atmosphere, and the freedom to choose (Maussier, 2010).

Conclusion: Ethics in the strategic planning of sports events

The winning ethics of an event originates from the attitude of listening to the community of reference and its values and identity; it can remain a unique and unrepeatable event or become part of a larger project, which, as a whole, is a program that touches the foundations of a community, reaching tourism models focused on creating events (Maussier, 2010). Each type of sports event can establish different objectives for promoting a sport: focusing on social values, engaging multiple actors, fostering relationships, stimulating integration and dialogue between different cultures, keeping traditions alive, promoting the uniqueness of the host territory, affirming the administrative capacities of those who govern, and making a profit (Gravina & Esposito, 2011). In the 'experience economy' however, tourist satisfaction comes first of all from a relationship with the local community. The quality of tourism depends not only on the system of reception, but above all on the quality of the territory, defined as the integration of resources, equipment, and intangible assets. The sports event, intended as a potential generator of tourist movements, can be conceived as a product of the tourist supply of a territory, becoming in effect a 'tourist resource' and 'pull factor' of the tourist destination, which chooses one or more 'demand segments'. It is important to clarify the concept of a destination in relation to tourism sports events. A territory in itself is not a tourist destination. The tourist destination is a combination of natural and/or cultural resources that have sufficient attraction ability to induce a traveler to make the necessary efforts to reach the destination with the necessary facilities for a stay (Ejarque, 2003). The organization of a sport event may be a useful territorial, urban and tourism marketing tool, as it can contribute to increasing the number of tourists and visitors to some locations, enhance the image and promote the notoriety of those locations, represent important leisure activities, attract investment and financing, and create significant economic effects (Costa, 2005, 2008; Ferrari, 2002). Types of sports events can be classified according to various parameters (Hall, 1992) such as frequency, number of active and passive participants, and media cover-

age. There are events organized in different places at annual or longer intervals (the Olympics, world championships, etc.), events organized in a limited number of places that take place several times a year (sports championships in various disciplines), and events organized regularly in specific and determined places (in these cases, the place becomes the location for that specific event and is connected in an intrinsic mode). Among the most frequent types of sports events are competitive events, amateur events, events oriented towards recruitment, scholastic events, promotional events, mixed events, and special events (Cherubini & Iasevoli, 2005). It is clear that with the periodicity or continuity of an event comes a different relationship with the host territory. To maximize the benefits, it is important that the strategic planning of the event is processed in relation to the sustainable development of the territory that it occupies. To promote a sports event or a place that makes the sport its main tourist attraction, a promotion strategy requires a thorough understanding of the actual needs of potential investors and careful evaluation of the local potential (*genius loci*), as well as an examination of the compatibility between business strategy and local development, to ensure satisfaction both outside the community (visitors) and among local residents (De Angelis, 2005). Thus, it is necessary to apply real strategic planning development for the "EVENT" inside the development project of the tourist destination (Maussier, 2010). This process may be coordinated by the event manager as a facilitator of collaborative processes of development between the various stakeholders: residents, tourists, athletes, the media, sports organizations, actors of the destination, travel agencies, and sponsors (Getz & Fairley, 2004). Starting from the analysis of the internal and external contexts, it is possible to define the initial situation using tools such as SWOT analysis, focus groups, predictive research, analysis of the territory, and benchmarking with a competitive scenario. This highlights a sustainable vision of strategic development to implement the various steps of the 'project event' through the careful definition of empirical models and work plans, establishing 'who does what,' assigning responsibilities, setting deadlines, and keeping costs under control in a systemic and territorial approach (Maussier, 2010). In this process, the first step is related to the study in aiming to understand the effects that tourism may have on the territory's economic, environmental, and social dimensions in order to achieve greater involvement and support from the local population. The second step consists of the study of the destination in terms of tourism in order to assess its resources and services. Subsequently, a tourism

development plan should be developed for the destination in terms of the sustainability of the territory. Once evaluated, this plan must be presented to the citizens in order to make them feel involved and encourage them to participate in the tourism initiatives of the territory. Finally, it is necessary to position the territory in the minds of tourists in order to make it feel like a real destination. In this case, the event becomes an integral part of the tourism supply of the territory and can be compared to the travel motivations of tourists, a complementary element of, or primary motivation, for a holiday. It is necessary to think from a systemic perspective, considering local businesses, residents, and tourists. This requires the establishment of a collaborative logic and trust between the actors where the services are supplied (Betta & Maccagnan, 2010; Di Tamma, 2002). The main difficulty that has been reported is the fact that the tourist product, in which we find the product of the sports event, is a multiple product, and is provided by a huge number of actors, including the residents, who are not easily controlled. Often, some of them do not even realize the feedback that their behavior has on the tourism product and the development of the social, economic, and cultural di-

mensions of the destination (Ejarque, 2003). The relation between the event and the territory will be strategically important. The community dimension and the new social and ethical function that sports events can develop are the most interesting aspects that emerge from this reflection. These dimensions, if planned and programmed from the beginning, can become a 'pull factor' for serious sports tourists (Getz & Mc Connell, 2011) and can generate new opportunities for a new ethical social change (Maussier, 2016). In conclusion, a new postmodern sports festival has emerged with new meanings attributed in an elective and creative way by new cosmopolitan participants who are educated and media-literate. This festival has also become an instrument of revitalization for the host community's social capital towards its own ethics. From the perspective of sustainable development, the festival can bring economic, environmental, and social benefits to both visitors and residential communities. It is suggested that future research might find interest in evaluating the ethical criteria used in some of the best practices of sustainable events to create ethical standards that should be followed in the different aspects of event management.

REFERENCES

- Andersson, T.D., Rustad, A., & Solberg, H. A. (2004). Local residents' monetary evaluation of sports events. *Managing Leisure*, 9, 145-158.
- Apolito, P. (1994). "Festa" in Enciclopedia delle Scienze Sociali, vol. IV, Istituto della enciclopedia italiana Treccani, Roma.
- Arcodia, C., & Whitford, M. (2008). Festival attendance and the development of social capital. *Journal of Convention & Event Tourism*, 8(2), 1-18.
- Aris, S. (1990). *Sportbiz: Inside the sport business*. London: Hutchinson.
- Balduck, A.L., Maes, M., & Buelens, M. (2011). The social impact of the Tour de France: Comparisons of residents. Pre- and post-event perceptions. *European Sport Management Quarterly*, 11(2), 91-113.
- Bauman, Z. (2002). *Modernità liquida*. Bari: Editori Laterza.
- Bell, D. (1973). *The coming of post-industrial society: A venture in social forecasting*. New York: Basic Books.
- Betta, G., & Maccagnan, P. (a cura di) (2010). Le ricadute dei ritiri pre campionato della Juventus e di altre squadre in Trentino, Ricerche e approfondimenti, Report n°32, Osservatorio Provinciale per il turismo - Provincia autonoma di Trento. Disponibile in: http://www.turismo.provincia.tn.it/binary/pat_turismo_new/report_ricerche/Report_Juve.1277989836.pdf [06 giugno 2016].
- Bramwell, B. (1997). Strategic planning before and after a mega-event. *Tourism Management*, 18, 167-176.
- Brohm, J.M., (1976). *Sociologie politique du sport*. Paris: Jean-Pierre Delarge.
- Burbank, M.J., Andranovich, G.D., & Heying, C.H. (2001). *Olympic dreams: The impact of megaevents on local politics*. Boulder, CO: Lynne Rienner. Cambridge University Press.
- Cardini, F. (1983). *I giorni del sacro: Il libro delle feste*. Novara: Editoriale Nuova.
- Chalip, L. (1992). The construction and use of polysemic structures: Olympic lessons for sport marketing. *Journal of Sport Management*, 6, 87-98.
- Chalip, L. (2006). Towards social leverage of sport events. *Journal of Sport & Tourism*, 11(2), 109-127.
- Chalip, L. (2004). Beyond impact: A general model for sport event leverage. In B.W. Ritchie & D. Adair (Eds.), *Sport tourism: Interrelationships, impacts and issues* (pp. 226-252). Clevedon: Channel View Publications.
- Cherubini, S., & Iasevoli, G. (2005). Il marketing per generare valore nel sistema evento. *Ecole Supérieure de Commerce de Paris - EAP*, 21-22. Recuperado de http://www.marketing-trends-congress.com/archives/2005/Materiali/Paper/It/Cherubini_Iasevoli.pdf
- Cherubini, S., & Mei, W. (2007). *Marketing sportivo, territoriale, turistico*. Roma: Nautica Editrice.
- Ciampicagli, R., & Maresca, S. (2004). *Due metalinguaggi si intrecciano: Sport e turismo*. Milano: Ed. ISTEI, Istituted'Economia d'Impresa, Università degli Studi di Milano- Bicocca.
- Costa, N. (2005). *I professionisti dello sviluppo turistico locale*. Milano: Hoepli.
- Costa, N. (2008). *La città ospitale*. Milano: Bruno Mondadori.
- Crompton, J.L. (1999). The economic impact of sports tournaments and events. *Parks and Recreation*, 34(9), 142-150.
- De Angelis, P. (2005). *Marketing e turismo sportivo*, Milano: Franco Angeli.
- De Bres, K., & Davis, J. (2001). Celebrating group and place identity: A case study of a new regional festival. *Tourism Geographies*, 3(3), 326-337.
- De Coubertin, P. (2000). *Olympism: Selected writings*. Lausanne: International Olympic Committee.
- De Masi, D. (1985). *L'avvento post-industriale*. Milano: Franco Angeli.
- De Masi, D. (2002). *Ozio creativo*. Milano: Rizzoli.
- De Masi, D. (2015). *Tag*. Milano: Rizzoli.
- Deccio, C., & Baloglu, S. (2002). Non host community resident reactions to the 2002 Winter Olympics: The spillover impacts. *Journal of Travel Research*, 41, 46-56.
- Delamere, T.A., Wankel, L. M., & Hinch, T.D. (2001). Development of a scale to measure residents. Attitudes toward the social impacts of community festivals, Part 1: Item generation and purification of the measure. *Event Management*, 7(1), 11-24.
- Di Tamma, M. (2002). *Destination management: Gestire prodotti e sistemi locali di offerta*. Torino: Giappichelli.

- Dumazedier, J. (1978). *Sociologia del tempo libero*. Milano: Franco Angeli.
- Dunning, E., Murphy, P., & Williams, J. (1988). *The roots of football hooliganism: An historical and sociological study*. London New York: Routledge & Kegan Paul.
- Durkheim, É. (1963). *Les formes élémentaires de la vie religieuse: Le système totémique en Australie, Paris 1912 (tr. it.: Le forme elementaridella vita religiosa*. Milano: Edizioni di Comunità.
- Ejarque, J. (2003). *La destinazione turistica di successo*. Milano: Hoepli.
- Elias, N. (1988). *Il processo di civilizzazione*. Bologna: Il Mulino.
- Elling, A., De Knop, P., & Knoppers, A., (2001). The integrating and differentiating significance of sport. In J. Steenberger, P. De Knop, & A. Elling (Eds.), *Values and norms in sport. critical reflections on the position and meaning of sport in society*. Oxford: Meyer & Meyer Sport, p. 73-94, 374 p.
- Ferrari, S. (2002). *Event Marketing: I grandi eventi e gli eventi speciali come strumenti di marketing*. Padova: CEDAM.
- Fredline, L., Jago, L., & Deery, M. (2003). The development of a generic scale to measure the social impact of events. *Event Management*, 8, 23-37.
- Fredline, L., Raybould, M., Jago, L., & Deery, M. (July, 2005). *Triple bottom line event evaluation: A proposed framework for holistic event evaluation*. Trabajo presentado en Third International Event Conference, The Impacts of Events: Triple Bottom Line Evaluation and Event Legacies. UTS, Sydney, Australia.
- Fredline, E., & Faulkner, B. (2001). Variations in residents' reactions to major motorsport events: Why residents perceive the impacts of events differently. *Event Management*, 7, 115-125.
- Fyall, A., & Jago, L. (2009). Sustainability in sport & tourism. *Journal of Sport & Tourism*, 14(2-3), 77-81.
- Gammon, S., & Kurtzman, J. (2002). *Sport tourism: Principles and practice*. Eastbourne: Leisure Studies Association Publications.
- Gammon, S., & Robinson, T. (2003). Sport and tourism: A conceptual framework. *Journal of Sport Tourism*, 8(1), 21-26.
- García-Ferrando, M. (2006). *Posmodernidad y Deporte: Entre la individualización y la masificación. Encuesta sobre hábitos deportivos de los españoles 2005*. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas.
- García, B. (2001). Enhancing sports marketing through cultural and arts programmes: Lessons from the Sydney 2000 Olympic arts festivals. *Sport Management Review*, 4, 193-220.
- Getz, D. (2002). Event studies and event management: On becoming an academic discipline. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 9(1), 12-23.
- Getz, D. (2003). Sport event tourism: Planning, development, and marketing. In S. Hudson (Ed.), *Sport and adventure tourism* (pp. 49-88). New York: Haworth.
- Getz, D., & Fairley, S., (2004). Media management at sport events for destination promotion: Case studies and concepts. *Event Management*, 8, 127-139.
- Getz, D., (2008). Event tourism: Definition, evolution, and research. *Tourism Management*, 29(3), 403-428.
- Getz, D., & Mc Connell, A. (2011). Serious sport tourism and event travel careers. *Journal of Sport Management*, 25, 326-338.
- Gibson, H. J. (1998). Active sport tourism: Who participates? *Leisure Studies*, 17, 155-170.
- Gibson, H. J. (1998). Sport tourism: A critical analysis of research. *Sport Management Review*, 1, 45-76.
- Gibson, H. (2005). Sport tourism: Concepts and theories. An introduction. *Sport in Society*, 8(2), 133-141.
- Gravina, G., & Esposito, G. (2011). *La gestione degli eventi sportivi*. Teramo: Dispense Università degli Studi di Teramo.
- Green, B.C., & Chalip, L. (1998). Sport tourism as the celebration of subculture. *Annals of Tourism Research*, 25, 275-291.
- Gursoy, D., & Kendall, K. (2006). Hosting mega events: Modelling locals' support. *Annals of Tourism Research*, 33(3), 603-623.
- Guttman, A. (1978). *From ritual to record*. New York: Columbia University Press.
- Hall, M., (1992). *Hallmark tourist events, impacts, management and planning*. London: Belhaven Press.
- Hall, C. (1992). Adventure, sport and health tourism, pp. 141-158 in B. Weiler and C.M. Hall (eds.), *Special Interest Tourism*. London: Belhaven.
- Hall, C. M., & Hodges, J. (1996). The party's great, but what about the hangover? The housing and social impacts of mega-events with special reference to the 2000 Sydney Olympics. *Festival Management and Event Tourism*, 4(1-2), 13-20.
- Handelman, D. (1998). *Models and mirrors: Towards an anthropology of public events*. New York: Bergahn Books.
- Heinemann, K., & Puig, N (1996). Lo sport verso il 2000. Trasformazione dei modelli sportivi nelle società sviluppate. *Sport & Loisir*, 1, 3-11.
- Higham, J. (2005). *Sport tourism destinations: Issues, opportunities and analysis*. Oxford: Elsevier.
- Hinch, T., & Higham, J. (2003). *Sport tourism development*. Toronto: Channel View.
- Hudson, S. (2002). *Sport and adventure tourism*. New York: Haworth.
- Huizinga, J. (1983). *Home ludens*. Milano: Il saggiaiore.
- Isidori, E., (2012). *Filosofia dell'educazione sportiva*. Roma: Nuova Cultura.
- Isidori, E., & Echazarreta, R. R. (2013). Sport and philosophy of hospitality: Three questions on how to rethink contemporary sport education in light of gift and peace. *Physical Culture and Sport. Studies and Research*, 59(1), 5-10.
- Kemp, S. F. (1999). Sled dog racing: the celebration of cooperation in a competitive sport. *Ethnology*, 38, 81-95.
- Kim, H. J., Gursoy, D., & Lee, S. B. (2006). The impact of the 2002 World Cup on South Korea: Comparisons of pre- and post- Games. *Tourism Management*, 27, 86-96.
- Kim, K., & Uysal, M. (2003). Perceived socio-economic impacts of festivals and events among organizers. *Journal of Hospitality and Leisure Marketing*, 10, 159-171.
- Knop, P., (1988). Sport tourism: A state of the art. *European Journal for Sport Management*, 5(2), 5-20.
- Lafargue, P. (1971). *Le droit à la paresse, Paris 1883*. Milano: Feltrinelli.
- Lash, S., & Urry, J. (1994). *Economies of signs and space*. London: Sage, London.
- Lewis, J. L., & Dowsey-Magog, P. (1993). The maleny 'fire event': Rehearsals toward neo-liminality. *The Australian Journal of Anthropology*, 4(3), 198-219.
- Lipovetsky, G., (1995). *L'era del vuoto. Saggi sull'individualismo contemporaneo*. Milano: Luni
- Lombardo, A. (2000). *Pierre de Coubertin, Saggio storico sulle Olimpiadi moderne 1880-1914*. Roma: RaiEri.
- Lyotard, J. L., (1981). *La condizione post-moderna. Rapporto sul sapere*. Milano: Feltrinelli.
- Maffesoli, M., (2004). *Il tempo delle tribù. Il declino dell'individualismo nelle società postmoderne*. Milano: Guerini e Associati.
- Martelli, S. (2010). *Lo sport mediato*. Milano: Franco Angeli.
- Marx, K. (1964). *Il Capitale. Critica dell'Economia Politica, Libro Terzo*. Roma: Editori Riuniti.
- Maussier, B. (2010.). *Festival management e destinazione turistica*. Milano: Hoepli.
- Maussier, B. (2014). Convergenza tra Feste Religiose e Festival di Approfondimento Culturale. In Boccia Artieri G., Borrelli D. (cur.), *Il senso dei tempi. Per una sociologia del presente*. Forum Ais Giovani (pp.69-84), Milano: Egea.
- Maussier, B. (2016), Socio-Pedagogia degli eventi sportivi: Teoria e Prospettive Applicative, *Rivista Italiana di Pedagogia dello Sport*, 1, 41-47, DOI:10.5281
- McKercher, B., Mei, W. S., & Tse, T. S. (2006). Are short duration cultural festivals tourist attractions? *Journal of Sustainable Tourism*, 14(1), 55-66.
- Melnick, M.J. (1993). Searching for sociability in the stands: A theory of sports spectating. *Journal of Sport Management*, 7, 44-60.
- Miller, S.G. (2004). *Ancient Greek Athletics*. New Haven: Yale University Press.
- Mules, T., & Faulkner, B. (1996). An economic perspective on special events. *Tourism Economics*, 2, 314-329.
- Pigeassou, C. (1997). Sport and tourism: The emergence of sport into the offer of tourism. Between passion and reason: An overview of the French situation and perspectives. *Journal of Sport Tourism*, 4(2), 24-47.
- Porro, N. (2007). *Lineamenti di sociologia dello sport*. Roma: Carocci.
- Portes, A. (1998). Social capital: Its origins and applications in modern sociology. *Annual Review of Sociology*, 24(1), 1-24.
- Reid, L.H. (2006). Olympic sport and its lessons for peace. *Journal of the Philosophy of Sport*, 33, 205-214.
- Richards, G., De Brito, M. P., & Wilks, L. (2013). *Exploring the social impacts of events*. Australia: Routledge Advances in Event Research Series.
- Richards, G., & Hall D. (2000). *Tourism and sustainable community development*. London: Routledge.
- Ritchie, B., & Adair, D. (2004). *Sport tourism: Interrelationships, impacts and issues*. Clevedon: Channel View.

- Ritchie, J.R. B. (2000). Turning 16 days into 16 years through Olympic legacies. *Event Management*, 6, 155-165.
- Roche, M. (2000). *Mega-events and modernity: Olympics and expos in the growth of global culture*. London: Routledge.
- Rowe, D. (1999). *Sport, culture and media. The Unholy Trinity*. London: Open University Press.
- Russell, B., (2012). *L'elogio dell'ozio*. Milano: Tea.
- Ryan, C. (2002). *The tourist experience*. London: Continuum.
- Standeven, J., & De Knop, P. (1999). *Sport tourism*. Champaign: Human Kinetics.
- Stebbins, R. A. (1982). Serious leisure: A conceptual statement. *The Pacific Sociological Review*, 25(2), 251-272.
- Stebbins, R. A. (1996). Cultural tourism as serious leisure. *Annals of Tourism Research*, 23(4), 948-950.
- Sugden, J., & Tomlinson, A., (2001). *Power games: A critical sociology of sport*. New York: Routledge.
- Thompson, E.P. (1969). *Rivoluzione industriale e classe operaia in inghilterra*. Milano: Il Saggiatore.
- Tomlinson, A., & Young, C. (2006). *National identity and global sports events. Culture, politics, and spectacle in the Olympics and the Football World Cup*. Albany: State University of New York Press.
- Touraine, A., (1970): *La società post-industriale*. Bologna: Il Mulino.
- Turco, D., Riley, R., & Swart, K. (2002). *Sport tourism*. Morgantown: Fitness Information Technology Inc.
- Turner, V. (1969). *The ritual process: Structure and antistructure*. New York: Cornell University Press, Ithaca.
- Turner, V. (1974). Liminal to liminoid, in play, flow and ritual: An essay in comparative symbology. In E. Norbeck (Ed.), *The Anthropological Study of Human Play* (pp. 53-92). Pennsylvania: Rice University Studies.
- Turner, V. (1982). *Celebration: Studies in festivity and ritual*. Washington: Smithsonian Institution Press.
- Urry, J. (2000). *Lo sguardo del turista. Il tempo e il viaggio nella società contemporanea*. Roma: Edizioni Seam.
- Weed, M. (2006). Sports tourism research 2000-2004: A systematic review of knowledge and a meta-evaluation of methods. *Journal of Sport and Tourism*, 11(1), 5-30.
- Weed, M., & Bull, C. (2004). *Sports tourism: Participants, policy and providers*. Oxford: Elsevier.
- Wilks, L. (2011). Bridging and bonding: Social capital at music festivals. *Journal of Policy Research in Tourism, Leisure and Events*, 3(3), 281-297.

GRADO EN CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEL DEPORTE








UCAM
UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE MURCIA



Miguel Ángel López
Olimpico UCAM y estudiante de CAFD

Información general

-  Facultad: **Deporte**
-  Modalidad: **presencial**
-  Idioma: **español**
-  Duración: **4 cursos**
-  ECTS: **240**

Contacto

Campus de Los Jerónimos, 135
30107 Guadalupe - Murcia
+34 968 278 801 • info@ucam.edu
www.ucam.edu

Salud psicosocial en trabajadores que practican Pilates: un estudio descriptivo-comparativo

Psychosocial health on workers who practice Pilates: a descriptive-comparative study

Salvador Boix Vilella¹, Eva León Zarceño², Miguel Ángel Serrano Rosa³

1 Instituto de Educación Secundaria Maciá Abela. Crevillent. España.

2 Departamento de Psicología de la Salud. Universidad Miguel Hernández de Elche. España.

3 Departamento de Psicobiología. Universitat de València. España.

CORRESPONDENCIA:

Salvador Boix Vilella

boix_salvil@gva.es

Recepción: enero 2016 • Aceptación: enero 2017

Resumen

Los efectos de la práctica del método Pilates sobre la salud psicosocial y laboral carecen de evidencia científica sólida. El objetivo principal del presente estudio fue describir los niveles de salud psicosocial de un grupo de trabajadores que se ejercitaba con la técnica Pilates. También se estudió la influencia del cargo laboral sobre variables psicosociales. 63 trabajadores de diferentes profesiones del sector servicios con una jornada laboral completa (47 mujeres y 16 hombres) participaron; de ellos 33 ya asistían a clases de Pilates una media semanal de 2.82 días y el resto de participantes no realizaba ninguna actividad físico-deportiva (sedentarios). Los resultados mostraron que el grupo Pilates registraba mayores niveles de estabilidad emocional y optimismo que el grupo sedentario en la medición 1. Además, se ha podido observar que, entre los practicantes de Pilates, los dirigentes presentan mayor control en el trabajo y sintomatología depresiva y menor estabilidad emocional que los empleados en ambas mediciones. En definitiva, pese a los numerosos beneficios que se le atribuyen a la práctica Pilates y el creciente interés existente entre los investigadores por analizar sus efectos sobre la salud, el presente estudio evidencia la ausencia de importantes diferencias en la salud psicosocial y laboral tras seis meses de seguimiento.

Palabras clave: Método Pilates, burnout, tensión laboral, optimismo, trabajo.

Abstract

The effects of practice of Pilates on psychosocial and occupational health, lack solid scientific evidence. The objective of this study was to describe the levels of psychosocial health of a group of workers who were exercising using the Pilates technique. The influence of the job role of Pilates on psychosocial variables was also studied. 63 full-time workers (47 women and 16 men) belonging to different service sectors participated; 33 of them attended Pilates classes an average of 2.82 days per week, everybody else (the sedentary group) did not perform any physical activity. The results showed that the Pilates group registered higher levels of emotional stability and optimism than the sedentary group in Measurement 1. Furthermore, it has been confirmed that among the Pilates practitioners, managers have more control at work and less depressive symptoms and emotional stability than employees in both measurements. In conclusion, despite the many benefits attributed to practice Pilates and the growing interest among researchers to analyse their effects on health, the present study evidenced the absence of significant differences in psychosocial and occupational health after six months follow up.

Key words: Pilates method, burnout, job strain, optimism, job.

Introducción

El ejercicio físico regular es la opción más simple y rentable para mejorar la salud (de Miguel, Schweiger, de las Mozas, & Hernández, 2011). Su práctica provoca mejoras a nivel fisiológico (Paffenbarger, Hyde, & Wing, 1990) y contribuye a aumentar el bienestar emocional (Fernández, Almagro, & Sáenz-López, 2015) y psicológico en general (Tubic & Dordic, 2013). Los beneficios saludables se encuentran en el proceso de realización de actividades físicas y no en la búsqueda de resultados, como por ejemplo altos niveles de excelencia atlética (Meredith, 1988). En la literatura científica las relaciones entre el ejercicio y el bienestar psicológico han sido bidireccionales: desde aquellas que establecen relaciones entre la influencia del autoconcepto físico sobre la realización de actividades físicas (Guérin, Marsh, & Famose, 2004), a las que analizan la influencia de la actividad física sobre variables psicosociales como el autoconcepto o la autoestima (Moreno, Cervelló, & Moreno, 2008). También existen investigaciones, dentro del ámbito laboral, que han mostrado los efectos positivos del ejercicio físico sobre el bienestar psicológico de los empleados (Thøgersen-Ntoumani, Fox, & Ntoumanis, 2005) y sobre su productividad (de Miguel et al., 2011). Se entiende por bienestar psicológico un constructo que expresa el sentir positivo y el pensar constructivo del ser humano acerca de sí mismo, que se define por su naturaleza subjetiva vivencial y que se relaciona estrechamente con aspectos particulares del funcionamiento físico, psíquico y social (Victoria & González, 2000).

Actualmente, la inseguridad laboral se ha convertido en una importante fuente de estrés para los trabajadores (Sora, Caballer, & Peiró, 2014) como consecuencia de las políticas llevadas a cabo para dotar al mercado laboral de mayor flexibilidad (Amable, Benach, & González, 2001). El concepto de inseguridad laboral fue concretado por Greenhalg y Rosenblatt (1984) como la incapacidad percibida para mantener la continuidad laboral ante una situación de amenaza del trabajo. Según Quick y Tetrick (2002) son numerosos los estudios que han demostrado que los riesgos psicosociales son agentes capaces de deteriorar la salud de las personas durante el desempeño de su trabajo e incluso fuera de él. Esta problemática puede ser uno de los motivos que ha hecho que el estudio de los aspectos organizacionales y psicosociales y su relación con la salud laboral haya adquirido, en los últimos años, una gran importancia y reconocimiento (Houdmont & Leka, 2010).

El trabajo de Serrano y Boix (2012) señala que los programas de actividad física en las organizaciones pueden ser una medida preventiva y efectiva a la hora

de mantener la salud de los trabajadores frente a los riesgos psicosociales. Los factores de riesgo psicosocial son el resultante de la interacción entre el contenido del cargo, la organización y la gestión del trabajo, las condiciones ambientales y organizacionales, así como de las aptitudes, las competencias y las necesidades de los empleados (Contreras, Barbosa, Juárez, Uribe, & Mejía, 2009). La exposición a este tipo de riesgos no deteriora necesariamente la salud del trabajador, aunque, como su nombre indica, son una fuente de riesgo, pues si el individuo utiliza unas estrategias de afrontamiento funcionales podrá manejar la situación laboral para eliminar el riesgo, o podrá modificar su comportamiento, sus cogniciones o sus emociones para adaptarse a la situación y convivir con ella (Gil-Monte, 2012). Un factor de riesgo psicosocial, con presencia en las organizaciones, es el *burnout* o síndrome de quemarse por el trabajo. Gil-Monte (2005) define el *burnout* como una respuesta al estrés laboral crónico que se caracteriza por un deterioro cognitivo (pérdida de ilusión por el trabajo), un deterioro emocional, actitudes y comportamientos de indiferencia, indolencia, distanciamiento y en ocasiones maltrato al usuario. Los riesgos psicosociales pueden afectar a la salud de todos los empleados incluyendo a los dirigentes que podrían acabar presentando problemas derivados del estrés como consecuencia de la elevada demanda cognitiva, psicológica y social que tienen sus cargos (Gómez, 2012). El estrés laboral es un fenómeno que conlleva un alto coste personal, psicosocial y económico en el mundo industrializado (Serrano, Moya, & Salvador, 2009). En definitiva, la falta de bienestar psicológico y social puede llegar a generar sentimientos negativos o pesimistas y desencadenar posibles síntomas o signos depresivos (González, Ortín, & Bonillo, 2011) agravando los elevados niveles de absentismo laboral que registran muchas organizaciones (Peiró & Rodríguez, 2008).

Cada vez son más los investigadores que tratan de paliar los riesgos psicosociales asociados al ámbito laboral apoyándose en los trabajos científicos existentes que relacionan la práctica de actividad física con la salud física, mental y social (Ekelund et al., 2012) y la calidad de vida (Martínez & Calvo, 2014). Entre las diferentes opciones de práctica físico-deportiva, el método Pilates ha irrumpido con fuerza en nuestra sociedad (Boix, León, & Serrano, 2014) y es practicado por millones de personas en todo el mundo (Chang, 2000; Muirhead, 2004). El método se compone de más de 500 ejercicios que buscan el estiramiento y fortalecimiento de todos los músculos del cuerpo con la finalidad de que la zona central del cuerpo permanezca estable, transmita mejor las fuerzas y mejore la precisión distal (Santana, Merino, Fernández-Rodríguez, &

Tabla 1. Aspectos sociodemográficos de los grupos participantes.

	G. Pilates (n = 33)	G. sedentario (n = 30)	Total (n = 63)
Puntuaciones medias			
Edad	39.27	36.37	37.82
Nº Hijos	1.19	1.21	1.20
Frecuencias y porcentajes			
Mujer	25 (75.8)	22 (73.34)	47 (74.6)
Hombre	8 (24.2)	8 (26.66)	16 (25.4)
Trabaja	33 (100)	30 (100)	63 (100)
Cargo directivo	12 (36.4)	9 (30)	21 (33.33)
Empleados	21 (63.6)	21 (70)	42 (66.67)
PYMEs	23 (69.7)	18 (60)	41 (65.08)
Grandes empresas	10 (30.3)	12 (40)	22 (34.92)
Menos 5 años de contrato	13 (39.4)	14 (46.67)	27 (42.86)
Entre 5-10 años de contrato	10 (30.3)	9 (30)	19 (30.16)
Más 10 años de contrato	10 (30.3)	7 (23.33)	17 (26.98)

Mayorga, 2015). Los movimientos pueden realizarse en el suelo con ayuda de materiales e implementos, o en máquinas especialmente diseñadas (Hernández, Gómez, Carrasco, & Baena, 2011). La modalidad mat Pilates o suelo desarrolla los ejercicios, solo en colchoneta, utilizando como resistencia el peso de propio cuerpo o con implementos como la pelota de Pilates, el aro de Pilates o las bandas elásticas que incrementan la intensidad de los ejercicios. En cambio, los ejercicios de máquinas se llevan a cabo en aparatos desarrollados por el propio Pilates que han llegado hasta nuestros días, aunque con las correspondientes adaptaciones (Latey, 2001).

Caldwell, Harrison, Adams, y Triplett (2009) consideran que la técnica Pilates es apropiada para todas las edades, todos los tipos de cuerpo y diferentes aptitudes físicas. Sin embargo, muchos de los trabajos científicos publicados coinciden en la necesidad de nuevas investigaciones por la ausencia de trabajos previos en muchos de los campos estudiados (Eyigor, Karapolat, Yesil, Uslu, & Durmaz, 2010; González-Gálvez, Sainz de Baranda, García-Pastor, & Aznar, 2012). El reciente trabajo de revisión de Boix et al. (2014), sobre Pilates y beneficios psicosociales, señala la escasez de estudios longitudinales con muestras suficientemente amplias y con una correcta definición del método Pilates empleado, lo que dificulta profundizar en el conocimiento de los efectos del Pilates original sobre la salud psicosocial. En relación al apartado laboral, únicamente se tiene constancia del trabajo de Bernardo (2005), que analizó la práctica de Pilates en el colectivo de enfermeros para reducir el riesgo de lesiones al mover a los pacientes.

Ante lo expuesto anteriormente se plantean los siguientes objetivos: (a) describir las características re-

lativas a la salud psicosocial y laboral, obtenidas en dos mediciones, de trabajadores que practican regularmente Pilates y de trabajadores sedentarios; (b) comparar las diferencias en variables de salud atendiendo al cargo que los sujetos practicantes de Pilates y los sujetos sedentarios ostentan en sus empresas.

Método

Participantes

La muestra total del estudio está integrada por 63 sujetos (47 mujeres y 16 hombres), de ellos 33 forman parte del grupo Pilates y los 30 restantes del grupo sedentario. El criterio de inclusión principal para la selección de los participantes del grupo Pilates fue la asistencia en su tiempo libre a clases de Pilates en centros colaboradores, ubicados en la Comunidad Valenciana. Además, se estableció que todos los participantes fueran mayores de 18 años. Por último, podían formar parte de la muestra tanto hombres como mujeres después de firmar una hoja de consentimiento informado tras leer los objetivos del estudio. En el caso del grupo sedentario se mantienen los mismos criterios de inclusión salvo la asistencia a clases de Pilates. Respecto a los criterios de exclusión marcados para el grupo Pilates, se establece la supresión de aquellos sujetos en situación de desempleo, de los que recibían tratamiento para enfermedades físicas y/o psicológicas graves y de aquellos otros que combinaban el Pilates con otras actividades físicas. En el caso del grupo sedentario se mantienen estos mismos criterios de exclusión con la salvedad del Pilates, ya que en este grupo los participantes que practicaban actividad físico-deportiva fueron descartados.

Como característica del grupo Pilates se destaca la experiencia previa practicando Pilates. Los sujetos ya se ejercitaban con la técnica Pilates, antes del presente estudio, una media semanal de 2.82 días en sesiones de 60 minutos. Respecto a los años de experiencia ejercitándose con Pilates, tres sujetos (9.1%) llevaban entre seis meses y un año de práctica, 20 sujetos (60.6%) lo llevan practicando entre uno y cinco años y los otros 10 sujetos (30.3%) acumulan más de cinco años. Entre las modalidades practicadas se debe precisar que nueve participantes realizaban mat Pilates (27.3%), dos sujetos (6.1%) asistían a clases de Pilates máquinas y los 22 restantes (66.7%) combinan ambas modalidades.

Todos los integrantes del estudio trabajan en diferentes profesiones del sector servicios. En el caso del grupo Pilates, los participantes analizados trabajan como: maestro en colegio (27.3%), profesor (9.1%), personal de administración (9.1%), gestor (9.1%), atención al cliente (9.1%), personal de banca (9.1%), médico (6.1%), peluquero (6.1%), farmacéutico (3%), fisioterapeuta (3%), arquitecto (3%), informático (3%) y funcionario de justicia (3%). Por lo que respecta al grupo sedentario, los participantes trabajan como: maestro en colegio (36.8%), enfermero (13.3%), atención al cliente (10%), peluquero (10%), profesor (6.7%), administrador (6.7%), personal de limpieza (3.3%), logopeda (3.3%), gestor (3.3%), hostelero (3.3%) y agente de viajes (3.3%).

Instrumentos

Job Content Questionnaire (JCQ)

La tensión laboral fue evaluada mediante el Cuestionario de Tensión Laboral de Karasek y Theorell (1990) en la versión adaptada por Steptoe, Cropley, y Joeke (1999). Es una escala general que ha sido elaborada para medir los estresores en el medio laboral. El cuestionario consta de 15 ítems donde se evalúan las dimensiones de demandas en el trabajo (la cantidad de trabajo, sus exigencias mentales, presión de tiempo y la presencia de demandas contradictorias), latitud de decisión o control (control del trabajador sobre el desempeño de su trabajo y habilidad de tomar decisiones) y apoyo social. Puede obtenerse un índice de tensión laboral total: demandas / (control + uso de habilidades). Los valores alfa de Cronbach, para la medición de la fiabilidad, obtenidos por Steptoe et al. (1999) fueron .72 (demandas), .64 (control y uso habilidades) y .76 (apoyo social).

Maslach Burnout Inventory (MBI-GS)

La adaptación al castellano del Maslach Burnout Inventory General Survey (Schaufeli, Leiter, Maslach, & Jackson, 1996) realizada por Salanova, Schaufeli, Llo-

rens, Peiró, y Grau (2000) fue la utilizada para medir el síndrome de estar quemado por el trabajo o *burnout*. El cuestionario consta de 16 ítems en los que se pide al sujeto que indique con qué frecuencia (de nunca = 0 a todos los días = 6) percibe en su trabajo determinadas experiencias. Puede obtenerse una puntuación total de Burnout (Burnout total = agotamiento + cinismo - eficacia profesional), así como una puntuación para cada una de las tres subescalas: agotamiento (fatiga física y emocional del sujeto), cinismo (indiferencia o actitudes de distanciamiento del sujeto hacia el trabajo) y eficacia profesional (sentido de autocompetencia al desempeñar el trabajo). El *burnout* se caracteriza por altas puntuaciones en agotamiento y cinismo acompañadas de bajas puntuaciones en eficacia profesional. Salanova et al. (2000) encontraron coeficientes alfas de .85 (agotamiento emocional), .78 (cinismo) y .73 (eficacia profesional).

Escalas psicológicas del Cuestionario de Personalidad Situacional (CPS)

Elaborado en España, por Fernández-Seara, Seisdedos, y Mielgo (2001), permite evaluar 17 escalas de personalidad de gran interés práctico en Psicología Aplicada. En este estudio se va a utilizar la escala estabilidad emocional que aprecia el ajuste general de las emociones y los afectos: el control y la estabilidad emocional. El cuestionario total consta de 233 elementos de tipo verdadero-falso y es de breve y fácil aplicación. Para la obtener la fiabilidad test-retest se realizaron dos aplicaciones donde ninguno de los coeficientes baja del valor .88, siendo una de las dos escalas más fiables la estabilidad emocional con un coeficiente .94 (Gutiérrez, Flores, & Gibbons, 2001). El CPS se ha estudiado en diferentes muestras, condiciones y correlacionado con otras medidas psicológicas relacionadas poniendo de manifiesto una notable validez de constructo (Fernández-Seara, Seisdedos, & Mielgo, 2008).

Inventario de Depresión de Beck (BDI)

Se utiliza la escala elaborada por Beck, Rush, Shaw, y Emery (1979) compuesta por 21 ítems que evalúan la gravedad del síntoma mediante cuatro frases y que puntúan de 0 a 3. El sujeto debe elegir aquella que más se aproxime a cómo se ha sentido durante la última semana. La puntuación total de los 21 ítems varía de 0 a 63. En el caso de que el sujeto elija más de una alternativa en un ítem dado, se considera solo la puntuación de la frase elegida de mayor gravedad. Esta escala ha sido ampliamente utilizada para medir estado de ánimo depresivo y probablemente sea la más utilizada tanto en la práctica clínica como en la investigación.

La versión española del BDI de 1978 parece tener unas buenas propiedades psicométricas como instrumento de evaluación del síndrome depresivo. En muestras españolas, Vázquez y Sanz (1999) obtuvieron una fiabilidad test-retest de .70 a los tres meses y un alfa de Cronbach de .82.

Revised Life Orientation Test (LOT-R)

Para medir el optimismo disposicional o predisposición a las expectativas de resultados positivos o negativos se utilizó el Test Revisado de Orientación Vital (Scheier, Carver, & Bridges, 1994) en la versión española desarrollada por Otero, Luengo, Romero, Gómez, y Castro (1998). El LOT-R consta de seis ítems (más cuatro ítems que no evalúan optimismo), tres están redactados en sentido positivo (dirección optimismo) y tres en sentido negativo (dirección pesimismo). En cuanto a las propiedades psicométricas de la versión española el estudio de García-Naveira y Díaz-Morales (2010) obtiene una fiabilidad alfa de Cronbach de .74 para optimismo y .70 para pesimismo.

Procedimiento

Se plantea un estudio descriptivo-comparativo con mediciones en dos momentos diferentes (medición 1 y medición 2) con el objeto de describir variables psicosociales en trabajadores. El presente trabajo garantiza el anonimato y la confidencialidad en las respuestas de los participantes, cumpliendo así con los principios éticos de la Asociación Médica Mundial (AMM) adoptados en la Declaración de Helsinki (1964) y enmendados por la 64ª Asamblea general celebrada en Fortaleza (2013). Además, el comité ético de la Universidad Miguel Hernández aprobó el procedimiento del presente estudio. Para llevar a cabo la investigación se concretó una reunión con los dirigentes de una franquicia de Pilates de la Comunidad Valenciana para intentar que sus socios pudieran participar en el estudio completando cuestionarios. Tras acceder a colaborar en el proceso de obtención de la muestra de estudio, se explicó en cada centro el funcionamiento y los objetivos de la investigación a profesores y alumnos. Todo el profesorado de los centros estaba instruido, por un mismo grupo de docentes, en el método Pilates Original (Pilates, 1934) aspecto importante ya que favorecía la homogeneidad del grupo Pilates. Además, la metodología y organización empleada por cada profesor en las clases era la misma, ya que los centros compartían una programación mensual común. Una vez los participantes daban su consentimiento informado rellenaban la misma batería de cuestionarios en el momento 1 y en el momento 2, tras seis meses de estudio.

Junto a la batería de la medida 1 se adjuntaba un pequeño cuestionario sociodemográfico, de elaboración propia, en el que se recogían datos personales, laborales, historial de salud y hábitos físico-deportivos considerados relevantes para la investigación. Los sujetos del grupo sedentario fueron reclutados en centros de una franquicia de formación, situados en las mismas provincias que el grupo Pilates, donde se impartían clases de idiomas, nuevas tecnologías, administración, actividades físicas y deportivas, etc.

Análisis estadístico

En primer lugar, se eliminaron los *outliers* y se comprobó la normalidad de las variables. Una vez limpia la muestra, se realizaron las pruebas t para comprobar si los grupos estudiados partían con los parámetros sociodemográficos adecuados para el posterior análisis. En segundo lugar, se calcularon los estadísticos descriptivos y desviaciones típicas que registraba cada grupo en las variables analizadas, tanto en el momento 1 como en el momento 2. En tercer lugar, se utilizó el modelo lineal general de medidas repetidas incluyendo dos momentos, 1 y 2. El nivel de significación estadística fue establecido en $p < .05$. Los datos se analizaron con el programa estadístico SPSS en su versión 20.0.

Resultados

En primer lugar, se exponen los resultados de los grupos Pilates y sedentario obtenidos a partir de los análisis estadísticos descriptivos. La información de la Tabla 2 permite conocer cuáles son las puntuaciones obtenidas por estos grupos en ambas mediciones y en qué variables hay diferencias significativas.

Los resultados expuestos en la Tabla 2 informan de la existencia de diferencias significativas en las variables estabilidad emocional y optimismo. Además, existe una tendencia cercana a la significación en la variable pesimismo. En relación a la estabilidad emocional, el grupo Pilates obtiene mayores puntuaciones en ambas mediciones siendo la diferencia estadísticamente significativa, según los post-hoc Bonferroni, en la medición 1 ($p = 0.021$). Por lo que respecta al optimismo, el grupo Pilates también obtiene los mejores registros, siendo la diferencia significativa en la medición 1 ($p = 0.002$). En el resto de puntuaciones de las variables que componen las escalas JCQ, MBI-GS y BDI no se encuentran diferencias significativas. A pesar de ello, los estadísticos descriptivos muestran cómo el grupo Pilates obtiene menor sintomatología depresiva y ni-

Tabla 2. Medias, desviación típica y diferencias significativas en los grupos Pilates y sedentario

	Grupo Pilates		Grupo sedentario		Anova
	Medida 1	Medida 2	Medida 1	Medida 2	
Estabilidad emocional	41.36 ± 4.77	41.79 ± 5.04	38.23 ± 5.68	39.56 ± 5.52	* $F_{1,61} = 4.66$ $p < .035$
Demandas	8.85 ± 1.99	9.12 ± 1.88	9.10 ± 1.83	9.53 ± 1.93	$F_{1,61} = 0.56$ $p < .458$
Control	9.85 ± 1.87	9.79 ± 1.96	10.17 ± 1.39	9.43 ± 1.96	$F_{1,61} = 0.00$ $p < .963$
Uso habilidades	12.15 ± 2.05	12.27 ± 2.32	12.70 ± 1.95	12.37 ± 2.25	$F_{1,61} = 0.41$ $p < .526$
Apoyo social	16.27 ± 1.55	15.50 ± 1.85	15.79 ± 2.27	15.53 ± 1.98	$F_{1,61} = 1.52$ $p < .223$
Tensión laboral	8.07 ± 1.47	8.33 ± 1.43	7.99 ± 1.61	8.77 ± 1.57	$F_{1,61} = 0.30$ $p < .586$
Burnout total	-1.93 ± 2.49	-1.81 ± 2.60	-1.30 ± 2.31	-1.65 ± 2.33	$F_{1,61} = 0.49$ $p < .486$
Eficacia profesional	4.94 ± 0.67	4.92 ± 0.80	4.77 ± 0.65	4.69 ± 0.83	$F_{1,61} = 0.54$ $p < .220$
Agotamiento	2.02 ± 1.19	1.90 ± 1.19	2.17 ± 1.19	1.95 ± 1.08	$F_{1,61} = 0.14$ $p < .711$
Cinismo	0.99 ± 1.25	1.20 ± 1.30	1.30 ± 0.99	1.08 ± 0.93	$F_{1,61} = 0.13$ $p < .725$
Optimismo	9.63 ± 1.82	9.42 ± 2.17	7.83 ± 2.64	8.43 ± 2.44	* $F_{1,61} = 7.96$ $p < .006$
Pesimismo	3.39 ± 2.56	3.75 ± 2.55	5.13 ± 2.54	4.30 ± 2.84	$F_{1,61} = 3.94$ $p < .052$
Depresión	3.81 ± 5.35	2.79 ± 5.14	5.20 ± 5.12	3.47 ± 4.83	$F_{1,61} = 0.90$ $p < .347$

* Diferencias significativas.

veles de *burnout* total en ambas mediciones. Respecto a la variable tensión laboral total, no hay una tendencia clara, ya que en la medición 1 el grupo Pilates obtiene mayores puntuaciones y en la medición 2 es el grupo sedentario el que obtiene los mayores valores.

En relación al segundo objetivo, la Tabla 3 recoge las puntuaciones obtenidas en los análisis estadísticos descriptivos por los trabajadores de ambos grupos, Pilates y sedentario, en función del cargo que ostentan en sus empresas. Además, se incluyen los resultados del modelo lineal general de medidas repetidas para poder detectar en qué variables se dan diferencias significativas.

Las diferencias significativas se dan únicamente en los trabajadores que se ejercitan con Pilates. Estas diferencias aparecen en las variables: estabilidad emocional, control en el trabajo y depresión. En la primera de las variables, los empleados presentan mayores niveles de estabilidad emocional que los dirigentes tanto en la medición 1 ($p = 0.015$) como en la medición 2 ($p = 0.007$), según las pruebas post-hoc Bonferroni. En relación a la segunda de las variables, se observa que el grupo dirigente presenta mayor control en el trabajo que los empleados, en ambos momentos del estudio,

siendo en la medición 1 la diferencia estadísticamente significativa ($p = 0.003$). En relación a la tercera de las variables, se advierte que el grupo de sujetos catalogados como dirigentes tienen mayor sintomatología depresiva durante todo el estudio. Las diferencias encontradas entre grupos, según los análisis post-hoc Bonferroni, se dan en la medición 1 ($p = 0.008$) y en la medición 2 ($p = 0.005$). Por último, se encuentra una tendencia próxima a la significación en la variable pesimismo. Los empleados presentan menores niveles de pesimismo que los dirigentes tanto en la medición 1 como en la 2. Sin embargo, es en la medición 2 donde las diferencias entre los grupos resultan significativas ($p = 0.047$), según los post-hoc Bonferroni.

Al comparar las puntuaciones obtenidas en los análisis descriptivos, entre dirigentes practicantes de Pilates y dirigentes sedentarios, se observa cómo en ambas mediciones los miembros del grupo Pilates obtienen: menores niveles de demandas en el trabajo, menor tensión laboral total, más eficacia profesional, menos agotamiento, más optimismo y mayor sintomatología depresiva. Estas mismas comparaciones en empleados practicantes de Pilates y empleados sedentarios muestran que los participantes de Pilates obtie-

Tabla 3. Estadísticos descriptivos, desviaciones típicas y diferencias significativas en función del cargo laboral en los grupos Pilates y sedentario

	Grupo dirigentes				Grupo empleados				Anova G.E.	Anova G.C.
	Medida 1		Medida 2		Medida 1		Medida 2			
	G.E.	G.C.	G.E.	G.C.	G.E.	G.C.	G.E.	G.C.		
Estabilidad emocional	38.75 ± 5.07	38.00 ± 6.14	38.75 ± 6.24	39.66 ± 5.36	42.86 ± 3.98	38.33 ± 5.62	43.53 ± 3.25	39.52 ± 5.72	* $F_{1,31}=9.25$ $p < .005$	$F_{1,28}=0.00$ $p < .965$
Demandas	9.17 ± 2.29	9.78 ± 1.48	9.00 ± 2.00	9.22 ± 2.22	8.67 ± 1.83	8.80 ± 1.91	9.19 ± 1.86	9.67 ± 1.83	$F_{1,31}=0.54$ $p < .818$	$F_{1,31}=0.15$ $p < .706$
Control	11.08 ± 1.73	10.33 ± 1.22	10.25 ± 2.30	10.33 ± 1.41	9.14 ± 1.59	10.10 ± 1.48	9.52 ± 1.75	9.05 ± 2.06	* $F_{1,31}=5.94$ $p < .021$	$F_{1,31}=1.81$ $p < .190$
Uso de habilidades	12.50 ± 2.39	12.89 ± 0.93	12.33 ± 2.77	11.78 ± 2.44	11.95 ± 1.86	12.62 ± 2.27	12.24 ± 2.10	12.62 ± 2.18	$F_{1,31}=0.18$ $p < .671$	$F_{1,31}=0.13$ $p < .719$
Apoyo social	16.50 ± 2.07	16.00 ± 1.66	15.42 ± 3.40	15.77 ± 1.79	16.14 ± 1.20	15.29 ± 1.93	16.00 ± 1.34	15.43 ± 2.09	$F_{1,31}=0.40$ $p < .843$	$F_{1,31}=0.56$ $p < .459$
Tensión laboral	7.80 ± 1.57	8.47 ± 1.51	8.03 ± 1.36	8.27 ± 1.40	8.23 ± 1.43	7.79 ± 1.64	8.49 ± 1.47	8.98 ± 1.63	$F_{1,31}=0.91$ $p < .348$	$F_{1,31}=0.00$ $p < .977$
Burnout total	-1.80 ± 3.01	-.76 ± 2.41	-1.32 ± 3.38	-1.54 ± 2.98	-2.01 ± 2.22	-1.53 ± 2.30	-2.09 ± 2.07	-1.70 ± 2.08	$F_{1,31}=0.34$ $p < .562$	$F_{1,28}=0.30$ $p < .590$
Eficacia profesional	5.25 ± 0.65	4.74 ± 0.83	4.87 ± 1.06	4.85 ± 0.93	4.77 ± 0.63	4.79 ± 0.58	4.97 ± 0.63	4.62 ± 0.79	$F_{1,31}=5.89$ $p < .449$	$F_{1,28}=0.12$ $p < .733$
Agotamiento	2.18 ± 1.35	2.55 ± 1.12	1.80 ± 1.27	2.07 ± 1.44	1.92 ± 1.12	2.02 ± 1.21	1.97 ± 1.17	1.90 ± 0.93	$F_{1,31}=0.01$ $p < .912$	$F_{1,28}=0.65$ $p < .427$
Cinismo	1.27 ± 1.52	1.44 ± 1.00	1.73 ± 1.58	1.25 ± 1.21	0.83 ± 1.08	1.24 ± 1.01	0.90 ± 1.03	1.01 ± 0.82	$F_{1,31}=0.12$ $p < .912$	$F_{1,28}=0.41$ $p < .528$
Optimismo	9.33 ± 1.92	8.78 ± 1.64	9.58 ± 2.23	8.67 ± 2.29	9.81 ± 1.78	7.42 ± 2.91	9.33 ± 2.18	8.33 ± 2.56	$F_{1,31}=0.03$ $p < .860$	$F_{1,28}=0.93$ $p < .344$
Pesimismo	4.17 ± 2.29	4.67 ± 2.06	4.92 ± 2.50	3.33 ± 1.94	2.95 ± 2.65	5.33 ± 2.74	3.10 ± 2.39	4.71 ± 3.10	$F_{1,31}=3.65$ $p < .065$	$F_{1,28}=1.29$ $p < .266$
Depresión	7.00 ± 7.34	5.00 ± 5.59	6.00 ± 7.51	3.11 ± 5.37	2.00 ± 2.59	5.29 ± 5.04	0.95 ± 1.24	3.62 ± 4.26	* $F_{1,31}=14.22$ $p < .001$	$F_{1,28}=0.53$ $p < .819$

* Diferencias significativas.

nen: mayor estabilidad emocional, menores demandas en el trabajo, menor uso de habilidades, más apoyo social, mayores niveles de *burnout*, menos cinismo, más optimismo, menos pesimismo y menor sintomatología depresiva. En el resto de variables analizadas no hay una tendencia clara en los resultados a favor de ninguno de los grupos.

Discusión

La literatura científica deja claro que existen muchas más dificultades a la hora de relacionar la práctica de actividad física con aspectos mentales que cuando se hace con aspectos físicos debido a los múltiples mecanismos psicológicos y biológicos que intervienen (Hegberg & Tone, 2015). A ello se debe añadir que la práctica de Pilates es considerada como una disciplina muy particular que dificulta el seguimiento de tra-

bajos longitudinales debido a la flexibilidad horaria y grupal de los alumnos desembocando en estudios con muy poca muestra (Boix et al., 2014). En esta línea el trabajo de Herrera-Gutiérrez, Olmos-Soria, y Brocal-Pérez (2015) que estudia los efectos psicológicos de la práctica de Pilates en universitarios no encuentra diferencias significativas, entre los grupos Pilates y sedentario, y se señala como principal limitación el escaso tamaño muestral. A pesar de las dificultades que envuelven el estudio del método Pilates, el presente trabajo ha comprobado que los participantes que se ejercitan habitualmente con dicha técnica obtienen mayores niveles de optimismo y estabilidad emocional que sujetos sedentarios.

La técnica Pilates es un sistema de entrenamiento que según Memmedova (2015) influye positivamente sobre la salud psicológica. Este autor considera que las características de la práctica de Pilates pueden proporcionar mayor bienestar psicológico a sus practican-

tes. De esas características destaca: el aumento de la fuerza muscular, el aumento de la calidad del sueño, el aumento del flujo sanguíneo y de la circulación de oxígeno en el cerebro, el aumento de la concentración y la importancia de la respiración en cada ejercicio. En el presente trabajo, los mayores niveles de optimismo y estabilidad emocional obtenidos por los participantes de Pilates podrían asociarse, de una manera más directa, a que la práctica de Pilates también aleja los pensamientos negativos (Memmedova, 2015).

Para finalizar con la discusión del primer objetivo, se destaca la ausencia de diferencias significativas en las nueve variables psicosociales que se centran en aspectos relacionados con la salud laboral. Estos resultados no coinciden con las conclusiones del estudio de Boix, León, y Serrano (2015) donde se señala que la combinación de mat Pilates y máquinas genera beneficios, frente a un grupo sedentario, en las variables del cuestionario de satisfacción laboral (S10/12) de Meliá y Peiró (1989). La ausencia de resultados significativos como consecuencia de ejercitarse con Pilates sugiere que se planteen nuevas estrategias para tratar de que las clases de Pilates proporcionen mejoras en la salud laboral de los trabajadores. Los autores del presente estudio proponen la incorporación de la modalidad Pilates suelo dentro de las empresas, ya que su inversión económica es mínima y se facilitaría un valioso tiempo de ocio-salud que repercutiría positivamente en la productividad de la organización (de Miguel et al., 2011). Además, si se tiene en cuenta que la programación de los ejercicios de Pilates sean variados y adaptados a las características de los participantes se podría prevenir y reducir los niveles de *burnout*, según las estrategias de prevención de *burnout* de Garcés De los Fayos (2002).

Revisando los resultados relativos al segundo objetivo se observa que las diferencias significativas en función del cargo laboral únicamente se dan entre trabajadores del grupo practicante de Pilates. Estos resultados podrían estar influenciados por los años previos de experiencia practicando Pilates y por los minutos de práctica de Pilates semanal. En el caso del grupo sedentario, la ausencia de diferencias entre dirigentes y empleados podría deberse a que todos los participantes son sedentarios y se podría considerar el grupo como más homogéneo sin la influencia de la práctica de actividad físico-deportiva.

Concretamente, los dirigentes practicantes de Pilates presentan menores niveles de estabilidad emocional que los empleados en ambas mediciones. Estos resultados también podrían relacionarse con la actual situación de inestabilidad que vive el mercado laboral. En este contexto de crisis económica, los sujetos dirigentes podrían verse obligados a tomar decisiones

y emprender medidas, en ocasiones dolorosas, para alcanzar los objetivos propuestos que afectarían negativamente a su estabilidad emocional, ya que todo lo que rodea al trabajo remunerado acaba teniendo un impacto sustancial en la salud mental (Laca, Mejía, & Gondra, 2006). Estos resultados no coinciden con los trabajos de Artazcoz, Sánchez, Moncada, Molinero, y Cortés (2000) y Rocha et al. (2013), que consideran la pertenencia a cargos dirigentes como un factor protector de la salud y promotor de la satisfacción laboral. En cambio, sí se ajustan a las conclusiones de un estudio reciente que señala que los sujetos con funciones directivas acaban presentando importantes problemas en su salud derivados del estrés y de la elevada demanda cognitiva, psicológica y social que tienen sus cargos (Gómez, 2012).

En el caso de la variable depresión, los dirigentes practicantes de Pilates obtienen mayor sintomatología depresiva que los empleados en ambas mediciones. Los resultados de estudios previos que han relacionado práctica de Pilates y niveles de depresión con la escala BDI, utilizado en la presente investigación, son dispares. El primero de ellos, tras cuatro semanas de práctica, obtiene mejoras en un grupo de mujeres diagnosticadas de fibromialgia (Ekici, Yakut, & Akbayrak, 2008). En el segundo trabajo no se producen cambios significativos en los niveles de depresión de mujeres que se recuperan de cáncer de mama; estudio tras ocho semanas de práctica (Eyigor et al., 2010). En definitiva, estos resultados apuntan en la misma dirección que una de las conclusiones del primer estudio de intervención sobre el método Pilates, recogido en la base de datos Pubmed, que expone la dificultad de establecer los efectos del método sobre el estado de salud (Segal, Hein, & Basford, 2004).

La variable control en el trabajo es la única en la que el grupo dirigente practicante de Pilates obtiene mejores niveles que el grupo de empleados. A priori, parece evidente que se encuentre dicha diferencia, ya que los dirigentes son los que tienen el poder de decisión en las organizaciones y quizás, de ahí, se pueda reflejar un mayor grado de control en el trabajo. Sin embargo, la ausencia de trabajos previos centrados en el impacto del método Pilates sobre los factores psicosociales asociados al mundo laboral (Boix et al., 2014) impide la posibilidad de relacionar los resultados aquí encontrados. Por ello, se busca establecer relaciones con los resultados de otros trabajos que han empleado actividades físicas como el yoga, el taichí o el *mindfulness*, que comparten importantes rasgos comunes con el Pilates. El estudio de Serrano y Boix (2012) registró peores niveles de tensión laboral y control en el trabajo en un grupo formado por sujetos que practicaban

yoga, Pilates y/o taichí, concluyendo que las personas con elevados índices de tensión laboral podían ser más propensas a practicar este tipo de actividades. En el presente estudio, las puntuaciones de la variable tensión laboral es superior en los dirigentes sedentarios frente a los dirigentes practicantes de Pilates, no coincidiendo con el trabajo previo de Serrano y Boix (2012). El estudio de Marín (2011) proporciona evidencia preliminar para apoyar el uso del yoga, la danza terapéutica, la meditación y las técnicas de visualización para reducir el estrés de los trabajadores. En otro trabajo, el entrenamiento y desarrollo de la conciencia plena o *mindfulness* permitió reducir significativamente los niveles de *burnout* en un grupo de profesores frente a un grupo control y dichas diferencias se mantuvieron cuatro meses después de la intervención (Franco, 2010). También dentro del ámbito educativo, el *mindfulness* se considera una herramienta eficaz de autorregulación emocional y prevención del estrés propiciando una mejor calidad de vida en los profesionales de la educación (Delgado et al., 2010). A pesar de estas evidencias, todavía hay una escasez de estudios sobre el potencial de la actividad física para proteger la salud negativa contra las consecuencias del estrés laboral (Gerber, Ingibjorg, Lindwall, & Ahlborg, 2014) y el desgaste profesional (Toker & Biron, 2012). El método Pilates, como se ha podido comprobar, tampoco es una excepción y precisa de nuevas investigaciones.

Por lo que respecta al sexo de los participantes, se observa que el presente trabajo está formado mayoritariamente por mujeres (75.8%). La elevada proporción de mujeres frente a los hombres se debe a que el método se nutre principalmente de personas que buscan prácticas vinculadas a la salud y la estética corporal (Perich, 2007), si bien cada vez es más habitual su práctica en diversos campos: rehabilitación, acondicionamiento general, complemento para deportes específicos, embarazadas, mayores, niños, etc. (González-Gálvez & Sainz de Baranda, 2011).

La principal limitación del presente estudio es la experiencia previa del grupo Pilates practicando el

método. Además, en la línea de los trabajos ya publicados, sería recomendable haber contado con un mayor tamaño muestral. De cara a futuras investigaciones sería interesante la publicación de trabajos de intervención donde sujetos sedentarios accedieran a participar en programas de Pilates para conocer mejor la influencia del método sobre los niveles de salud. Los autores del presente estudio consideran que la inclusión de variables biológicas, como la presión arterial, o la utilización de estresores de laboratorio, abrirían nuevas líneas de conocimiento dentro del estudio del Pilates. Por último, otra posibilidad de cara a futuras investigaciones sería el estudio del método combinado con otras actividades físico-deportivas para poder aumentar la frecuencia semanal y la cantidad total de actividad física y así ajustarse más a las recomendaciones mundiales sobre actividad física establecidas por la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Conclusiones

Los resultados del presente estudio aportan información valiosa a la comunidad científica y a la sociedad en general, ya que a través del Pilates se buscan soluciones para minimizar el impacto de los factores de riesgo psicosocial y del sedentarismo sobre la salud de los trabajadores. Además, la escasez de publicaciones que relacionan la práctica de Pilates con la salud psicosocial y que cada vez está siendo más practicado como estrategia para mejorar el bienestar da mayor valor social al estudio. Los resultados señalan que los participantes de Pilates obtienen mayores niveles de estabilidad emocional y optimismo que sujetos sedentarios. Además, se ha podido confirmar que, entre los trabajadores que se ejercitan con Pilates, son los dirigentes los que presentan menor bienestar psicosocial, ya que sus niveles de depresión y estabilidad emocional son significativamente peores que los obtenidos por el grupo de empleados.

BIBLIOGRAFÍA

- Amable, M., Benach, J., & González, S. (2001). La precariedad laboral y su repercusión sobre la salud: Conceptos y resultados preliminares de un estudio multimétodos. *Archivos de Prevención de Riesgos Laborales*, 4(4), 169-184.
- Artazcoz, L., Sánchez, A., Moncada, S., Molinero, E., & Cortés, I. (2000). Ocupar cargos de responsabilidad. ¿Un factor protector de la salud? *Archivos de Prevención de Riesgos Laborales*, 3(3), 122-127.
- Asociación Médica Mundial (1964). *Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos*. (64ª Asamblea General, Fortaleza, 2013). Recuperado el 1 de octubre de 2016 de <http://www.wma.net/es/30publications/10policies/b3/>
- Beck, A. T., Rush, A. J., Shaw, B. F., & Emery, G. (1979). *Cognitive therapy of depression*. Nueva York: Guilford Press.
- Bernardo, L. M. (2005). Pilates for nurses. *The Pennsylvania Nurse*, 60(4), 27.
- Boix, S., León, E., & Serrano, M. A. (2014). ¿Hay beneficios psicosociales por la práctica Pilates? Un análisis de la literatura científica. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 14(3), 117-128.
- Boix, S., León, E., & Serrano, M. A. (2015). *Niveles de satisfacción laboral en función de la modalidad de Pilates practicada*. Trabajo presentado en IX Congreso Hispano Luso Psicología del Deporte, Madrid, España. Recuperado el 1 de octubre de 2016 de <http://www2.uned.es/mastere-ning psicologiadel/deporte/2015/chlpd/poster.htm#3>
- Caldwell, K., Harrison, M., Adams, M., & Triplett, N. T. (2009). Effect of Pilates and taiji quan training on self-efficacy, sleep quality, mood, and physical performance of college students. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 13(2), 155-163. doi: 10.1016/j.jbmt.2007.12.001
- Chang, Y. (2000). Grace under pressure. Ten years ago, 5,000 people did the exercise routine called Pilates. The number now is 5 million in America alone. But what is it, exactly? *Newsweek*, 135(9), 72-73. Recuperado el día 1 de diciembre de 2016 de <http://europe.newsweek.com/grace-under-pressure-162331?rm=eu>
- Contreras, F., Barbosa, D., Juárez, F., Uribe, A., & Mejía, C. (2009). Estilos de liderazgo, clima organizacional y riesgos psicosociales en entidades del sector salud. Un estudio comparativo. *Revista Acta Colombiana de Psicología*, 12(2), 13-26.
- Delgado, L. C., Guerra, P., Perakakis, P., Viedma, M. I., Robles, H., & Vila, J. (2010). Eficacia de un programa de entrenamiento en conciencia plena (*mindfulness*) y valores humanos como herramienta de regulación emocional y prevención del estrés para profesores. *Behavioral Psychology*, 18(3), 511-532.
- De Miguel, J. M., Schweiger, I., de las Mozas, O., & Hernández, J. M. (2011). Efecto del ejercicio físico en la productividad laboral y el bienestar. *Revista de Psicología del Deporte*, 20(2), 589-604.
- Ekelund, U., Luan, J., Sherar, L. B., Esliger, D. W., Griew, P., & Cooper, A. (2012). Moderate to vigorous physical activity and sedentary time and cardiometabolic risk factors in children and adolescents. *Journal of the American Medical Association*, 307(7), 704-712. doi: 10.1001/jama.2012.156
- Ekici, G., Yakut, E., & Akbayrak, T. (2008). Effects of Pilates exercises and connective tissue manipulation on pain and depression in females with fibromyalgia: A randomized controlled trial. *Fizyoterapi Rehabilitasyon*, 19(2), 47-54. Recuperado el 1 de diciembre de 2016 de <http://www.fizyoterapierehabilitasyon.org/Assets/Upload/Dergi/DergiDetay/makale1-pdf16022014032117.pdf>
- Eyigor, S., Karapolat, H., Yesil, H., Uslu, R., & Durmaz, B. (2010). Effects of pilates exercises on functional capacity, flexibility, fatigue, depression and quality of life in female breast cancer patients: A randomized controlled study. *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine*, 46(4), 481-487.
- Fernández, E. J., Almagro, B. J., & Sáenz-López, P. (2015). Inteligencia emocional percibida y el bienestar psicológico de estudiantes universitarios en función del nivel de actividad física. *Cultura_Ciencia_Deporte*, 10(28), 31-39. doi:10.12800/ccd.v10i28.513
- Fernández-Seara, J. L., Seisdedos, C. N., & Mielgo, M. (2001). *CPS. Cuestionario de personalidad situacional*. Madrid: Tea Ediciones.
- Fernández-Seara, J. L., Seisdedos, C. N., & Mielgo, M. (2008). *CPS. Cuestionario de personalidad situacional. Manual*. Madrid: TEA ediciones.
- Franco, C. (2010). Intervención sobre los niveles de *burnout* y resiliencia en docentes de educación secundaria a través de un programa de conciencia plena (*mindfulness*). *Revista Complutense de Educación*, 21(2), 271-288.
- Garcés de Los Fayos, E. J., & Medina, G. (2002). Principios básicos a aplicar en el desarrollo de programas de intervención y prevención en deportistas con el síndrome de *burnout*. Propuestas desde una perspectiva transnacional. *Revista de Psicología del Deporte*, 11(2), 259-268.
- García-Naveira, A., & Díaz-Morales, J. F. (2010). Relación entre optimismo/pesimismo disposicional, rendimiento y edad en jugadores de fútbol de competición. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 5(1), 45-60.
- Gerber, M., Ingibjorg, H. J., Lindwall, M., & Ahlberg, G. (2014). Physical activity in employees with differing occupational stress and mental health profiles: A latent profiles analysis. *Biological Psychology*, 99(1), 193-197.
- Gil-Monte, P. R. (2005). *El síndrome de quemarse por el trabajo ("burnout"). Una enfermedad laboral en la sociedad del bienestar*. Madrid: Pirámide.
- Gil-Monte, P. R. (2012). Riesgos psicosociales en el trabajo y salud ocupacional. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 29(2), 237-341.
- Gómez, M. A. (2012). ¿Nivel de vida o calidad de vida en el trabajo? Un acercamiento a cargos directivos. *Revista de la Facultad de Trabajo Social*, 28(28), 143-165.
- González-Gálvez, N., & Sainz de Baranda, P. (2011). Aportaciones del método Pilates desde la Educación Física: Propuesta de progresión. *Trances*, 3(5), 593-608.
- González-Gálvez, N., Sainz de Baranda, P., García-Pastor, T., & Aznar, S. (2012). Método Pilates e investigación: Revisión de la literatura. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 12(48), 771-786.
- González, J., Ortín, F. J., & Bonillo, J. A. (2011). Actividad física, asistencia psicológica y niveles de ansiedad y depresión en mujeres con fibromialgia: Un estudio descriptivo. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 11(1), 59-66.
- Greenhalg, L., & Rosenblatt, Z. (1984). Job insecurity: Toward a conceptual clarity. *Academy of Management Review*, 9(3), 438-448.
- Guérin, F., Marsh, H. W., & Famoso, J. P. (2004). Generalizability of the PSDQ and its relationship to physical fitness: The european french connection. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 26(1), 19-38. doi:10.1123/jsep.26.1.19
- Gutiérrez, J. R., Flores, H. M., & Gibbons, P. (2001). *El perfil psicosocial del agresor sexual en El Salvador*. San Salvador: Universidad Tecnológica de El Salvador.
- Hegberg, N. J., & Tone, E. B. (2015). Physical activity and stress resilience: Considering those at risk for developing mental health problems. *Mental Health and Physical Activity*, 8, 1-7. doi:10.1016/j.mhpa.2014.10.001
- Hernández, L., Gómez, M., Carrasco, M., & Baena, A. (2011). El Pilates como alternativa saludable a los contenidos tradicionales de las clases de Educación Física en Primaria. *Espiral. Cuadernos del Profesorado*, 4(8), 77-92.
- Herrera-Gutiérrez, E., Olmos-Soria, M., & Brocal Pérez, D. (2015). Efectos psicológicos de la práctica del método pilates en una muestra universitaria. *Anales de Psicología*, 31(3), 916-920. doi:10.6018/analesps.31.3.170101
- Houdmont, J., & Leka, S. (2010). Future directions in Occupational Health Psychology. En S. Leka & J. Houdmont (Eds.), *Occupational health psychology* (298-321). Oxford: Wiley-Blackwell.
- Karasek, R. A., & Theorell, T. (1990). *Healthy work: Stress, productivity and the reconstruction of working life*. New York: Basic Books.
- Laca, F., Mejía, J. C., & Gondra, J. M. (2006). Propuesta de un modelo para evaluar bienestar laboral como componente de la salud mental. *Psicología y Salud*, 16(1), 87-93.
- Latey, P. (2001). The Pilates method: History and philosophy. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 5(4), 275-282. doi:10.1054/jbmt.2001.0237

- Marín, F. (2011). Efectos de la danza terapéutica en el control del estrés laboral en adultos entre 25 y 50 años. *Hacia la Promoción de la Salud*, 16(1), 156-174.
- Martínez, J., & Calvo, A. (2014). Calidad de vida percibida y su relación con la práctica de actividad física en el ámbito laboral. Un estudio piloto. *Retos*, 25, 53-57.
- Meliá, J. L., & Peiró, J. M. (1989). El Cuestionario de Satisfacción S10/12: Estructura factorial, fiabilidad y validez. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 4(11), 179-187.
- Meredith, M. D. (1988). Activity or fitness: Is the process or the product more important for the Public Health? *Quest*, 40, 180-186. doi:10.1080/00336297.1988.10483899
- Moreno, J. A., Cervelló, E., & Moreno, R. (2008). Importancia de la práctica físico-deportiva y del género en el autoconcepto físico de los 9 a los 23 años. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 8(1), 171-183.
- Muirhead, M. (2004). *Total pilates*. Madrid: Pearson.
- Otero, J. M., Luengo, A., Romero, E., Gómez, J. A., & Castro, C. (1998). *Psicología de la personalidad. Manual de prácticas*. Barcelona: Ariel Practicum.
- Paffenbarger, R. S., Hyde, R. T., & Wing, A. L. (1990). Physical activity and physical fitness as determinants of health and longevity. En C. Bouchard, R. J. Shephard, T. Stephens, J. R. Sutton, & B. D. McPherson (Eds.), *Exercise, fitness, and health: A Consensus of current knowledge* (pp. 33-48). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Peiró, J. M., & Rodríguez, I. (2008). Estrés laboral, liderazgo y salud organizacional. *Papeles del Psicólogo*, 29(1), 68-82.
- Perich, M. J. (2007). Práctica deportiva de la mujer en Aragón. En Diputación General de Aragón (Eds.), *Jornadas sobre mujer y deporte* (pp. 51-60). Aragón: Departamento de Educación, Cultura y Deporte.
- Pilates, J. (1934). *Your health*. Incline Village, Nevada: Presentation Dynamics Incorporated.
- Quick, J. C., & Tetrick, L. E. (2002). *Handbook of occupational health psychology*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Rocha, K. B., Muntaner, C., González-Rodríguez, M. J., Bernales, P., Vallebuona, C., Borrell, C., ...Solar, O. (2013). Clase social, desigualdades en salud y conductas relacionadas con la salud de la población trabajadora en Chile. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 33(5), 340-8.
- Salanova, M., Schaufeli, W. B., Llorens, S., Peiró, J. M., & Grau, R. (2000). Desde el "burnout" al "engagement": ¿Una nueva perspectiva? *Revista de Psicología del Trabajo y las Organizaciones*, 16(2), 117-134.
- Santana, F. J., Merino, R., Fernández-Rodríguez, E., & Mayorga, D. (2015). Efecto de una sesión semanal de Pilates suelo sobre la condición física en adultos jóvenes. *Revista Española de Educación Física y Deportes*, 409, 23-33.
- Schaufeli, W. B., Leiter, M. P., Maslach, C., & Jackson, S. E. (1996). Maslach burnout inventory-general survey. En C. Maslach, S. E. Jackson, & M. P. Leiter (Eds.), *The Maslach burnout inventory-test manual*. Palo Alto, California: Consulting Psychologists Press.
- Scheier, M. F., Carver, C. S., & Bridges, M. W. (1994). Distinguishing optimism from neuroticism (and trait anxiety, self-mastery, and self-esteem): A reevaluation of the Life Orientation Test. *Journal of Personality and Social Psychology*, 67(6), 1063-1078. doi:10.1037/0022-3514.67.6.1063
- Segal, N. A., Hein, J., & Basford, J. R. (2004). The effects of pilates training on flexibility and body composition: An observational study. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 85(12), 1977-1981. doi:10.1016/j.apmr.2004.01.036
- Serrano, M. A., & Boix, S. (2012). Efectos del tipo y cantidad de actividad física en la salud psicológica percibida de profesoras. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 7(1), 149-161.
- Serrano, M. A., Moya, L., & Salvador, A. (2009). Estrés laboral y salud: Indicadores cardiovasculares y endocrinos. *Anales de Psicología*, 25(1), 150-159.
- Sora, B., Caballer, A., & Peiró, J. (2014). La inseguridad laboral y sus consecuencias en un contexto de crisis económica. *Papeles del Psicólogo*, 35(1), 15-21.
- Steptoe, A., Cropley, M., & Joeekes, K. (1999). Job strain, blood pressure and response to uncontrollable stress. *Journal of Hypertension*, 17(2), 193-200. doi:10.1097/00004872-199917020-00003
- Thøgersen-Ntoumani, C., Fox, K. R., & Ntoumanis, N. (2005). Relationships between exercise and three components of mental well-being in corporate employees. *Psychology of Sport and Exercise*, 6(6), 609-627. doi:10.1016/j.psychsport.2004.12.004
- Toker, S., & Biron, M. (2012). Job burnout and depression: Unraveling their temporal relationship and considering the role of physical activity. *Journal of Applied Psychology*, 97(3), 699-710. doi:10.1037/a0026914
- Tubic, T., & Dordic, V. (2013). Exercise effects on mental health of preschool children. *Anales de Psicología*, 29(1), 249-256. doi:10.6018/analesps.29.1.130721
- Vázquez, C., & Sanz, J. (1999). Fiabilidad y validez de la versión española del Inventario para la Depresión de Beck de 1978 en pacientes con trastornos psicológicos. *Clínica y Salud*, 10(1), 59-81.
- Victoria, C. R., & González, I. (2000). La categoría bienestar psicológico: Su relación con otras categorías sociales. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 16(6), 586-592.

MÁSTER UNIVERSITARIO EN INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN FÍSICA Y SALUD



UCAM
UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE MURCIA



La UCAM cuenta con un Centro de Investigación en Alto Rendimiento Deportivo (CIARD)

Información general

- 📖 Modalidad: **semipresencial**
- 📅 Comienzo: **noviembre**
- 🕒 Duración: **1 curso académico**
- 📖 Créditos ECTS: **60**
- € Precio: **3.000€ (4.350€/No-UE)**

Contacto

Campus de Los Jerónimos, 135
30107 Guadalupe - Murcia
+34 968 278 801 • info@ucam.edu
www.ucam.edu

Evolución del pádel en España en función del género y edad de los practicantes

Evolution of padel in Spain according to practitioners' gender and age

Javier Courel Ibáñez¹, Bernardino Javier Sánchez-Alcaraz Martínez², Sergio García Benítez³, Martín Echegaray⁴

1 Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Granada. España.

2 Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Murcia. España.

3 Área de Formación. Federación Española de Pádel. España.

4 Área Técnica. Federación Española de Pádel. España.

CORRESPONDENCIA:

Bernardino Javier Sánchez-Alcaraz Martínez

bjavier.sanchez@um.es

Recepción: marzo 2016 • Aceptación: diciembre 2016

Resumen

Existe un reciente interés en el pádel, dado su importante crecimiento en España los últimos años. No obstante, la información acerca del perfil de practicantes de este deporte es hasta el momento limitada. El objetivo de este estudio fue, por tanto, analizar la evolución del pádel España y determinar un perfil de jugadores en función de la edad, el género y el nivel de práctica. Se recurrió a los datos de las Encuestas de Hábitos Deportivos de España desde el año 2000 al 2015 ($n = 61.189$) y a los informes del número de licencias de la Federación Española de Pádel ($n = 56.613$). El análisis estadístico incluyó el cálculo de estimaciones e intervalos de confianza sobre la población española. Los resultados mostraron una estimación de 4,2 millones de practicantes de pádel en 2015, existiendo un aumento de 3,0 millones de personas respecto al año 2010. Además, se observó una alta representación femenina (29% de los practicantes y 32% de las licencias) y un elevado número de practicantes adultos (35-54 años). Esta información contribuye a la mejora en la prescripción de programas de ejercicio físico para adultos en las que se utilice el pádel como un tipo de actividad divertida y motivante.

Palabras clave: Ejercicio físico, deporte de ocio, deportes de raqueta, recreación.

Abstract

The padel sport has gained recent interest given its important growth in Spain during recent years. However, information about padel practitioners' profile is still limited. The purpose of this study was therefore to analyse the evolution on the number of padel practitioners in Spain to determine a player profile according to gender and age. Data was extracted from the Survey of Sporting Habits in Spain from 2000 to 2015 ($n = 61,189$), and from the reports of sport licences for the Spanish Padel Federation ($n = 56,613$). Statistical analysis included calculation of estimations and interval confidences on the Spanish population census. Results showed an estimation of 4.3 million of padel practitioners in 2015, finding an increment of 3.0 million compared to 2010. Regarding gender and age distribution, results may allow defining padel as a sport with a high female representation (29% of practitioners and 32% of licences belong to females), being mostly player by adults from 35 to 54 years old. This information contributes to the improvement of exercise programme prescription for adults, which may consider the padel sport as an enjoyable and motivating physical activity.

Key words: Paddle-tennis, leisure sport, racquet sport, recreation.

Introducción

La evidencia científica demuestra que tanto el sedentarismo como la inactividad física están entre los principales predictores de mortalidad en los países desarrollados, tales como España (Blair, 2009; Kohl et al., 2012), provocando enfermedades cardiovasculares, diversos tipos de cáncer, obesidad, diabetes tipo II, fallos renales, baja densidad mineral ósea o depresión, entre otras enfermedades (Murray, et al., 2013; Chobanian, et al., 2003; Zhang, Rexrode, Van Dam, Li, & Hu, 2008). Por el contrario, la práctica de ejercicio y de actividad física ha mostrado tener efectos positivos sobre el riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares, diabetes tipo 2, y algunas formas de cáncer, como por ejemplo, cáncer de colon y cáncer de pecho. También ha mostrado efectos positivos sobre la mejora del perfil lipídico, la proteína reactiva C y otros marcadores de enfermedades cardiovasculares. Otro beneficio importante de la práctica de actividad física es que ayuda al mantenimiento y a la disminución del peso corporal, aspecto muy importante hoy en día, dada la alta incidencia de personas con sobrepeso y obesidad (Chodzko-Zajko, et al., 2009; Ruiz et al., 2009). En definitiva, llevar un estilo de vida físicamente activo no solo tiene importantes efectos sobre la salud de las personas, sino que mejora el bienestar general, la función cognitiva y calidad de vida (Artero, et al., 2011; Colpani, Oppermann, & Spritzer, 2013; Sato, Kodama, Sugawara, Saito, & Sone, 2009). A nivel cardiorrespiratorio, para poblaciones adultas (18-64 años) se recomienda practicar un mínimo de 150 minutos semanales de actividad física aeróbica de intensidad moderada o 75 minutos de actividad vigorosa cada semana para mejorar el estado físico y la salud (Garber, et al., 2011). Por otro lado, desde un punto de vista psicológico, las personas que realizan regularmente actividad física se perciben más saludables, con menor niveles de estrés y presentan mejor estado de ánimo que aquellas otras que no realizan ningún tipo de actividad física (Jiménez, Martínez, Miro, & Sánchez, 2008) y existe una relación significativa entre la realización de actividades físico-deportivas y la adquisición de otros hábitos saludables, repercutiendo en una mejor calidad de vida (Carrón, Hausenblas, & Estrabrooks, 2003).

Recientemente se ha observado un aumento en el número de población que realiza actividad física, existiendo un interés creciente en España por el deporte en los últimos años (García-Ferrando, & Llopis, 2010; Ministerio de Educación, Cultura y Deportes, 2015). En concreto, uno de los deportes que presenta mayor crecimiento es el pádel, siendo a nivel general uno de

los diez más practicados del país (Sánchez-Alcaraz, 2013). Del mismo modo, encontramos un crecimiento en el número de investigaciones en pádel en los últimos años, especialmente orientadas al descubrimiento de indicadores que definen la competición (Courel, Sánchez-Alcaraz, & Cañas, 2015; Sánchez-Alcaraz, Cañas, & Courel-Ibáñez, 2015; Sánchez-Alcaraz & Gómez-Mármol, 2015). Este interés por definir el deporte nace de la necesidad de obtener información que permita a los técnicos y profesionales desarrollar de manera eficaz y precisa programas de prevención de lesiones, entrenamiento y práctica de pádel que respondan a las exigencias de la competición (Cárdenas, Conde, & Courel-Ibáñez, 2013; Courel-Ibáñez, Sánchez-Alcaraz, & Cañas, 2017; García-Benítez, Pérez-Bilbao, Echeagaray, & Felipe, 2016; Sánchez-Alcaraz, Courel-Ibáñez, & Cañas, 2016). Estos programas deben además estar adaptados a las características particulares de los practicantes, atendiendo a aspectos claves como la edad, el género y el nivel de práctica (Bompa, & Buzzichelli, 2015; Kenney, Wilmore, & Costill, 2015; Muñoz et al., 2017).

Sin embargo, hasta la fecha no se han encontrado trabajos que hayan estudiado la evolución y el crecimiento del pádel en España, ni determinado un perfil de practicantes de este deporte. Además, la mayoría de las investigaciones realizadas en este deporte han explorado características de muestras de jugadores de élite, existiendo un desconocimiento en practicantes no profesionales, siendo este el tipo de jugador mayoritario común de pádel (Courel-Ibáñez, Cañas, Sánchez-Alcaraz, & Alarcón, 2014; Sánchez-Alcaraz et al., 2015). Esta información resultaría de gran utilidad para los profesionales del campo a la hora de establecer estrategias en promoción y prescripción de deporte (González, 2011; Serrano, 2015; Sánchez-Alcaraz, 2014), al igual que pueden servir de guía para el establecimiento de objetivos en futuros estudios de investigación en pádel. Por lo tanto, el objetivo de este estudio fue analizar la evolución en el número de practicantes de pádel en España y determinar un perfil de jugadores en función de la edad y el género.

Método

Participantes e instrumentos

Se recurrió a las Encuestas de Hábitos Deportivos elaborada por el Consejo Superior de Deportes y el Ministerio de Cultura, Ciencia y Deporte de España desde el año 2000 al 2015 (<http://www.mecd.gob.es>), para extraer los datos de practicantes de actividad física y

de pádel. Estas encuestas recogen información referida al conjunto de la población española de 15 años en adelante. Teniendo en cuenta el total de la población encuestada, las estimaciones realizadas para este estudio se hicieron sobre una muestra total de $n = 61.189$ personas. Para realizar las estimaciones sobre el total de población española se acudió al Censo Poblacional del Instituto Nacional de Estadística (<http://www.ine.es>), extrayendo los valores de población del 1 de enero de cada año. Finalmente, la información referente al número de licencias federativas de pádel fue proporcionada por la Federación Española de Pádel (<http://padelfederacion.es>) y el Consejo Superior de Deportes (<http://csd.es>), obteniendo datos del año 2012 al 2015.

Procedimiento

La recogida de datos de las diferentes bases de datos se completó el día 25 de enero de 2015. Las estimaciones sobre la población española se realizaron teniendo en cuenta la muestra de participantes en la Encuesta de Hábitos Deportivos del Consejo Superior de Deportes en función de cada año (n_x) y la proporción de practicantes de actividad física (pAF) y de pádel (pPA). Se calculó el error estándar de la proporción, teniendo en cuenta la fórmula $EEP(n_x) = \sqrt{pq/n}$, considerando $q=1-p$. Para el cálculo de los intervalos de confianza (CI) al 95% se estableció un nivel de significación de $\alpha=0,05$, recurriendo al fórmula $p \pm z\alpha/2 EEP$, considerando $z=1,96$ (Martín-Andrés, & Luna del Castillo, 2004). Los análisis fueron realizados con una hoja de cálculo usando el programa Microsoft Excel 2010 para Windows (Microsoft Corporation, Redmond, WA, USA).

Resultados

Las Tablas 1 y 2 muestran la distribución y estimación del número de practicantes y número de licencias en pádel por año y género. Los cálculos muestran una estimación de 4,2 millones de practicantes de pádel en 2015 (95% IC \pm 162.998 personas), siendo 2,7 millones hombres (95% IC \pm 100.910 personas) y 1,2 mujeres (95% IC \pm 57.389 personas). En datos porcentuales, observamos un aumento de 11 puntos en los últimos 5 años, habiendo triplicado la cifra de practicantes en este tiempo. Este dato supone que cerca de 2 de cada 10 personas que practican deporte España juegan al pádel, correspondiendo al 9% de la población total del país.

En términos federativos (Tabla 2), el número de licencias muestra una tendencia de crecimiento similar y proporcional respecto a la población total de practi-

cantes. Además, mientras el número total de licencias ha disminuido en los últimos 4 años, las licencias en pádel muestran un aumento del 45% en 2014 y del 68% en 2015 respecto a 2010. En cuanto a la distribución por género, encontramos una mayor representación femenina en comparación con la media nacional. En concreto, el 32% de las licencias en pádel de 2014 corresponden a mujeres, siendo este valor 10 puntos porcentuales por encima del total de deportes.

La Tabla 3 muestra la estimación del número de practicantes de pádel en función de la edad. Los datos arrojan un predominio de practicantes de 15 a 44 años, siendo la franja de 35 a 44 años la que más practicantes logra, estimando algo más de 1,0 millón de personas (95% IC \pm 16.392 personas).

Finalmente, la tabla 4 muestra la distribución del número de licencias federativas en pádel por rango de edad y género entre el año 2012 y 2015. Los resultados muestran que más de la mitad de las licencias corresponden al rango de edad entre 35 y 54 años. Respecto al género, encontramos una prevalencia en el número de licencias masculinas en todos los rangos de edad. No obstante, observamos un mayor aumento en las licencias de mujeres entre 19 y 34 años en comparación con los hombres, experimentando un crecimiento del 47% en los últimos 3 años.

Discusión

El objetivo de este estudio fue analizar la evolución en el número de practicantes de pádel en España y determinar un perfil de jugadores en función de la edad y el género. En este sentido, los datos muestran una estimación de 4,2 millones de practicantes de pádel en 2015 (3,0 millones de personas más respecto al año 2010). Igualmente, el número de jugadores federados muestra una tendencia de crecimiento similar y proporcional respecto al total de practicantes, aumentando un 200% en los últimos 10 años. Por el contrario, el número total de licencias en otros deportes como tenis, bádminton, squash o tenis de mesa han disminuido o se han mantenido estables (Consejo Superior de Deportes, 2015). Entre las principales razones de este crecimiento masivo de practicantes de pádel se podrían destacar (i) su carácter lúdico y social al practicarlo 4 jugadores, (ii) su facilidad de aprendizaje técnico debido a la proximidad del punto de impacto a la mano, (iii) la mayor duración de los puntos que permite un alto disfrute de los participantes, (iv) la fácil accesibilidad a todos los sectores de la población por su bajo coste económico y (v) la cercanía del lugar de residencia de instalaciones para su práctica (Casper,

Tabla 1. Distribución y estimación del número de practicantes de pádel por año y género

Parámetro	Año 2000	Año 2005	Año 2010	Año 2015
Total				
<i>Censo Población (a)</i>	40.470.182,00	43.296.335,00	46.951.532,00	46.449.565,00
<i>% Practicantes (b)</i>	31,00	33,00	43,00	53,50
<i>%Pádel(b)</i>	1,40	2,40	5,90	16,80
<i>Estimación Deporte (c)</i>	12.545.756,42	14.287.790,55	20.189.158,76	24.850.517,28
<i>Estimación Pádel (c)</i>	175.640,59	342.906,97	1.191.160,37	4.174.886,90
Hombres				
<i>Censo Población (a)</i>	19.826.339,00	21.335.283,00	22.982.272,00	22.826.546,00
<i>% Practicantes (b)</i>	34,00	36,00	49,00	59,80
<i>%Pádel(b)</i>	s/d	s/d	s/d	21,70
<i>Estimación Deporte (c)</i>	6.740.955,26	7.680.701,88	11.261.313,28	13.650.274,51
<i>Estimación Pádel (c)</i>	-	-	-	2.962.109,57
Mujeres				
<i>Censo Población (a)</i>	20.643.843,00	21.961.052,00	23.504.349,00	23.623.019,00
<i>% Practicantes (b)</i>	22,00	26,00	31,00	47,50
<i>%Pádel(b)</i>	s/d	s/d	s/d	11,00
<i>Estimación Deporte (c)</i>	4.541.645,46	5.709.873,52	7.286.348,19	11.220.934,03
<i>Estimación Pádel (c)</i>	-	-	-	1.234.302,74

a. Datos del 1 de Enero. Fuente: INE.

b. Porcentaje de practicantes respecto al total de población. Fuente: CSD.

c. Cálculo estimativo de la población practicante de deporte y de pádel en España.

s/d. Sin Datos.

Tabla 2. Distribución y estimación del número de licencias en pádel por año y género

Parámetro	Año 2000	Año 2005	Año 2010	Año 2014*
Total				
<i>Total Licencias en España(a)</i>	2.644.532,00	3.138.201,00	3.520.192,00	3.388.098,00
<i>Total Licencias en Pádel(b)</i>	6.137,00	13.648,00	32.432,00	46.808,00
<i>% Pádel vs. Total (c)</i>	0,23	0,43	0,92	1,38
Hombres				
<i>Total Licencias en España(a)</i>	1.639.727,00	2.452.218,00	2.814.139,00	2.671.336,00
<i>Total Licencias en Pádel(b)</i>	s/d	9.006,00	21.023,00	32.446,00
<i>% Licencia en vigor en España (c)</i>	.	78,14	79,94	78,84
<i>% Licencia en vigor de pádel (c)</i>	.	65,99	64,82	60,52
<i>% Pádel vs. Total (c)</i>	-	0,37	0,75	1,21
Mujeres				
<i>Total Licencias en España (a)</i>	423.647,00	563.550,00	706.053,00	716.762,00
<i>Total Licencias en Pádel (b)</i>	s/d	4.642,00	11.409,00	16.997,00
<i>% Licencia en vigor en España (c)</i>	.	17,96	20,06	21,16
<i>% Licencia en vigor de pádel (c)</i>	.	34,01	35,18	31,70
<i>% Pádel vs. Total (c)</i>	-	0,82	1,62	2,37

a. Fuente: CSD.

b. Fuente: FEP.

c. Estimación del % en función del número total de licencias.

* Datos de 2015 no disponibles. s/d: Sin Datos.

Gray, & Stellino, 2007; Ministerio de Educación, Cultura y Deportes, 2015; Muñoz et al., 2016; Sanderson, 2002). Además, revisiones bibliográficas revelan mayores beneficios sobre la salud y efectos fisiológicos positivos en programas de actividad física colectivos o de carácter social en comparación con las individuales, generando además una mayor adherencia a la práctica (Burke, Carron, Eys, Ntoumanis, & Estabrooks, 2006; Carron, Haysenblas, & Mack, 1996; Kahn et al., 2002;

Zapico et al., 2012). Del mismo modo, realizar actividad física al aire libre parece resultar especialmente atractivo en adultos (Lacharité-Lemieux, Brunelle, & Dionne, 2015; Garmendia et al., 2013).

En cuanto a la distribución por género y edad, los resultados permiten definir el pádel como un deporte con una alta representación femenina (el 29% de los practicantes y el 32% de las licencias corresponden a mujeres), practicado mayoritariamente por población

Tabla 3. Distribución y estimación del número de practicantes de actividad física y de pádel por rango de edad

Edad (años)	Practica actividad física		Practica pádel	
	% (a)	Estimación (b)	% (a)	Estimación (b)
15 a 19	87,00	1.873.367,08	15,90	342.373,98
20 a 24	78,20	1.813.692,72	20,00	463.860,03
25 a 34	72,60	4.290.807,78	16,00	945.632,57
35 a 44	64,60	5.112.894,68	12,80	1.013.081,30
45 a 54	53,20	3.777.203,01	7,50	532.500,42
55 a 64	44,50	2.441.363,82	3,90	213.962,22
65 a 74	30,00	1.291.962,29	0,60	25.839,25
75 o más	10,90	467.116,45	0,30	12.856,42

a. Porcentaje de practicantes respecto al total de población del rango de edad. Fuente: CSD

b. Cálculo estimativo de la población practicante en España. Fuente: INE

Tabla 4. Distribución del número de licencias por género y rango de edad

Rango de edad		Año 2012		Año 2013		Año 2014		Año 2015	
		H	M	H	M	H	M	H	M
< 18 años	<i>n</i>	3.332	1.793	3.580	2.115	4.123	2.328	4.912	2.620
	% año	12,5	13,6	12,6	14,5	13,5	14,3	14,0	14,1
	% género	65,0	35,0	62,9	37,1	63,9	36,1	65,2	34,8
19 y 34 años	<i>n</i>	7.398	2.773	7.974	3.039	8.171	3.599	8.935	4.093
	% año	27,7	21,1	28,1	20,8	26,8	22,1	25,5	22,1
	% género	72,7	27,3	72,4	27,6	69,4	30,6	68,6	31,4
35 y 54 años	<i>n</i>	14.781	7.894	15.486	8.649	16.650	9.379	19.190	10.619
	% año	55,4	60,0	54,6	59,1	54,6	57,6	54,7	57,2
	% género	65,2	34,8	64,2	35,8	64,0	36,0	64,4	35,6
> 55 años	<i>n</i>	1.188	704	1.338	822	1.576	982	2.025	1.218
	% año	4,4	5,3	4,7	5,6	5,2	6,0	5,8	6,6
	% género	62,8	37,2	61,9	38,1	61,6	38,4	62,4	37,6
Total	<i>n</i>	26.699	13.164	28.378	14.625	30.520	16.288	35.062	18.550
	% año	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	% género	67,0	33,0	66,0	34,0	65,2	34,8	65,4	34,6

H: Hombres, M: Mujeres.

adulto, entre 35 y 54 años. Estos hallazgos coinciden con informe de la empresa Madison (2013), que estimó que el 85% de los practicantes tienen entre 25 y 54 años (54% mayores de 35 años) y con una prevalencia en mujeres del 38,1%. Cabe por tanto destacar la relevancia de estos resultados, ya que siguen una tendencia totalmente opuesta a la media en España, donde existe un menor crecimiento en mujeres y hombres mayores de 35 años que practican deporte (Abarca-Sos, Zaragoza-Casterad, Generelo-Lanaspa, & Julián-Clemente, 2010; Ministerio de Educación Cultura y Deportes, 2015) y donde el 83% de las mujeres de todas las edades y el 73% de las personas mayores de 40 años no alcanza las recomendaciones mínimas de actividad física y deporte (Macías et al., 2014). Entre las razones del aumento del sedentarismo y el abandono deportivo en la población adulta destacan: (i) la falta de tiempo libre para practicar AF en personas de 35-54 años (3,3 horas/día de media) y (ii) un aumento

en la tasa de abandono de la práctica de AF por motivos familiares o laborales (33% en 2010), siendo el 40% personas de 35-54 años (Garmendia et al., 2013). Pese a estas limitaciones, los resultados de este estudio han mostrado un elevado número de practicantes de pádel en este rango de edad, debido posiblemente a las características propias de este deporte descritas en el párrafo anterior, que podrían resultar especialmente atractivas para este tipo concreto de población. En este sentido, Navarro et al. (2013) encontraron un predominio de practicantes mayores de 35 años con una frecuencia de práctica de pádel de 2 a 3 veces por semana, en sesiones de 60-120 min de duración mantenida durante todo el año. Por lo tanto, sería interesante aprovechar el crecimiento del pádel en España como una oportunidad para la promoción de actividad física. Resultaría además conveniente en el futuro explorar los beneficios de la práctica del pádel para la salud, como ya se ha hecho recientemente con deportes

similares como el tenis (Pluim, Staal, Marks, Miller, & Miley, 2007), cuyos practicantes parecen tener una mejor capacidad aeróbica, un porcentaje menor de grasa corporal, un perfil lipídico más favorable, un menor riesgo de desarrollar enfermedad cardiovascular y una mejor la salud ósea.

No obstante, la práctica deportiva implica necesariamente un riesgo de lesión debido entre otras razones al sobreesfuerzo, a un bajo estado de forma o a una falta de hábitos. Estas lesiones, además de suponer un deterioro para la salud y calidad de vida, pueden acarrear efectos negativos de carácter económico como la baja laboral (Garrido, et al., 2009). Es por ello que investigaciones recientes se han interesado en el estudio epidemiológico de las lesiones en deportes de ocio en España (García, Albaladejo, Villanueva, & Navarro, 2015). Estos autores, tras encuestar a 1.616 participantes, encontraron al pádel como el sexto deporte de ocio con más lesiones en España (4,89%), siendo el tercero con mayor predominio de mujeres lesionadas (8,11%) y ascendiendo hasta el segundo puesto si los lesionados son mayores de 35 años (52,2%). Más concretamente, en estudios recientes en jugadores de pádel amateur se observaron índices lesivos por encima del 50,0%, especialmente en codo, hombro, rodilla, tobillo y espalda baja (Castillo-Lozano, & Casuso-Holgado, 2015; 2016; De Prado, Sánchez-Alcaraz, Burruezo, & García, 2014; Parrón, Nestares, & De Teresa, 2015; Sánchez-Alcaraz, & De Prado, 2014). Parrón et al. (2015) atribuyen este elevado índice lesivo a malas prácticas deportivas, ya que solo el 12% de los jugadores amateurs de pádel cumple con las recomendaciones de la pirámide alimenticia y menos del 30% realizan ejercicios de movilidad articular, estiramientos o trabajo específico de fuerza. Por consiguiente, es fundamental que el elevado volumen de práctica regular hallado en los jugadores en pádel sea adaptado a condiciones saludables que resulten positivas a nivel cardiovascular. Por el contrario, practicantes con bajos niveles de condición física y déficit de trabajo de fuerza aumentarían el riesgo de sufrir dolencias y padecer lesiones, ocasionando el abandono de la práctica deportiva. Estos datos ponen de manifiesto, por lo tanto, la importancia de la labor del entrenador de pádel en la prescripción, planificación y enseñanza del deporte, adaptado a las características individuales de sus practicantes.

Conclusiones

En primer lugar, los datos obtenidos permiten concluir que el pádel desde una visión social es un deporte que se encuentra desde el año 2000 en un continuo crecimiento con una estimación de practicantes en el año 2015 por encima de los 4 millones, situándolo entre los 8 deportes más practicados en España. Este crecimiento es evidente también desde la perspectiva del pádel federado, donde el número de licencias desde el año 2000 (6.143) hasta el 2015 (56.613) se ha incrementado en más de un 800% (FEP, 2015). Respecto al perfil del practicante de pádel, encontramos un predominio masculino con una alta representación femenina, siendo mayoritariamente población adulta de rango de edad entre 35 y 54 años.

En segundo lugar, la información obtenida contribuye a la mejora en la prescripción de programas de ejercicio físico para adultos, en las que se combinen la práctica del pádel como un tipo de actividad divertida y motivante con sesiones de fuerza periodizadas que ayuden entre otros aspectos a la prevención de lesiones. En este sentido, a la Federación Española de Pádel como a las distintas Federaciones Autonómicas se les abre un campo de intervención muy importante donde utilicen el pádel no solo como una herramienta de desarrollo de jugadores y competiciones de todos los niveles, sino como una herramienta para promover un estilo de vida activo y saludable. Igualmente, parece advertirse la necesidad de incidir en el fomento de hábitos de vida saludables que disminuyan el riesgo de lesión, principalmente en deportistas de ocio.

Finalmente, resultaría de gran interés en el futuro estudiar con detenimiento los efectos de la práctica regular del pádel y de programas de actividad física a través del pádel sobre poblaciones adultas, mayores de 35 años, y en especial en mujeres. No obstante, las conclusiones de este estudio presentan ciertas limitaciones que deben ser tenidas en cuenta a la hora de interpretar los resultados. Por un lado, no se ha podido recurrir a los datos del número de licencias de pádel anteriores al año 2012, debido a que no se realizaron registros por edad hasta esta fecha, siendo esta una de las principales variables contempladas del presente estudio. Por último, pese al rigor de las fuentes recurridas y la amplitud de la muestra analizada, las estimaciones presentadas deben ser interpretadas con cautela.

BIBLIOGRAFÍA

- Abarca-Sos, A., Zaragoza-Casterad, J., Generelo-Lanaspa, E., & Julián-Clemente, J.A. (2010). Comportamientos sedentarios y patrones de actividad física en adolescentes. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias del Deporte*, 10(39), 410-427.
- Artero, E.G., Lee, D.C., Ruiz, J.R., Sui, X., Ortega, F.B., Church, T.S., ... Blair, S.N. (2011). A prospective study of muscular strength and all-cause mortality in men with hypertension. *Journal of American College of Cardiology*, 57(18), 1831-1837. doi:10.1016/j.jacc.2010.12.025
- Blair, S.N. (2009). Physical inactivity: The biggest public health problem of the 21st century. *British Journal of Sports Medicine*, 43, 1-2.
- Bompa, T., & Buzzichelli, C. (2015). *Periodization training for sports (3ª Ed.)*. Champaign: Human Kinetics.
- Burke, S.M., Carron, A.V., Eys, M.A., Ntoumanis, N., & Estabrooks, P.A. (2006). Group versus individual approach? A meta-analysis of the effectiveness of interventions to promote physical activity. *Sport and Exercise Psychology Review*, 2(1), 19-35.
- Cárdenas, D., Conde, J., & Courel-Ibáñez, J. (2013). El uso del match analysis para la mejora del rendimiento físico en los deportes de equipo. *Cultura_Ciencia_Deporte*, 23, 147-154.
- Carrón, A.V., Hausenblas, H.A., & Estabrooks, P.A. (2003). *The psychology of physical activity*. New York: McGraw-Hill.
- Carron, A.V., Hausenblas, H.A., & Mack, D.E. (1996). Social influence and exercise. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 18, 1-16.
- Casper, J.M., Gray, D.P., & Stellino, M.B. (2007). A sport commitment model perspective on adult tennis players' participation frequency and purchase intention. *Sport Management Review*, 10(3), 253-278.
- Castillo-Lozano, R., & Casuso-Holgado, M. J. (2015). A comparison musculoskeletal injuries among junior and senior paddle-tennis players. *Science & Sports*, 30(5), 268-274.
- Castillo-Lozano, R., & Casuso-Holgado, M. J. (2016). Incidence of musculoskeletal sport injuries in a sample of male and female recreational paddle-tennis players. *Journal of Sport Medicine & Recreational Fitness*, 12, 1-16.
- Chobanian, A.V., Bakris, G.L., Black, H.R., Cushman, W.C., Green, L.A., Izzo, J.L., ...National High Blood Pressure Education Program Coordinating Committee. (2003). The seventh report of the joint national committee on prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure: The JNC 7 report. *The Journal of the American Medical Association*, 289, 2560-2572.
- Chodzko-Zajko, W. J., Proctor, D. N., Fiatarone Singh, M. A., Minson, C. T., Nigg, C. R., Salem, G. J., & Skinner, J. S. (2009). Exercise and physical activity for older adults. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 41(7), 1510-1530.
- Colpani, V., Oppermann, K., & Spritzer, P.M. (2013). Association between habitual physical activity and lower cardiovascular risk in premenopausal, perimenopausal, and postmenopausal women: a population-based study. *Menopause*, 20(5), 525-531. doi: 10.1097/GME.0b013e318271b388.
- González, C. (2011). Estudio de la tendencia de evolución de las modalidades de práctica deportiva federada de la población española en relación a los hábitos deportivos de los españoles. *Acción Motriz*, 6, 21-38.
- García-Benitez, S., Pérez-Bilbao, T., Echeagaray, M., & Felipe, J. L. (2016). Influencia del género en la estructura temporal y las acciones de juego del pádel profesional. *Cultura_Ciencia_Deporte*, 33(11), 241-247. doi:10.12800/ccd.v11i33.769
- González, C., Vicente, R., Orbáiz, R., & Cabello, E. (2015). Deporte de ocio en España: epidemiología de las lesiones y sus consecuencias. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 119, 62-70.
- Courel-Ibáñez, J., Sánchez-Alcaraz, B. J., & Cañas, J. (2015). Effectiveness at the net as a predictor of final match outcome in professional padel players. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 15(2), 632-640.
- Courel-Ibáñez, J., Sánchez-Alcaraz, B.J., y Cañas, J. (2017). Game performance and length of rally in professional padel players. *Journal of Human Kinetics*, 55, 161-169. doi:10.1515/hukin-2016-0045.
- De Prado, F., Sánchez-Alcaraz, B.J., Burruezo, A., & García, J. (2014). Prevención de lesiones en el pádel. *Trances*, 6(4), 175-184.
- Garber, C.E., Blissmer, B., Deschenes, M.R., Franklin, B.A., Lamonte, M.J., Lee, I.M., Nieman, D.C., & Swain, D.P. (2011). Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults. *Medicine Science in Sports and Exercise*, 43(7), 1334-1359.
- García-Ferrando, M., & Llopis, R. (2010). *Ideal democrático y bienestar personal. Los hábitos deportivos en España 2010*. Madrid: Consejo Superior de Deportes y Centro de Investigaciones Sociológicas.
- Garmendia, M.L., Dangour, A.D., Albala, C., Eguiguren, P., Allen, E., & Uauy, R. (2013). Adherence to a physical activity intervention among older adults in a post-transitional middle income country: A quantitative and qualitative analysis. *The Journal of Nutrition Health and Aging*, 17 (5), 466-471. doi: 10.1007/s12603-012-0417-1.
- Garrido, R. P., San Roque, J. P., Lorenzo, M. G., Zaragoza, S. D., Cesteros, R. P., Aguiriano, L. L., & Soriano, P. L. (2009). Epidemiología de las lesiones deportivas atendidas en urgencias. *Emergencias: Revista de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias*, 21(1), 5-11.
- Kahn, E.B., Ramsey, L.T., Brownson, R.C., Heath, G.W., Howze, E.H., Powell, K.E., ... Corso P. (2002). The effectiveness of interventions to increase physical activity. A systematic review. *American Journal of Preventive Medicine*, 22, 73-107.
- Kenney, W.L., Wilmore, J.H., & Costill, D.L. (2015). *Physiology of Sport and Exercise (6ª Ed.)*. Champaign: Human Kinetics.
- Kohl, H.W., Craig, C.L., Lambert, E.V., Inoue, S., Alkandari, J.R., Leontogin, G., ...Kahlmeier, S. (2012). The pandemic of physical inactivity: global action for public health. *Lancet*, 380(9838), 294-305. doi: 10.1016/S0140-6736(12)60898-8.
- Lacharité-Lemieux, M., Brunelle, J.P., & Dionne, I.J. (2015). Adherence to exercise and affective responses: comparison between outdoor and indoor training. *Menopause*. 22(7), 731-740. doi: 10.1097/GME.0000000000000366.
- Macías, R., Garrido-Muñoz, M., Tejero-González, CM., Lucía, A., López-Adán, E., & Rodríguez-Romo, G. (2014). Prevalence of leisure-time sedentary behaviour and sociodemographic correlates: a cross-sectional study in Spanish adults. *BMC Public Health*, 14, 972. doi: 10.1186/1471-2458-14-972.
- Madison. (2013). El desarrollo del pádel en España a través de clubes y practicantes de pádel. *II Congreso Internacional de la industria del pádel*. Madrid.
- Martín-Andrés, A., & Luna del Castillo, J.D. (2004). *Bioestadística para las ciencias de la salud*. Madrid: Capitel, Ediciones Norma.
- Ministerio de Educación Cultura y Deportes (2015). *Encuesta de hábitos deportivos en España 2015*. Madrid: MECED.
- Murray, C.J., Atkinson, C., Bhalla, K., Birbeck, G., Burstein, R., Chou, D., ...U.S. Burden of Disease Collaborators. (2013). The estate of US health, 1990-2010: Burden of diseases, injuries and risk factors. *The Journal of the American Medical Association*, 310(6), 591-608. doi: 10.1001/jama.2013.13805.
- Muñoz, D., Courel-Ibáñez, J., Sánchez-Alcaraz, B.J., Díaz, J., Grijota, F.J., & Muñoz, J. (2017). Análisis del uso y eficacia del globo para recuperar la red en función del contexto de juego en pádel. *Retos*, 31, 19-22.
- Muñoz, D., Sánchez-Alcaraz, B.J., Courel-Ibáñez, J., Romero, E., Grijota, F.J., y Díaz, J. (2016). Estudio sobre el perfil y distribución de las pistas de pádel en la Comunidad Autónoma de Extremadura. *E-Balónmano.com: Revista de Ciencias del Deporte*, 12(3), 223-230.
- Navarro, E., Albaladejo, R., Villanueva, R., García, C. Majón R., & Hernández, J.V. (2013). *Estudio epidemiológico de las lesiones en el deporte ocio: Parte II: Pádel*. Madrid. Fundación MAPFRE.
- Parrón, E., Nestares, T., & De Teresa, E. (2015). Valoración de los hábitos de vida saludables en jugadores de pádel. *Archivos de Medicina del Deporte*, 8(4), 184. doi: 10.1016/j.ramd.2015.08.002.
- Pluim, B. M., Staal, J. B., Marks, B. L., Miller, S., & Miley, D. (2007). Health benefits of tennis. *British Journal of Sports Medicine*, 41, 760-768. doi:10.1136/bjism.2006.034967
- Ruiz, J.R., Sui, X., Lobelo, F., Lee, D.C., Morrow, J.R., Jackson, A.W., ...Blair, S.N. (2009). Muscular strength and adiposity as predictors of

- adulthood cancer mortality in men. *Cancer Epidemiology Biomarkers Prevention*, 18, 1468–1476. doi:10.1158/1055-9965.EPI-08-1075.
- Sánchez-Alcaraz, B.J. (2013). Historia del pádel. *Materiales para la Historia del Deporte*, 11, 57-60.
- Sánchez-Alcaraz, B.J. (2014). Recomendaciones para el entrenamiento de la condición física en jóvenes jugadores de pádel. *Trances*, 6(4), 189-200.
- Sánchez-Alcaraz, B.J., Cañas, J., & Courel-Ibáñez, J. (2015). Analysis of Scientific research in padel. *AGON, International Journal of Sport Sciences*, 5 (1), 44-54.
- Sánchez-Alcaraz, B.J., Courel-Ibáñez, J., & Cañas, J. (2016). Valoración de la precisión del golpeo en jugadores de pádel en función de su nivel de juego. *RICYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 12(45), 324-333. doi: 10.5232/ricyde.
- Sánchez-Alcaraz, B.J., & De Prado, F. (2014). Percepción de los factores que provocan lesiones en jugadores de pádel. *Revista de Entrenamiento Deportivo*, 27 (4), 1-9.
- Sánchez-Alcaraz, B.J., & Gómez-Mármol, A. (2015). Revisión de los parámetros de juego en pádel. *Trances*, 7(3), 407-416.
- Sanderson, A.R. (2002). The many dimensions of competitive balance. *Journal of Sports Economics*, 3, 204-227.
- Serrano, V. (2015). Evolución de la práctica del golf. Características y dimensión económica. *Revista de Educación Física y Deportes*, 403, 63-80.
- Zapico, A.G., Benito, P.J., González-Gross, M., Peinado, A.B., Morencos, E., Romero B., ...Calderón, F.J. (2012). Nutrition and physical activity programs for obesity treatment (PRONAF study): Methodological approach of the project. *BMC Public Health*, 12(1), 1100. doi:10.1186/1471-2458-12-1100
- Zhang, C., Rexrode, K.M., Van Dam, R.M., Li, T.Y., & Hu, F.B. (2008). Abdominal obesity and the risk of all-cause, cardiovascular, and cancer mortality: sixteen years of follow-up in US women. *Circulation*, 117, 1658–1667. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.107.739714.

Motivación, autoestima y satisfacción con la vida en mujeres practicantes de clases dirigidas en centros de fitness

Motivation, self-esteem and life satisfaction in women practicing fitness classes

Fernanda Borges-Silva¹, Lorena Ruiz-González², Cristina Salar³, Juan Antonio Moreno-Murcia⁴

1 Facultad de Deporte. UCAM, Universidad Católica San Antonio de Murcia. España.

2 Facultad de Psicología. Universidad de Málaga. España.

3 Facultad de Medicina. Universidad Miguel Hernández de Elche. España.

4 Facultad de Ciencias Sociosanitarias. Universidad Miguel Hernández de Elche. España.

CORRESPONDENCIA:

Fernanda Borges-Silva

bsfernanda@ucam.edu

Recepción: febrero 2015 • Aceptación: agosto 2016

Resumen

El objetivo de este estudio fue comprobar la percepción de la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas, la motivación intrínseca y la autoestima sobre la satisfacción con la vida en mujeres practicantes de clases dirigidas de centros de fitness. Para ello se empleó una muestra de 259 mujeres inscritas en un programa de base musical, con edades comprendidas entre los 18 y 58 años. En el análisis del modelo de ecuaciones estructurales se observó que las necesidades psicológicas predecían positivamente la motivación intrínseca y esta, a su vez, predecía positivamente la autoestima que, finalmente, explicó positivamente la satisfacción con la vida. Según el modelo predictivo expuesto se discuten la importancia de fomentar la satisfacción de la autonomía, la competencia y las relaciones sociales para una mejora de la autoestima y, consecuentemente, una mayor satisfacción con sus vidas en pro de la obtención de consecuencias positivas en las practicantes de fitness, aunque sería necesario estudios experimentales que comprobaran la relación causa-efecto entre dichas variables.

Palabras clave: Motivación autodeterminada, necesidades psicológicas básicas, bienestar psicológico, salud, género.

Abstract

The aim of this study was to analyze the relationships of perceived basic psychological needs, intrinsic motivation and esteem, and life satisfaction in women's fitness training. The sample consisted of 259 women practicing fitness classes, aged between 18 and 58 years. Using structural equation analysis, perceived basic psychological needs positively predicted intrinsic motivation, positively influencing esteem and satisfaction with lifetime. The predictive model exposed the importance of promoting satisfaction of autonomy, competence and social relationships for improved self-esteem. Consequently, greater satisfaction with the women's lives towards obtaining positive effects from practicing fitness classes were found, although necessary experimental studies that show a cause and effect relationship between these variables are needed.

Key words: Self-determination theory, basic psychological needs, health, genre.

Introducción

La práctica de ejercicio físico regular es uno de los factores clave relacionados con el bienestar físico y psicológico del ser humano (Fox, Stathi, McKenna, & Davis, 2007; Teixeira, Carraça, Markland, Silva, & Ryan, 2012). Sin embargo, en Europa un 42% de la población nunca practica actividad física (Eurobarómetro, 2013). Más concretamente en la población femenina, apenas una de cada tres personas practicantes de deporte en España son mujeres (Consejo Superior de Deportes, CSD, 2010; Martínez Lemos, & Gonzalez-Sastre, 2016; Chacón-Cuberos, Chacón-Borrego, Zurita-Ortega, & Cachón Zagalaz, 2016). Según la encuesta mencionada hay una insatisfacción declarada respecto al peso corporal por más de la mitad de la población femenina (53%). A pesar de ello, el incremento de mujeres que practican ejercicio físico es un hecho que refleja el cambio del perfil de algunas prácticas físico-deportivas, caracterizadas por su amplia variedad de estilos en los centros de fitness, como puede ser zumba, step, aeróbic, body pump, ciclo indoor, circuitos.

Siguiendo la línea que identifica el perfil de las practicantes de ejercicio físico, un reciente estudio (Moreno-Murcia, Marcos, & Huesca, 2016) señala que las mujeres practican ejercicio físico principalmente para mejorar y mantener la salud y la imagen corporal. Por otra parte, la práctica de actividad física ha sido un ámbito reconocido precisamente por su promoción de la salud, tanto física como psicológica (Buchworth & Dishman, 2002), por lo que resulta de vital interés profundizar un poco más en buscar nuevos modelos que puedan esclarecer esta relación entre el ejercicio físico y el bienestar psicológico en la mujer.

Pensando en el bienestar psicológico antes mencionado, la Teoría de la Autodeterminación (TAD) de Deci y Ryan (2000) atribuye la satisfacción de las necesidades básicas (competencia, autonomía y relación con los demás) a una mayor plenitud psicológica. Si las tareas planteadas atienden las necesidades psicológicas básicas, posiblemente las personas se sientan más motivadas (Deci & Ryan, 2000; Vazquez, Hervás, Rahona, & Gómez, 2009). Vallerand (2001) propone que la motivación es un constructo presentado por un modelo jerárquico desde intrínseco a extrínseco, es decir, pasa de niveles más autodeterminados a menos autodeterminados. Las conductas autodeterminadas son las intrínsecamente motivadas o las que poseen una regulación externa integrada, son intencionales e incluyen un verdadero sentido de libertad en la elección de lo que uno quiere hacer. Esto podría llevar a unas consecuencias (comportamentales, cognitivas y afectivas) más adaptativas tras la práctica.

La motivación actúa en diferentes niveles de generalidad (global, contextual y situacional). Desde el punto de vista contextual, varios estudios (Borges-Silva, Prieto-Vaello, Alias, & Moreno-Murcia, 2015; Vallerand, 2007; Vallerand, 2010) revelan que la motivación intrínseca se ha relacionado con diferentes consecuencias deseables. Estas consecuencias favorecen la aparición de patrones contextuales y globales más positivos como el placer, el interés, el esfuerzo, la total inmersión en la actividad, la ejecución eficaz o la intención de continuar practicando.

Diferentes estudios (Camacho, Fernández, & Rodríguez, 2006) relacionan el deporte con la mejora en la autoestima de la mujer. La autoestima se define como las percepciones, pensamientos, evaluaciones, sentimientos y tendencias de comportamiento dirigidas hacia nosotros mismos, hacia nuestra manera de ser y de comportarnos y hacia los rasgos de nuestro cuerpo y nuestro carácter (Bonet, 1997), fundamentada como la capacidad de desarrollar confianza y respeto por uno mismo. Ya hace años que Bruya (1977) apuntó los efectos positivos que provoca la práctica de ejercicio físico sobre la autoestima. También, la motivación parece contribuir de forma positiva a la autoestima de los practicantes (Moreno-Murcia, Borges, Marcos, Sierra, & Huéscar, 2012), ya que cuanto mayor es la motivación en la práctica de actividad física, mejor es la salud mental del practicante (Kull, 2002). Los estudios mencionados relacionan de forma positiva la práctica de ejercicio físico y la autoestima, además, sería interesante saber qué variables motivacionales actúan en la mejora de la autoestima en mujeres practicantes de ejercicio físico en centros de fitness y cuáles son las consecuencias conductuales.

Dentro de las consecuencias positivas de la práctica de ejercicio físico anteriormente citadas está el bienestar personal. A nivel cognitivo, la percepción subjetiva del bienestar es un constructo formado por tres componentes: experiencias positivas y negativas, y la satisfacción con la vida (Andrews & Withey, 1976; Arthaud-Day, Rode, Mooney, & Near, 2005). La satisfacción con la vida es definida como la valoración global que la persona hace sobre su vida, evaluando los aspectos positivos y negativos y comparándolos con el modelo de vida establecido por el mismo (Diener, 1984; Pavot, Diener, Colvin, & Sandvik, 1991). Según Eurostat (2015), la salud es el principal indicativo de percepción de la felicidad y satisfacción con la vida. Pensando en el estado de salud global (físico, psicológico y social), varios estudios (Campos et al., 2003; Teixeira et al., 2012) corroboran que el ejercicio físico realizado con regularidad y en un contexto positivo contribuye a la mejora de salud y satisfacción con la vida.

Diferentes trabajos analizan la práctica de ejercicio físico y su relación con las necesidades psicológicas básicas (Leyton, Jiménez, Naranjo, Castillo, & Morenas, 2013), la motivación intrínseca (Texeira et al., 2012), la autoestima (Contreras, González, Cechini, & Carmona, 2004; Miranda & Godeli, 2003) y la satisfacción con la vida (Núñez, Martín-Albo, & Domínguez, 2010). Preocupados por ello, este estudio quiere comprobar de forma conjunta el poder de predicción de las necesidades psicológicas básicas, la motivación intrínseca y la autoestima sobre la satisfacción con la vida en mujeres practicantes de clases dirigidas en centros de fitness (zumba, step, spinning, body pump, circuito, etc.). Se espera que haya una relación positiva entre las variables analizadas y, consecuentemente, las mujeres practicantes de ejercicio físico se sientan más satisfechas con la vida.

Método

Participantes

La muestra estuvo compuesta por 259 mujeres inscritas en clases dirigidas (zumba, batuka, aeróbic, spinning, step, body pump, etc.) en diferentes centros de fitness de la Región de Murcia, con edades comprendidas entre 18 y 58 años ($M = 34.76$; $DT = 10.69$). Las participantes fueron seleccionadas de forma intencionada. La franja de edad seleccionada contemplada las características de las practicantes de ejercicio físico en España (MECD, 2016). Las clases analizadas en el estudio eran impartidas por los monitores de los centros. El investigador principal estaba presente al pasar los cuestionarios solucionando las dudas que pudieran surgir. Se dejó claro que la participación era voluntaria y anónima y que los datos se utilizarían para fines investigativos. Las participantes firmaron un documento de consentimiento de participación voluntaria.

Instrumentos de Medidas

Percepción de satisfacción de las necesidades psicológicas básicas. Se empleó la *Psychological Need Satisfaction in Exercise Scale* (PNSE) de Wilson, Rogers, Rodgers, y Wild (2006) validada al contexto español por Moreno-Murcia, Marzo, Martínez-Galindo, y Conte (2011) que mide la satisfacción de las tres necesidades psicológicas básicas en contextos de ejercicio físico. Está compuesta de 18 ítems agrupados en tres factores de seis ítems cada uno: competencia (e.g., “Yo creo que puedo completar los ejercicios que son un reto personal”), autonomía (e.g., “Siento que puedo hacer ejercicios a mi

manera”) y relación con los demás (e.g., “Creo que me llevo bien con los que me relaciono cuando hacemos ejercicios juntos”). La oración previa es “En mis prácticas...” y las respuestas son recogidas en una escala tipo Likert que oscila entre 1 (*Falso*) y 6 (*Verdadero*). La consistencia interna fue de .87, .84, y .80 respectivamente. En el presente estudio se contemplaron las tres necesidades psicológicas en un único factor que fue denominado “*necesidades psicológicas básicas*” y presentó una consistencia interna de .89. Se realizó un análisis factorial confirmatorio, obteniendo índices de ajuste aceptables: χ^2 (128, $n = 259$) = 289.90, $p = .00$; χ^2 /d.f. = 2.27; CFI = .92; TLI = .91; RMSEA = .07.

Motivación intrínseca. Se midió la motivación intrínseca general a través de la subescala del *Behavioral Regulation in Sport Questionnaire* (BRSQ) de Lonsdale, Hodge, y Rose (2008), validado al contexto español por Moreno-Murcia et al. (2011) y adaptado al contexto de ejercicio físico. Esta dimensión está compuesta por cuatro ítems (e.g., “Porque lo disfruto”), cuyas respuestas se puntúan mediante una escala tipo Likert que oscila entre 1 (*Muy falso*) y 7 (*Muy verdadero*). El encabezamiento de los ítems es “Cuando realizo alguna actividad físico-deportiva lo realizo...”. La consistencia interna fue de .75. Los resultados del análisis factorial confirmatorio fueron adecuados: χ^2 (1, $n = 259$) = 2.44, $p = .118$; χ^2 /d.f. = 2.44; CFI = .99; TLI = .98; RMSEA = .07.

Autoestima. Se utilizó la dimensión autoestima perteneciente al cuestionario de medida del autoconcepto físico de Moreno y Cervelló (2005), tomado del original *Physical Self-Perception Profile* (PSP) de Fox y Corbin (1989). El factor está compuesto por cinco ítems y las respuestas al instrumento están expresadas en una escala tipo Likert que oscila entre 1 (*Totalmente en desacuerdo*) y 4 (*Totalmente de acuerdo*). El alfa de Cronbach obtenido fue de .88. Se obtuvieron buenos índices de ajuste en el análisis factorial confirmatorio (χ^2 (4, $n = 259$) = 12.13, $p = .016$; χ^2 /d.f. = 3.03; CFI = .99; TLI = .98; RMSEA = .08).

Satisfacción con la vida. Se utilizó el cuestionario *Escala de Satisfacción para la Vida* (ESDV-5) de Vallerand, Blais, Brière, y Pelletier (1989) validada al contexto español (Atienza, Balaguer, & García-Merita, 2003; Atienza, Pons, Balaguer, & García-Merita, 2000). Está formada por cinco ítems agrupados en un solo factor (e.g., “Mi vida se corresponde con mis ideales”). El enunciado del cuestionario era “Satisfacción con tu vida...”. Las respuestas son valoradas a través de una escala tipo Likert que va de 1 (*Totalmente en desacuerdo*) a 7 (*Totalmente de acuerdo*). La consistencia obtenida fue de $\alpha = .92$ y el análisis factorial confirmatorio presentó un buen ajuste (χ^2 (3, $n = 259$) = 9.84, $p = .020$; χ^2 /d.f. = 3.28; CFI = .99; TLI = .97; RMSEA = .08).

Procedimiento

Se contactó con centros deportivos para informarles del objetivo de la investigación y solicitarles su colaboración. La cumplimentación de los cuestionarios se llevó a cabo en el local de realización de las sesiones, bajo la supervisión del investigador principal, que solventó todas las dudas que pudieron surgir. Los cuestionarios se contestaron de forma individual y en un ambiente óptimo para la concentración de los participantes, siendo necesario un tiempo aproximado de 15 minutos en función de la edad y de la agilidad de los participantes. La participación fue voluntaria y se preservó su anonimato.

Análisis de datos

Se calcularon los estadísticos descriptivos de todas las variables objeto de estudio (medias y desviaciones típicas), se analizó la consistencia interna de cada factor mediante el coeficiente alfa de Cronbach, los análisis factoriales confirmatorios de los constructos utilizados y se analizaron las correlaciones bivariadas de todas las variables. Posteriormente se realizó un análisis mediante un modelo de regresión estructural, en el que se consideraron una serie de coeficientes fit para evaluar la bondad de ajuste de los modelos de medición con los datos empíricos. Así, basándonos en las aportaciones de diferentes autores (Bentler, 1990; Bollen & Long, 1993), los índices fit o índices de bondad de ajuste que se consideraron para evaluar la bondad del modelo de medición fueron: χ^2 , $\chi^2/d.f.$, RMSEA (Root Mean Square Error of Aproximation) y los índices incrementales (CFI y TLI). Estos índices de bondad de ajuste son considerados aceptables cuando el $\chi^2/d.f.$ es inferior a 5, los índices incrementales (CFI y TLI) son superiores a .90 y el índice de error (RMSEA) inferior a .08 (Hu & Bentler, 1999). Los datos fueron analizados mediante el paquete estadístico SPSS 21.0 y AMOS 21.0.

Resultados

Análisis descriptivo y de correlación de todas las variables

En el análisis descriptivo la variable que más puntuó fue la motivación intrínseca general: alcanzó con una media de 5.75, seguida de la satisfacción vital con 5.55, las necesidades psicológicas básicas (NPB) obtuvieron una media de 4.48 y por último la media de la

autoestima fue de 2.64. En el análisis de correlación se observó que todas las variables utilizadas se correlacionaban de forma positiva y significativa entre sí, la mayor probabilidad de relación fue entre las NPB y la MIG, también hubo una alta relación entre las necesidades psicológicas básicas y la satisfacción con la vida y esta con la autoestima y la MIG (Tabla 1).

Análisis del modelo de regresión estructural

Este análisis consistió en testar el modelo de ecuaciones estructurales, permitiéndonos centrarnos en las interacciones conceptuales entre los mediadores psicológicos, la motivación intrínseca general, la autoestima y la satisfacción con la vida. Como se puede observar en la Figura 1, las NPB aparecen como variables exógenas y el resto de variables que componían el modelo actuaban como variables endógenas. De esta manera, el modelo ofrecía las NPB como variables predictoras de la motivación intrínseca general, esta de la autoestima, y esta última de la satisfacción con la vida.

Uno de los aspectos a tener en cuenta por el investigador al emplear este tipo de modelo consiste en la selección del número de variables que lo compondrán, ya que cuanto mayor sea el número de variables incluidas en el mismo, mayor deberá ser el número de casos que constituirán la muestra del estudio. Según Cea (2002), se recomiendan no menos de 10 casos por variable analizada. Para llevar a cabo el análisis, de tal forma que se mantuvieran unos grados de libertad razonables, se unió las necesidades psicológicas básicas (autonomía, competencia y relación con los demás) en un único factor.

Puesto que el coeficiente de Mardia fue elevado (51.18), se utilizó el método de estimación de máxima verosimilitud junto al procedimiento de bootstrapping, que permitió asumir que los datos eran robustos ante la falta de normalidad (Byrne, 2001). Los índices de asimetría y curtosis estuvieron próximos al valor cero y por debajo del valor dos, tal y como recomiendan Bollen y Long (1993), lo que denota semejanza con la curva normal en los datos univariados. Los resultados del modelo hipotetizado fueron aceptables: $\chi^2 (112, n = 259) = 273.21, p = .00; \chi^2/d.f. = 2.44; CFI = .93; TLI = .92; RMSEA = .08$. Todas las relaciones fueron significativas.

Así, se puede apreciar que las NPB predijeron positivamente la motivación intrínseca general (18% varianza explicada), esta positivamente la autoestima (13% varianza explicada) y esta a su vez predijo positivamente la satisfacción con la vida (11% varianza explicada) (Figura 1).

Tabla 1. Descriptivos y Correlaciones entre las Variables de Estudio

	M	DT	α	1	2	3	4
1. NPB	4.48	.77	.89	-	.44**	.18*	.36**
2. Motivación intrínseca general	5.75	.88	.75	-	-	.12*	.19**
3. Autoestima	2.64	.92	.88	-	-	-	.27**
4. Satisfacción con la vida	5.55	1.23	.92	-	-	-	-

Nota: ** $p < .001$ * $p < .01$

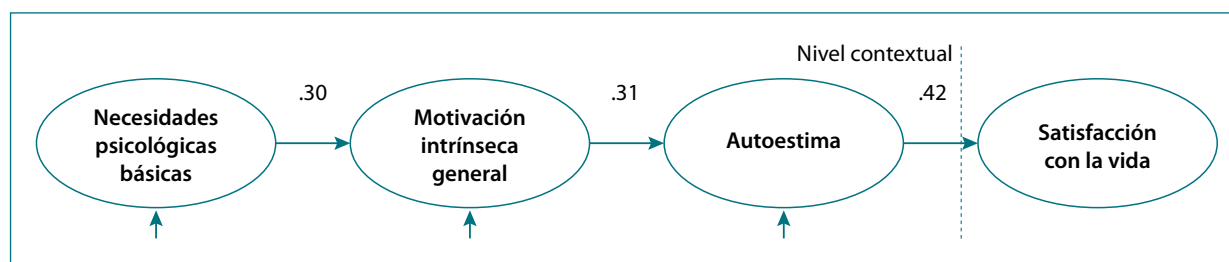


Figura 1. Modelo de Regresión Estructural que analiza las relaciones entre las Necesidades Psicológicas Básicas, la Motivación Intrínseca General, la Autoestima y la Satisfacción con la Vida. Todos los parámetros están estandarizados y son significativos en $p < .05$.

Discusión

Preocupados por comprobar la predicción de la percepción a la práctica de ejercicio físico (contexto) sobre la satisfacción global con la vida (Vallerand, 2001), el objetivo de este estudio fue comprobar el poder de predicción de la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas, la motivación intrínseca y la autoestima sobre la satisfacción con la vida en mujeres practicantes de clases dirigidas en centros de fitness. En concordancia con la teoría de la motivación autodeterminada, se confirma la predicción de forma positiva de la percepción subjetiva del bienestar (satisfacción con la vida) a través de la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas, la motivación intrínseca y la autoestima.

Estos resultados coinciden con estudios previos (Leyton et al., 2013; Texeira et al., 2012), el modelo predictivo propuesto muestra que la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas predice la motivación intrínseca. También la práctica de actividad física regular en mujeres podría aumentar la satisfacción con la vida, la satisfacción con su propio cuerpo y el bienestar personal (Štirbova, Harvanová, Hrochová-Hrubá, & Elfmark, 2009). En este sentido, la motivación autodeterminada muestra relaciones positivas con la autoestima (Contreras et al., 2004) y con la satisfacción con la vida (Balaguer, Castillo, & Duda, 2008; Moraes, Corte-Real, Dias, & Fonseca, 2009).

Distintos estudios (Fox, 2000; García, Marín, & Bohórquez, 2012) sugieren que el mantenimiento de la salud mental es favorable para la autoestima, creando un efecto positivo en el bienestar de la persona que

realiza ejercicio físico. Más concretamente, la motivación intrínseca se ha relacionado positivamente con la autoestima (Moreno-Murcia, & Vera, 2011), y la satisfacción con la vida (Martín-Albo, Núñez, Domínguez, León, & Tomás, 2012; Philipe & Vallerand, 2008). También la práctica de ejercicio físico se ha visto reflejada de forma positiva con la satisfacción con la vida (Moraes et al., 2009).

La transferencia social de los resultados encontrados estaría reflejada en la aplicación de estrategias motivacionales que satisfagan la percepción de las necesidades psicológicas básicas en mujeres practicantes de clases dirigidas de los centros de fitness. Por ejemplo, las actividades podrían centrarse en la mejora de la tarea, evitando presiones externas que provoquen tensión, proporcionar feed-back positivo, incluir actividades que supongan un reto personal con objetivos realistas para que las practicantes se impliquen en las decisiones y en los papeles de liderazgo, así como desarrollar técnicas de auto-control y auto-dirección y promover el fomento de las relaciones sociales, por lo que cabría a los profesionales planificar y orientar la práctica para que esta sea motivadora al punto de generar un bienestar psicológico.

Respecto a las limitaciones del estudio, cabe destacar que la metodología utilizada ha sido de tipo correlacional. Esto nos ofrece una posibilidad futura de emplear una metodología experimental, aunque las variables manifiesten una relación matemática importante, no implica necesariamente que haya causa-efecto entre ellas (Quintana, 1989). Además, se ve la necesidad de comprobar el estudio con las tres necesidades psicológicas básicas de forma aislada para saber la relación

que tiene cada una con las variables estudiadas. Los datos obtenidos no pueden ser extrapolados más allá de los rangos observados en la muestra del estudio.

Para finalizar, lo que se quiso fue aclarar qué factores contribuyen en el comportamiento positivo de la mujer que practica clases dirigidas en los centros de

fitness. Por lo tanto, garantizar la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas, que mide el efecto entre los constructos sociales y la motivación experimentada, podría llevar a consecuencias positivas en la vida de las mujeres, como una mayor autoestima y satisfacción con sus vidas.

BIBLIOGRAFÍA

- Andrews, F. M., & Withey, S. B. (1976). *Social indicators of well-being: America's perception of life quality*. New York: Plenum.
- Arthaud-Day, M. L., Rode, J. C., Mooney, C. H., & Near, J. P. (2005). The subjective well-being construct: A test of its convergent, discriminant, and factorial validity. *Social Indicators Research*, 74, 445-476. DOI:10.1007/s11205-004-8209-6.
- Atienza, F. L., Balaguer, I., & García-Merita, M. L. (2003). Satisfaction with life scale: Analysis of factorial invariance across sexes. *Personality and Individual Differences*, 35(6), 1255-1260. DOI:10.1016/S0191-8869(02)00332-X
- Atienza, F. L., Pons, D., Balaguer, I., & García-Merita, M. (2000). Propiedades psicométricas de la escala de satisfacción con la vida en adolescentes. *Psicothema*, 12(2), 314-319. DOI: <http://www.psicothema.com/pdf/296.pdf>
- Balaguer, I., Castillo, I., & Duda, J. L. (2008). Apoyo a la autonomía, satisfacción de las necesidades, motivación y bienestar en deportistas de competición. Un análisis de la teoría de autodeterminación. *Revista de Psicología del Deporte*, 1(17), 123-139. doi:<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=235119246002>
- Bentler, P. M. (1990). Comparative fit indexes in structural models. *Psychological Bulletin*, 107, 238-246. DOI: 10.1037/0033-2909.107.2.238.
- Bollen, D. A., & Long, J. S. (1993). *Testing structural equation models*. Newbury Park, CA: Sage.
- Bonet, J. V. (1997). *Sé amigo de ti mismo: manual de autoestima*. España: Sal Terrae.
- Borges-Silva, F., Prieto-Vaello, A., Alias, A., & Moreno-Murcia, J. A. (2015). Predicción del motivo salud en el ejercicio físico en centros de fitness. *RICYDE.Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 40(11), 163-172. DOI:10.5232/ricyde
- Bruya, L.D. (1977). Effect of selected movement skills on positive self-concept. *Perceptual and Motor Skills*, 45, 252-254. doi:10.2466/pms.1977.45.1.252
- Byrne, B. M. (2001). *Structural equation modeling with Amos: Basic concepts, applications, and programming*. Mahwah, N. J: Erlbaum.
- Camacho, M. J., Fernández, E., & Rodríguez M. I. (2006). Imagen corporal y práctica de actividad física en las chicas adolescentes: Incidencia de la modalidad deportiva. *RICYDE.Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 2(3), 1-19. DOI: 10.5232/ricyde2006.00301
- Campos, J., Huertas, F., Colado, J. C., López, A., Pablos, A., & Pablos, C. (2003). Efectos de un programa de ejercicio físico sobre el bienestar psicológico de mujeres mayores de 55 años. *Revista de Psicología del Deporte*, 12(1), 7-26. doi:<http://www.rpd-online.com/article/view/173>
- Cea, M. A. (2002). *Análisis multivariable. Teoría y práctica en la investigación social*. Madrid: Síntesis.
- Chacón-Cuberos, R., Chacón-Borrego, F., Zurita-Ortega, F., & Cachón Zagalaz, J. (2016). Perfiles deportivos según sexo y edad en la población adulta de Sevilla. Un modelo de regresión. *Cultura_Ciencia_Deporte*, 33(11), 207-215. doi:10.12800/ccd.v11i33.764
- Consejo Superior de Deportes (2010). *Encuesta sobre los hábitos deportivos en España 2010*. Madrid: Presidencia del Gobierno.
- Contreras, O. R., González, C., Cechini, J. A., & Carmona, A. M. (2004). Relaciones entre el clima motivacional, la orientación de meta, la motivación intrínseca, la autoconfianza, la ansiedad y el estado de ánimo en jóvenes deportistas. *Psicothema*, 16(1), 104-109. DOI: <http://www.psicothema.com/pdf/1168.pdf>
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The «what» and «why» of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behaviour. *Psychological Inquiry*, 11, 227-268.
- Diener, E. (1984). Subjective well-being. *Psychological Bulletin*, 95, 542-575.
- Diener, E., Suh, E. M., Lucas, R. E., & Smith, H. L. (1999). Subjective well-being. Three decades of progress. *Psychological Bulletin*, 125(2), 276-302.
- Eurobarómetro (2013). European Commission, Directorate-General for Education and Culture. Consultado el 15 de mayo de 2015. Recuperado de http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/eb/eb79/eb79_en.htm.
- Eurostat, Statistics Explained (2015). How satisfied are people with their lives in the European Union? A new multi-dimensional data collection. *International Day of Happiness*. Consultado el 15 de mayo de 2015. <http://munideporte.com/imagenes/documentacion/ficheros/03994109.pdf>
- Fox, K. R. (2000). Self-esteem, self-perceptions and exercise. *International Journal of Sport Psychology*, 31, 228-240.
- Fox, K. R., & Corbin, C. B. (1989). The physical self-perception profile: Development and preliminary validation. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 11, 408-430.
- Fox, K. R., Stathi A., McKenna J., & Davis M. G. (2007). Physical activity and mental wellbeing in older people participating in the Better Ageing Project. *European Journal of Applied Physiology*, 100, 591-602. DOI: 10.1007/s00421-007-0392-0
- García, A. J., Marín, M., & Bohórquez, M. R. (2012). Autoestima como variable psicosocial predictor de la actividad física en personas mayores. *Revista de Psicología del Deporte*, 21(1), 195-200. DOI:<http://www.rpd-online.com/article/view/1047/842>
- Hu, L., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6, 1-55. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/10705519909540118>
- Kull, M. (2002). The relationships between physical activity, health status and psychological well-being of fertility aged women. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sport*, 12, 241-247. DOI: 10.1034/j.1600-0838.2002.00341.x
- Leyton, M., Jiménez, R., Naranjo, J., Castillo, M. J., & Morenas, J. (2013). Aplicación de un programa motivacional para promocionar la actividad física en adultos y mayores. *Archivos de Medicina del Deporte: Revista de la Federación Española de Medicina del Deporte y de la Confederación Iberoamericana de Medicina del Deporte*, 153, 25-33.
- Lonsdale, C., Hodge, K., & Rose, E. A. (2008). The development of the Behavioral Regulation in Sport Questionnaire (BRSQ): Instrument development and initial validity evidence. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 30, 323-355.
- Martín-Albo, J., Núñez, J. L., Domínguez, E., León, J., & Tomás, J. M. (2012). Relationships between intrinsic motivation, physical self-concept and satisfaction with life: A longitudinal study. *Journal of Sports Sciences*, 30(4), 337-347. DOI: 10.1080/02640414.2011.649776
- Martínez Lemos, I., & Gonzalez-Sastre, B. (2016). El mercado del fitness en España: Un estudio exploratorio sobre el perfil económico del segmento low-cost. *Cultura_Ciencia_Deporte*, 33(11), 197-206. doi:10.12800/ccd.v11i33.765
- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2016). *Anuario de estadísticas deportivas 2016*. Madrid: Secretaría General Técnica. Subdirección General de Documentación y Publicaciones. <https://sede.educacion.gob.es/publiventa/anuario-de-estadisticas-deportivas-2016/deportes-estadisticas/21196>
- Miranda, M., & Godeli, M. (2003). Musica, actividade física e bemestar psicologico em idosos. *Revista Brasileira Ciência e Movimento*, 11(4), 87-94.

- Moraes, M., Corte-Real, N., Dias, C., & Fonseca, A. M. (2009). Satisfação com a vida, exercício físico e consumo de tabaco em adolescentes de diferentes áreas geográficas de Portugal. *Revista Brasileira de Ciências del Deporte*, 30(2), 137-149.
- Moreno-Murcia, Borges, F., Marcos, P. J., Sierra, A., & Huéscar, E. (2012). Motivación, frecuencia y tipo de actividad en practicantes de ejercicio físico. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 12(48), 649-662. DOI: <http://cdeporte.rediris.es/revista/revista48/artmotivacion319.htm>
- Moreno, J. A., & Cervelló, E. (2005). Physical self-perception in Spanish adolescents: Effects of gender and involvement in physical activity. *Journal of Human Movement Studies*, 48, 291-311.
- Moreno-Murcia, J. A., Marcos, P. J., & Huéscar, E. (2016). Motivos de práctica físico-deportiva en mujeres: diferencias entre practicantes y no practicantes. *Revista de Psicología del Deporte*, 25(40), 35-41.
- Moreno-Murcia, J. A., Marzo, J. C., Martínez-Galindo, C., & Conte, L. (2011). Validación de la escala de "Satisfacción de las Necesidades Psicológicas Básicas" y del cuestionario de la "Regulación Conductual en el Deporte" al contexto español. *RICYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 26, 355-369. DOI:10.5232/ricyde2011.02602
- Moreno-Murcia, J. A., & Vera, J. A. (2011). Modelo causal de la satisfacción con la vida en adolescentes de educación física. *Revista de Psicodidáctica*, 16(2), 367-380. DOI: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=17518828009>
- Núñez, J. L., Martín-Albo, J., & Domínguez, E. (2010). Propiedades psicométricas de la Escala de Satisfacción con la Vida en sujetos practicantes de actividad física. *Revista de Psicología del Deporte*, 19(2), 291-304. DOI: <http://www.redalyc.org/comocitar.oa?id=235116352009>
- Pavot, W., Diener, E., Colvin, C. R., & Sandvik, E. (1991). Further validation of the satisfaction with life scale: Evidence for the cross-method convergence of well-being. *Social Indicators Research*, 28, 1-20. DOI: 10.1207/s15327752jpa5701_17
- Philippe, F. L., & Vallerand, R. J. (2008). Actual environments do affect motivation and psychological adjustment: A test of self-determination theory in a natural setting. *Motivation and Emotion*, 32(2), 81-89. DOI 10.1007/s11031-008-9087-z
- Quintana, C. (1989). *Elementos de inferencia estadística*. Costa Rica: Editorial de la Universidad de Costa Rica.
- Real Academia Española (2001). *Diccionario de la lengua española*, 22, consultado el 15 de mayo de 2015.
- Štirbova, D., Harvanová J., Hrochová-Hrubá, R., & Elfmark, M. (2009). Life Satisfaction and the motivation to adopt physical activity in females of middle and late adulthood. *Acta Universitatis Palackianae Olomucensis. Gymnica*, 2(39), 33-42.
- Texeira, P., Carraça, E., Markland, D., Silva, M., & Ryan, R. (2012). Exercise, physical activity, and self-determination theory: a systematic review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 9, 78. doi:10.1186/1479-5868-9-78
- Vallerand, R. J. (2001). A hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation. En G. C. Roberts (Ed.), *Advances in motivation in sport and exercise* (pp. 263-320). Champaign, IL: Human Kinetics
- Vallerand, R. J. (2007). Intrinsic and extrinsic motivation in sport and physical activity. En G. Tenenbaum & R. C. Eklund (Eds.), *Handbook of sport psychology* (3ª ed., pp. 59-83). New York: Wiley.
- Vallerand, R. J. (2010). On passion for life activities: The dualistic model of passion. *Advances in Experimental Social Psychology*, 42, 97-193. doi:10.1016/S0065-2601(10)42003-1
- Vallerand, R. J., Blais, M. R., Brière, N. M., & Pelletier, L. G. (1989). Construction et validation de l'échelle de motivation en éducation (EME). *Canadian Journal of Behavioral Sciences*, 21(3), 323-349. DOI: <http://dx.doi.org/10.1037/h0079855>
- Vazquez, C., Hervás, G., Rahona, J., & Gómez, D. (2009). Bienestar psicológico y salud: Aportaciones desde la psicología positiva. *Anuario de Psicología Clínica y de la Salud*, 5, 15-28.
- Wilson, P. M., Rogers, W., Rodgers, W. M., & Wild, T. (2006). The psychological need satisfaction in exercise scale. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 28(3), 231-25.
- Ying, S., & Fang-Biao, T. (2005). Correlations of school life satisfaction, self-esteem and coping style in middle school students. *Chinese Mental Health Journal*, 19(11), 741-744.



UCAM
SPORTS MANAGEMENT
UNIVERSITY

MÁSTER UNIVERSITARIO EN DIRECCIÓN Y GESTIÓN DE ENTIDADES DEPORTIVAS



Información general

- 📖 Modalidad: **semipresencial**
- 📅 Comienzo: **noviembre**
- 🕒 Duración: **1 curso académico**
- 📖 Créditos ECTS: **60**
- € Precio: **3.800€ (4.940€/No-UE)**

Contacto

Campus de Los Jerónimos, 135
30107 Guadalupe - Murcia
+34 968 278 525 • ppemartin@ucam.edu
www.sportsmanagement.ucam.edu

Comparación de las demandas físicas en jugadores de fútbol sub13 y sub14 en un 7:7 disputado en diferentes dimensiones

Comparison of the physical demands in sub13 and sub14 football players on a 7-a-side game played with different lengths

Julen Castellano, Ibon Echeazarra, Iban Estéfano

Departamento de Educación Física y Deportiva. Facultad de Educación y Deporte. Universidad del País Vasco (UPV/EHU).

CORRESPONDENCIA:

Julen Castellano

julen.castellano@ehu.es

Recepción: marzo 2016 • Aceptación: octubre 2016

Resumen

El objetivo del estudio fue analizar la influencia de un juego reducido (JR) con cuatro larguras diferentes en las demandas físicas en 28 jugadores infantiles de fútbol, divididos en grupos de edad sub13 y sub14. Se jugó un 7 contra 7 (incluido portero) en los siguientes formatos de JR: 60x40m (JR60), 50x40m (JR50), 40x40m (JR40) y 30x40m (JR30), largo por ancho respectivamente. Las variables fueron analizadas a partir de dispositivos GPS: distancia total (DT) y distancia recorrida en rangos absolutos (D0-7, D7-14, D14-17, D17-21 y D>21, todo en $\text{Km}\cdot\text{h}^{-1}$) y relativos (D<40%, D40-60% [D<60%] y D>60% de la velocidad máxima individual) de velocidad, ratio trabajo:descanso (W:R), Player Load en tres (PL) y dos (PL2D) planos de movimiento, *Exertion Index* (EI), Velocidad máxima (V_{max}) y *Metabolic Power* (MP). Los resultados fueron: un aumento de las dimensiones incrementó las demandas físicas en todas las variables excepto en D<7 y D<40%, en sub13 y sub14, aunque no se dio la misma proporción. Sub14 presentó valores superiores a sub13 en las variables DT, EI, MP, V_{max} , D17-21 y D>21, lo que parece indicar que este grupo de edad mostró una mayor respuesta condicional cuando las dimensiones del campo así lo permitieron. Por el contrario, en valores relativos (D<60% y D>60%) los sub13 mostraron mayor carga que sub14. La principal aplicación del estudio permitiría conocer las dimensiones que son adecuadas para cada categoría de edad, para que no supongan estas una limitación desde el punto de vista condicional.

Palabras clave: Deporte colectivo, juego reducido, análisis del movimiento, formación.

Abstract

The aim of the present study was to analyze the influence of one small-sided game (SSG) with four different pitch lengths on the physical demands in young soccer players, within the U13 and U14 age groups. One 7-a-side game (goalkeeper included) was played in the following SSG formats: 60x40m (SSG60), 50x40m (SSG50), 40x40m (SSG40) and 30x40m (SSG30), length times width respectively. Using GPS devices, the variables analyzed were: total distance (TD) and distance covered in absolute ranges (D0-7, D7-14, D14-17, D17-21 and D>21, all in $\text{Km}\cdot\text{h}^{-1}$) and relatives (D<40%, D40-60% [D<60%] and D>60% of the individual maximal speed) of velocity, work:rest ratio (W:R); player-load in three (PL) or two (PL2D) planes of movement, *Exertion Index* (EI), Maximal Velocity (V_{max}) and metabolic Power (MP). The results were: when pitch dimensions increase higher values in all variables were found except D<7 and D>40%, in U13 and U14, although it was not the same proportion. U14 had higher values than U13 in the variables DT, EI, MP, V_{max} , D17-21 and D>21, suggesting that this age group showed a higher conditional response when field dimensions allow it. To the contrary, in relative values (D<60% and D>60%) the U13 showed higher load scores than U14. The main application of this study would be to know which dimensions are adequate for each age, notwithstanding the limitation of physical conditioning.

Key words: Team sport, small-sided game, time motion, training.

Introducción

En el ámbito profesional, desde hace algunas décadas (Thomas & Relly, 1976) hasta la actualidad (Castellano, Álvarez-Pastor, & Bradley, 2014), sigue existiendo la inquietud por describir la actividad que los jugadores realizan en la competición con el objetivo de optimizar su rendimiento a partir del diseño e implementación de entrenamientos cada vez más específicos, similares a lo que se demanda en un partido de competición (Campos-Vázquez, González-Jurado, León-Prados, Toscano-Bendala & Suarez-Arrones 2016; Casamichana & Castellano, 2011). En menor medida (Barbero-Álvarez, Barbero-Álvarez, & Granda, 2007) ha comenzado a extenderse esta misma inquietud aplicándola en el fútbol de formación con el objetivo de mejorar el contexto de la formación deportiva (Echeazarra, Castellano, Usabiaga, & Hernández-Mendo, 2015) o ver los efectos que generan los cambios en las reglas (Usabiaga & Castellano, 2014), en pelota en este último caso.

La aplicación de la tecnología GPS (Castellano & Casamichana, 2014) ha permitido afinar el conocimiento respecto a las demandas físicas de la competición en el fútbol de formación (Méndez-Villanueva, Buchheit, & Simpson, 2013). La utilidad de manejar información sobre el perfil físico de los jugadores en competición va permitiendo responder a diferentes problemas de investigación. Uno de ellos ha sido valorar la correlación entre el desplazamiento acumulado en la competición y el rendimiento en test específicos de resistencia como el YOYO test (Castagna, Impellizzeri, Cecchini, Rampini, & Álvarez, 2009) o el test de Hoff (Castagna, Manzi, Impellizzeri, Weston, & Álvarez, 2010); correlaciones positivas entre ambos podrían facilitar programar diferentes contenidos de entrenamiento que permitirían mejorar el rendimiento físico en la competición. Respecto a test de velocidad, cabe decir que los valores pico alcanzados en competición respecto a los logrados por los mismos jugadores en un test de velocidad no siempre coinciden, siendo habitualmente superiores las velocidades alcanzadas en una prueba específica (Goto et al., 2015a, 2015b). En la literatura científica ha sido muy recurrido el estudio de cómo varían las demandas físicas de la competición en función de la edad de los jugadores, utilizando para ello rangos absolutos de velocidad (Buchheit, Méndez-Villanueva, Simpson, & Bourdon, 2010a) o los relativizados a los máximos individuales (Buchheit, Méndez-Villanueva, Simpson, & Bourdon, 2010b) o a la categoría (Harley et al., 2010); la tendencia a que las demandas físicas absolutas sean superiores a medida que los jugadores son mayores parece invertirse cuando la valoración se realiza en términos relativos a los máximos individuales. El estudio de

las demandas físicas de competición ha permitido también comprobar diferentes métodos de recuperación post partido (Buchheit, Horobeanu, Méndez-Villanueva, Simpson, & Bourdon, 2011) o incluso proponer las variables físicas como predictoras en la selección de jugadores en una academia de fútbol (Goto et al., 2015a, 2015b), donde se sugiere, por ejemplo, que los jugadores seleccionados tuvieron una mayor distancia recorrida en los partidos que fueron monitorizados. Sin embargo, se debe indagar en la dimensión táctico-estratégica de los jugadores (Costa, Garganta, Greco, Mesquita, & Maia, 2011; Unnithan, White, Georgiou, Iga, & Drust, 2012) por el peso que tiene en este tipo de deporte (Carling, 2013).

Disponer de un mayor conocimiento de estas demandas físicas que diferentes formatos de juego (Casamichana, San Román, Calleja, & Castellano, 2015) provocan en estas edades permitiría diseñar un proceso formativo adaptado a las características de los jugadores de manera progresiva (Castellano & Echeazarra, 2013; Stratton, Reilly, Williams, & Richardson, 2004) y eficaz (Arana, Lapresa, Anguera, & Garzón, 2013; Wein, 2007). Sin embargo, existe poca evidencia focalizada en conocer cuáles son los formatos de juego que mejor podrían adaptarse a los jugadores jóvenes, en los cuales los jugadores pudieran dar lo mejor de sí, sin estar limitados por la demanda condicional.

Por todo lo anterior, el objetivo del estudio será describir las demandas físicas en jugadores varones de categoría infantil, sub13 y sub14, a los que se implementó un mismo juego reducido (7 vs 7, incluidos los porteros) modificando las dimensiones del terreno de juego: 60x40m (JR60), 50x40m (JR50), 40x40m (JR40) y 30x40m (JR30), largo por ancho respectivamente. Los resultados de este estudio podrían ayudar a los entrenadores a tomar decisiones sobre cuáles son las dimensiones adecuadas donde los jugadores pudieran desarrollar su máximo potencial condicional y, al mismo tiempo, no se vieran condicionados por este para desplegar al máximo la dimensión táctico-estratégica.

Método

Participantes

En el presente estudio tomaron parte 28 jugadores de las categorías inferiores de un club profesional de la liga española, todos de categoría infantil, divididos en dos grupos de edad: jugadores sub 13 (sub13, $n=14$, edad: 13.5 ± 0.3 años, altura: 157.1 ± 9.6 cm, peso: 45.3 ± 6.2 kg, V_{\max} : 24.6 ± 1.3 Km·h⁻¹) y sub 14 (sub14, $n=14$, edad: 14.3 ± 0.3 años, altura: 171.3 ± 6.7 cm, peso: 58.8

± 6.8 kg, V_{\max} : 28.6 ± 1.1 Km·h⁻¹). Todos los jugadores tenían al menos tres años de experiencia en el fútbol, realizaban tres sesiones de entrenamiento (3 por 90 min) y un partido de competición de Fútbol-a-11 (90 min) a la semana.

Todos los jugadores, padres-madres y/o tutores, así como los responsables del club fueron notificados del diseño de la investigación y sus requisitos, al igual que de los beneficios y riesgos potenciales antes de iniciar el estudio. Todos firmaron el consentimiento informado. La Comisión de Ética de la Universidad aprobó el estudio.

Material

Para realizar las mediciones se usaron dispositivos GPS con frecuencia de muestreo de 10 Hz (MinimaxX v4.0, Catapult Innovations). Los datos se descargaron a un PC y se analizaron usando el paquete de *software Sprint v.5.1.0* (Catapult Innovations, 2010). Esta tecnología ha sido anteriormente testada respecto a su fiabilidad (Castellano, Casamichana, Calleja, San Román, & Ostojic, 2011; Castellano, Fernández, Castillo & Casamichana, 2010; Casamichana, San Roman-Quintana, Castellano & Calleja, 2012; Edgecomb & Norton, 2006; Johnston, Watsford, Kelly, Pine, & Spurrs, 2014; Gale-Ansodi, Langarika, Usabiaga, & Castellano, 2016).

Formatos de juegos reducidos

Todos los formatos de juegos reducidos tuvieron el mismo número de jugadores de campo (6) más un portero por equipo (7 vs 7). La portería utilizada fue la del fútbol 7 (6 m de ancho por 2 m de alto). Se jugó en un campo de hierba artificial. Los partidos se disputaron en cuatro dimensiones diferentes, aunque siempre se respetó el ancho del terreno de juego (que fue de 40 m), sin embargo la largura varió en los siguientes valores: 60 m (JR60), 50 m (JR50), 40 m (JR40) y 30 m (JR30), lo que supuso unas dimensiones absolutas de 2400, 2000, 1600 y 1200 m² y relativas por jugador (sin incluir a los porteros) de 200, 166,7, 133,3 y 100 m² para los formatos JR60, JR50, JR40 y JR30, respectivamente.

Variables físicas

Las variables físicas analizadas fueron agrupadas en indicadores globales y en rangos de velocidad. Como indicadores globales se registraron: distancia total recorrida (DT), *Player Load* tridimensional (PL) y bidimensional (PL2D), *Exertion Index* (EI), ratio trabajo:descanso (W:R) y velocidad máxima (V_{\max}).

El PL fue registrado mediante acelerometría (Boyd, Ball, & Aughey, 2011; Casamichana, Castellano, & Castagna, 2012; Cunniffe, Proctor, Baker, & Davies, 2009) usando un acelerómetro triaxial de 100 Hz que combina las aceleraciones producidas en tres planos de movimiento del cuerpo. El PL es un indicador que tiene gran correlación con indicadores como el Edwards y sesión RPE (Casamichana et al., 2012). La alta fiabilidad intra e inter-dispositivo sugiere que los acelerómetros son capaces de detectar cambios o diferencias en la actividad física (Boyd et al., 2011), incluso en jugadores jóvenes (Harley et al., 2010). El PL se calcula a partir de la siguiente fórmula: $PL = \sqrt{((acat=i+1 - acat=1)^2 + (actt=i+1 - actt=1)^2 + (acvt=i+1 - acvt=1)^2) / 100}$. Donde “aca” es la aceleración en el eje anteroposterior u horizontal, “act” es la aceleración en el eje transversal o lateral, “acv” es la aceleración en el eje vertical, “i” es el tiempo actual y “t” es el tiempo. PL2D sigue la misma fórmula pero se le ha suprimido el eje vertical.

El ratio W:R es el cociente de la distancia recorrida a media o alta intensidad, por encima de los 4 km·h⁻¹ (periodo de actividad o trabajo, W) y los realizados a baja intensidad, por debajo de los 4 km·h⁻¹, considerados de recuperación (R). El es una variable derivada de la velocidad y se calcula utilizando 3 ecuaciones, siendo ésta la suma de la velocidad instantánea ponderada, la velocidad acumulada ponderada en 10 segundos y la velocidad acumulada ponderada en 60 segundos (Casamichana et al., 2012).

Para establecer la DT en diferentes rangos de velocidad se emplearon dos criterios diferentes: uno absoluto y otro relativo (Goto et al., 2015). Similares a los utilizados anteriormente (Buchheit, Delhomel, & Ahmaidi, 2008; Castagna, Impellizzeri, Cecchini, Rampinini, & Álvarez, 2009), para el criterio con rangos absolutos, se escogieron los siguientes: 0-7, 7-14, 14-17, 17-21 y >21 Km·h⁻¹, siendo DT0-7, DT7-14, DT14-17, DT17-21 y DT>21, respectivamente. Los rangos relativos se calcularon a partir de máximo individual, que fue testado con anterioridad a la realización de la intervención, utilizándose como en un trabajo anterior (Buchheit, Méndez-Villanueva, Simpson, & Bourdon, 2010) los siguientes: menos del 40% de la V_{\max} (D<40%), entre el 40 y el 60% de la V_{\max} (D<60%) y más del 60% de la V_{\max} (D>60%).

Procedimientos

Previo al inicio de la investigación los jugadores se familiarizaron con el material (chalecos y dispositivos GPS). Durante la intervención los jugadores siempre llevaron el mismo GPS. Los partidos se realizaron en cuatro días diferentes, con un mínimo de

48 horas entre ellos y en condiciones similares de climatología y temperatura, durante un periodo de dos semanas en el último tercio del periodo competitivo. En cada sesión los equipos disputaron un total de cuatro JR con larguras diferentes, previo a los cuales llevó a cabo inmediatamente un calentamiento estandarizado de 15 minutos. En la parte final del calentamiento, con los dispositivos GPS colocados, los jugadores realizaron dos esprines de 40 metros con un descanso de 3 minutos entre ellos. Se escogió el valor más alto para asignar a cada jugador su velocidad máxima o pico.

El orden de los JR fue aleatorio y tuvieron una duración de 7 minutos con 4 minutos de recuperación pasiva donde los jugadores pudieron beber agua ad libitum. Se respetaron todas las reglas del fútbol 11, incluso la del fuera de juego en medio campo. Todos los jugadores estaban habituados a este tipo de formatos de juegos reducidos, siendo habituales en las sesiones regulares de entrenamiento. Se colocaron balones alrededor del campo para evitar pérdidas de tiempo (Casamichana & Castellano, 2010a). Los entrenadores no dieron instrucciones tácticas durante el juego, únicamente pudieron alentar a los jugadores para mantener un ritmo alto de juego. Todos los equipos jugaron con el mismo sistema: un portero, tres defensas, dos centrocampistas y un delantero (1-3-2-1). Tras cada partido dos jugadores intercambiaron sus posiciones con las del equipo rival, sin cambiar la demarcación de los jugadores, haciendo que la distribución de los jugadores en los equipos variara en todas las repeticiones.

Los registros de los dispositivos GPS ($n=184$) fueron descargados a la aplicación Sprint 5.1 (Catapult Innovations, 2010), donde se elaboraron los informes que se exportaron en formato *excel*, a partir de los cuales se implementaron los análisis estadísticos.

Análisis de datos

Las variables se describen con la media y desviación estándar (ds). Para estimar si existieron diferencias entre los dos grupos de edad se aplicó la *T de Student*, una vez fueron comprobados los supuestos del modelo general lineal. Cuando lo que se quiso fue conocer si existieron diferencias entre formatos de JR (cuatro niveles) se implementó la ANOVA. El tamaño del efecto (Hopkins, 2000) también fue calculado, definiéndose como sigue: nulo, <0.3 ; trivial, $0.3-0.5$; moderado, $0.5-0.7$; fuerte, $0.7-0.9$; y muy fuerte, $0.9-1.0$. Todos los análisis se realizaron usando SPSS 21.0 para Windows (SPSS Inc., Illinois USA), con un nivel de significación para $p < 0.05$.

Resultados

La Tabla 1 recoge los valores de los indicadores globales, diferenciados por grupos de edad y formatos de JR. En DT existieron diferencias significativas entre los formatos de JR para ambos grupos de edad, sub13 (JR50>JR30, ES=0.58; JR50>JR40, ES=0.44; JR60>JR30, ES=0.64; JR60>JR40, ES=0.55) y sub14 (JR50>JR30, ES=0.74; JR50>JR40, ES=0.53; JR60>JR30, ES=0.8; JR60>JR40, ES=0.67).

En PL solo existieron diferencias significativas en sub13 en el campo más amplio (JR60>JR30, ES=0.44) mientras que en sub14 las diferencias correspondieron a los dos formatos más grandes (JR50>JR30, ES=0.45; JR60>JR30, ES=0.53; JR60>JR40, ES=0.36). Con respecto a PL2D, la diferencia significativa corresponde al espacio más grande tanto en sub13 (JR60>JR30, ES=0.36) como para sub14 (JR60>JR30, ES=0.45).

En cuanto a la variable EI, las diferencias se dieron en los dos espacios más amplios en sub13 (JR50>JR30, ES=0.65; JR50>JR40, ES=0.48; JR60>JR30, ES=0.66; JR60>JR40, ES=0.55) y sub14 (JR50>JR30, ES=0.8; JR50>JR40, ES=0.6; JR60>JR30, ES=0.85; JR60>JR40, ES=0.72; JR60>JR50, ES=0.4).

Respecto a W:R ratio, las diferencias en ambos grupos de edad se localizaron en los espacios grandes, tanto para sub13 (JR50>JR30, ES=0.6; JR50>JR40, ES=0.42; JR60>JR30, ES=0.57; JR60>JR40, ES=0.5) como para sub14 (JR50>JR30, ES=0.48; JR50>JR40, ES=0.35; JR60>JR30, ES=0.7; JR60>JR40, ES=0.6).

Por otro lado, la V_{max} fue significativamente mayor en los dos espacios más grandes en sub13 (JR50>JR30, ES=0.53; JR50>JR40, ES=0.38; JR60>JR30, ES=0.55; JR60>JR40, ES=0.4) y en los tres espacios de más grandes en sub14 (JR40>JR30, ES=0.52; JR50>JR30, ES=0.68; JR60>JR30, ES=0.74; JR60>JR40, ES=0.37).

Finalmente, en la comparativa en función de la edad, todos los indicadores de carga a excepción del ratio W:R presentaron diferencias significativas. Así, en DT los sub14 presentaron valores significativamente mayores en JR50 (sub14>sub13, ES=0.26) y JR60 (sub14>sub13, ES=0.29). En PL, las diferencias significativas se dieron únicamente en JR60 (sub13>sub14, ES=0.22), al igual que ocurrió con PL2D (sub13>sub14, ES=0.25). Con respecto a EI, los sub14 presentaron diferencias significativas en los dos campos más grandes, JR50 (sub14>sub13, ES=0.27) y JR60 (sub14>sub13, ES=0.29). En MP, los sub14 obtuvieron valores significativamente más altos en JR30 (sub14>sub13, ES=0.3), JR40 (sub14>sub13, ES=0.4) y JR50 (sub14>sub13, ES=0.34). Por último, las diferencias significativas en V_{max} se encontraron en JR40 (sub14>sub13, ES=0.42) y JR60 (sub14>sub13, ES=0.42).

Tabla 1. Valores medios y desviación estándar (ds) de los indicadores globales para cada edad y formato de JR

Variables	Edad	JR30	JR40	JR50	JR60	Todos
DT (m)	sub13	663.9	697.6	773.8 ¹²	819.7 ¹²	738.7
		(76.6)	(78.7)	(77.6)	(106.5)	(104.5)
	sub14	670.9	726.0	816.6 ^{*12}	871.0 ^{*12}	770.1
		(67.9)	(80.2)	(65.2)	(81.9)	(107)
PL (AU)	sub13	91.8	96.7	103.5	111.0 ^{*1}	100.7
		(16.8)	(16.4)	(17.4)	(22.2)	(19.5)
	sub14	83.9	90.0	97.3 ¹	102.0 ¹²	93.2
		(11.9)	(14.4)	(14.8)	(16.7)	(15.9)
PL2D (AU)	sub13	63.7	67.4	71.7	77.4 ^{*1}	70.0
		(14.3)	(14.5)	(15.7)	(20.5)	(17)
	sub14	57.0	60.8	65.1	68.3 ¹	62.7
		(8.7)	(10.2)	(11.3)	(13.4)	(11.7)
EI (AU)	sub13	4.2	4.7	5.9 ¹²	6.6 ¹²	5.3
		(0.9)	(1.1)	(1.1)	(1.7)	(1.5)
	sub14	4.2	5.0	6.5 ^{*12}	7.5 ^{*123}	5.8
		(0.7)	(1.1)	(1)	(1.3)	(1.7)
W:R (ratio)	sub13	1.7	1.9	2.5 ¹²	3.3 ¹²	2.4
		(0.4)	(0.6)	(0.7)	(1.6)	(1.1)
	sub14	1.8	2.0	2.6 ¹²	3.2 ¹²	2.4
		(0.5)	(0.7)	(0.9)	(0.9)	(0.9)
MP (W·kg ⁻¹)	sub13	67.0	76.5	75.9	81.6	75.3
		(17.2)	(15.3)	(16.7)	(33.9)	(22.4)
	sub14	78.7 [*]	92.7 [*]	90.6 [*]	85.8	86.9
		(19.8)	(21.8)	(22.9)	(22.7)	(22.1)
Vmax (Km·h ⁻¹)	sub13	17.1	17.8	19.6 ¹²	19.7 ¹²	18.6
		(1.6)	(2.1)	(2.3)	(2.3)	(2.4)
	sub14	17.3	19.9 ^{*1}	20.6 ¹	21.8 ^{*12}	19.9
		(1.8)	(2.4)	(1.8)	(2.3)	(2.6)

Nota: DT es distancia total recorrida en metros (m), PL es el *player load* en unidades arbitrarias (AU), PL2D es el *player load* en dos dimensiones (lateral y antero-posterior) unidades arbitrarias (AU), EI es *exertion index* en unidades arbitrarias (AU), W:R es el ratio entre trabajo y descanso, MP es *metabolic power* en vatios por kilogramo (W·Kg⁻¹), Vmax es la máxima velocidad alcanzada (Km·h⁻¹), sub13 (jugadores sub 13), sub14 (jugadores sub 14), JR30 es *small-side game* jugado en un terreo de 30 m de largo, JR40 en 40 m, JR50 en 50 m y JR60 en 60 m, (todos con una anchura de 40 m). * es diferencias significativas entre grupos de edad sub14>sub13, 1 es diferencias significativas para >JR30, 2 es para >JR40, 3 es para >JR50 y 4 es para >JR60 todos para $p<0.05$.

En la Tabla 2 se recogen las distancias recorridas en diferentes rangos de velocidad, tanto absolutos como relativos. Con relación a los rangos absolutos, a medida que se redujo el terreno de juego, la distancia recorrida a alta intensidad fue menor, sobresaliendo las diferencias en la categoría de mayor edad. Así, en el rango de menor intensidad (D<07), la distancia recorrida fue significativamente mayor en el espacio más pequeño en sub13 (JR30>JR60, ES=0.46) y en los dos más pequeños en sub14 (JR30>JR50, ES=0.45; JR30>JR60, ES=0.6; JR40>JR60, ES=0.42). En el rango D7-14, la distancia recorrida mostró diferencias significativas en el campo más grande para sub13 (JR60>JR30, ES=0.55; JR60>JR40, ES=0.46) y en los dos campos más grandes para sub14 (JR60>JR30, ES=0.68; JR60>JR40, ES=0.56; JR50>JR30, ES=0.6; JR50>JR40, ES=0.44). En el rango intermedio de

velocidad, D14-17, los dos campos de mayores dimensiones volvieron a mostrar valores significativamente más elevados en sub13 (JR60>JR30, ES=0.56; JR60>JR40, ES=0.39; JR50>JR30, ES=0.58; JR50>JR40, ES=0.39), mientras que en sub14 los tres campos más grandes presentaron distancias significativamente mayores que el más reducido (JR60>JR30, ES=0.72; JR60>JR40, ES=0.48; JR50>JR30, ES=0.73; JR40>JR30, ES=0.57). En el rango de velocidad D17-21, los dos campos más grandes presentaron valores significativamente mayores con respecto al más pequeño en sub13 (JR60>JR30, ES=0.51; JR50>JR30, ES=0.47) y el campo más pequeño valores significativamente inferiores en relación a los restantes en sub14 (JR60>JR30, ES=0.67; JR60>JR40, ES=0.46; JR50>JR30, ES=0.66; JR50>JR40, ES=0.42; JR40>JR30, ES=0.53). Finalmente, en el rango de

Tabla 2. Valores medios y desviación estándar (ds) de las distancias recorridas en diferentes rangos de velocidad, absolutos y relativos, para cada edad y formato de JR

Rangos	Variabes	Edad	JR30	JR40	JR50	JR60	Todos	
Zonas absolutas de velocidad	D<07	sub13	331.4 ⁴ (23.9)	321.8 (26.3)	319.1 (37.5)	305.8 (25)	319.5 (29.7)	
		sub14	341.6 ³⁴ (25.9)	323.8 ⁴ (25.3)	308.1 (39.2)	294.7 (36.5)	317.3 (36.3)	
	D7-14	sub13	297.6 (76)	321 (79.2)	359.7 (98.6)	411 ¹² (96.1)	347.3 (96.8)	
		sub14	295.7 (64.3)	324.7 (74.8)	395.1 ¹² (67.2)	429.9 ¹² (80.2)	360.6 (88.9)	
	D14-17	sub13	27.2 (17.1)	39.6 (22.2)	62.8 ¹² (31.2)	64.8 ¹² (35.3)	48.6 (31.3)	
		sub14	27.1 (13.5)	52.6 ¹ (22.5)	64.7 ¹ (20.5)	86.7 ¹¹² (38.5)	57.4 (33.1)	
	D17-21	sub13	7.7 (8.4)	14.5 (16.9)	27.8 ¹ (25.2)	33.3 ¹ (29.4)	20.8 (23.5)	
		sub14	6.3 (7.3)	21.3 ¹ (15.4)	41.7 ¹² (27.2)	46.6 ¹² (30.4)	28.7 (27.1)	
	D>21	sub13	0 (0)	0.7 (2.3)	4.3 ¹ (6.5)	4.8 ¹ (8.8)	2.5 (5.9)	
		sub14	0.2 (0.8)	3.6 (6.7)	7 ¹ (10.9)	13.3 ¹¹² (13.5)	5.9 (10.3)	
	Zonas individuales de velocidad	D<40%	sub13	495.7 (29.9)	485.6 (42.6)	488.3 (39)	504.4 (50.6)	493.5 (41.1)
			sub14	572.3 [*] (55.3)	565.5 [*] (57.9)	588.1 [*] (47.5)	590.6 [*] (60.8)	579.1 (55.7)
D<60%		sub13	144.0 [*] (57)	172.4 [*] (54.9)	218.9 ^{*1} (66.1)	237.0 ¹² (83.1)	193.1 (74.9)	
		sub14	93.0 (32.5)	136.8 ¹ (45.8)	182.7 ¹² (41.3)	222.4 ¹²³ (56.6)	158.0 (65.9)	
D>60%		sub13	24.2 [*] (13)	39.6 [*] (26)	66.6 ^{*12} (38.2)	78.3 ^{*12} (46.5)	52.2 (39.3)	
		sub14	5.5 (7.1)	23.7 ¹ (19.2)	45.8 ¹² (26.5)	58.0 ¹² (39.7)	33.0 (32.6)	

Nota: DT es distancia total recorrida en metros (m), PL es el *player load* en unidades arbitrarias (AU), PL2D es el *player load* en dos dimensiones (lateral y antero-posterior) unidades arbitrarias (AU), EI es *exertion index* en unidades arbitrarias (AU), W:R es el ratio entre trabajo y descanso, MP es *metabolic power* en vatios por kilogramo (W·Kg⁻¹), Vmax es la máxima velocidad alcanzada (Km/h), sub13 (jugadores sub 13), sub14 (jugadores sub 14), JR30 es *small-side game* jugado en un terreo de 30 m de largo, JR40 en 40 m, JR50 en 50 m y JR60 en 60 m, (todos con una anchura de 40 m). * es diferencias significativas entre sub13 y sub14, 1 es diferencias significativas para >JR30, 2 es para >JR40, 3 es para >JR50 y 4 es para >JR60 todos para p<0.05.

velocidad más alto (D>21), la distancia recorrida en los dos campos más grandes fue significativamente mayor a la recorrida en el más pequeño para sub13 (JR60>JR30, ES=0.36; JR50>JR30, ES=0.42) y para sub14 (JR60>JR30, ES=0.57; JR60>JR40, ES=0.41; JR50>JR30, ES=0.4).

En relación a la distancia recorrida tomando como referencia las zonas de velocidad a partir de la velocidad máxima de cada grupo de edad, se mantuvo la tendencia observada en los rangos de velocidad absoluta.

Así, mientras que en la zona de intensidad más baja, D<40%, no se observaron diferencias significativas entre grupos de edad, los rangos de intensidad media y alta presentaron valores significativamente más altos en los campos grandes, siendo mayores en el grupo de mayor edad. Para la categoría sub13, los valores significativamente más altos se situaron en los dos campos más grandes, tanto en el rango D<60% (JR60>JR30, ES=0.55; JR60>JR40, ES=0.42; JR50>JR30, ES=0.52) como en D>60% (JR60>JR30, ES=0.62; JR60>JR40,

ES=0.46; JR50>JR30, ES=0.6; JR50>JR40, ES=0.38). En sub14, los tres campos más grandes presentaron valores significativamente mayores con respecto a los reducidos, tanto en D<60% (JR60>JR30, ES=0.81; JR60>JR40, ES=0.64; JR60>JR50, ES=0.37; JR50>JR30, ES=0.77; JR50>JR40, ES=0.47; JR40>JR30, ES=0.48) como en D>60% (JR60>JR30, ES=0.68; JR60>JR40, ES=0.48; JR50>JR30, ES=0.72; JR50>JR40, ES=0.43; JR40>JR30, ES=0.53).

Finalmente, cuando se compararon las variables físicas en función de las categorías de edad, solo se encontraron diferencias significativas en los rangos absolutos D14-17 en JR60 (sub14>sub13, ES=0.28) y en D>21 en JR60 (sub14>sub13, ES=0.35). Sin embargo, cuando se tomaron como referencia los rangos relativos de velocidad, el número de diferencias significativas entre grupos de edad aumentó. En la zona D<40%, los sub14 presentaron valores significativamente mayores en todos los formatos de JR, JR30 (sub14>sub13, ES=0.65), JR40 (sub14>sub13, ES=0.62), JR50 (sub14>sub13, ES=0.75) y JR60 (sub14>sub13, ES=0.61). Por el contrario, en las zonas intermedia y alta, los valores de sub13 fueron superiores a los sub14: para D<60%, en JR30 (sub13>sub14, ES=0.48), JR40 (sub13>sub14, ES=0.33) y JR50 (sub13>sub14, ES=0.31) y, para D>60%, en JR30 (sub13>sub14, ES=0.67), JR40 (sub13>sub14, ES=0.33), JR50 (sub13>sub14, ES=0.3) y JR60 (sub13>sub14, ES=0.23).

Discusión

El objetivo del presente trabajo fue comparar los efectos físicos agudos en jugadores pertenecientes a dos categorías de edad (sub13 y sub14), en un juego reducido de siete contra siete (incluidos los porteros), en el que se propusieron cuatro dimensiones diferentes del terreno de juego (60 por 40, 50 por 40, 40 por 40 y 30 por 40, largo por ancho en metros). A conocimiento de los autores este es el primer trabajo que compara las demandas físicas en categoría infantil utilizando estos formatos de juego. La principal conclusión del estudio fue que el aumento de las dimensiones del espacio de juego incrementó las demandas físicas de los jugadores en ambas categorías. Sin embargo, dicho aumento no se dio en la misma proporción en ambas edades, siendo mayor en sub14, evidenciando en este grupo de edad una mayor demanda condicional cuando las dimensiones del campo (formatos grandes, JR50 y JR60) así lo permitieron. Por el contrario, cuando para realizar la comparación entre sub13 y sub14 se tomaron como referencia los valores relativos al máximo individual de cada jugador, los sub13 mostraron una

mayor demanda condicional con respecto a los sub14. Esta información podría ser interesante para que entrenadores y preparadores de categorías inferiores pudieran adecuar las dimensiones de los formatos de juego (pequeñas/medias/grandes), para que no fueran un factor limitante en el desarrollo de su juego.

Con respecto a los requerimientos físicos de los diferentes formatos analizados, independientemente de la edad, fueron los espacios más amplios (JR50 y JR60) los que provocaron una mayor demanda física. En todos los indicadores globales de carga analizados, a excepción de MP, se encontraron diferencias significativas entre campos grandes (JR50 y JR60) y pequeños (JR30 y JR40). Así, los formatos JR50 y JR60 posibilitaron a los jugadores recorrer mayores distancias (DT), una mayor proporción de tiempo de trabajo frente al de descanso (ratio W:R) y alcanzar velocidades pico (V_{max}) más elevadas. Esto puede interpretarse como una mayor demanda física asociada a los formatos grandes (Aroso, Rebelo, Gomes-Pereira, 2004; Casamichana & Castellano, 2010a y b; Rampini, Coutts, Castagna, Sassi, & Impellizzeri, 2007; Williams & Owen, 2007). La distancia que separa las porterías obliga a los jugadores de ambos equipos a tener que desplazarse más con el objetivo de adaptarse al principio de progresión en el juego ofensivo o repliegue defensivo (Oullette, 2004). En esta misma línea, la distancia recorrida en los rangos de velocidad por encima de 7 Km·h⁻¹ (D7-14, D14-17, D17-21 y D>21) mostró valores significativamente mayores en JR50 y JR60, es decir, con espacios más amplios, siendo más próximos a los de competición (Buchheit et al., 2010b). Otra posible explicación podría ser que los jugadores aprovechen el mayor tiempo efectivo de juego para correr más en la misma duración de la tarea debido a un posible menor número de interrupciones (Casamichana & Castellano, 2010a). Cabe destacar también la ausencia de carreras a alta velocidad (DT>21) cuando el espacio fue pequeño (JR30), inferior a 100 m² por jugador, similar a lo encontrado por un trabajo anterior (Casamichana & Castellano, 2010a).

Con respecto a la respuesta física dada en función de la edad, los resultados mostraron un desempeño físico desigual entre sub13 y sub14, a pesar de que ambas edades pertenecen a la misma categoría de edad en el ámbito del fútbol, la infantil. Desde una perspectiva global, se cumplió el hecho de que jugadores de mayor edad (sub14) mostraron un mayor despliegue físico (Marques et al., 2015). En este sentido, la DT fue siempre superior en sub14 respecto a sub13, similar a trabajos anteriores donde analizaron el rendimiento físico en competición (Buchheit et al., 2010a; Goto et al., 2015b; Harley et al., 2010), aunque solo se encon-

traron diferencias significativas entre sub14>sub13 en los formatos JR50 y JR60. La media de la DT recorrida en los cuatro formatos de JR utilizados (relativizadas a la duración de un partido de competición), así como la DT recorrida en los rangos de velocidad establecidos fue menor a la registrada en competiciones infantiles de fútbol 11, ya fueran éstos de nivel local (Barbero-Álvarez et al., 2007) o de nivel internacional (Goto et al., 2015a, 2015b; Harley et al., 2010).

Los valores de PL y PL2D fueron mayores en la categoría sub13 respecto a la sub14, aunque solo se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el formato de juego mayor (JR60). Probablemente, por un lado, a nivel individual, un peor componente neuromuscular y capacidad anaeróbica (Harley et al. 2010) en los sub13 podría influir en una menor eficiencia de carrera y, por tanto en un mayor *player load*. Por otro lado, a nivel colectivo, una mayor alternancia en la posesión del balón en jugadores sub13 menos expertos (Folgado, Lemmink, Frencken, & Sampaio, 2014) podría ser la causa de que los jugadores se vieran obligados a alternar continuamente las labores ofensivas y defensivas, provocando un mayor número de cambios de dirección, una mayor carrera no lineal o un juego más desordenado (Sampaio & Maçãs, 2012), lo que podría favorecer un aumento de aceleraciones, desaceleraciones y cambio de dirección. Recientemente se ha comenzado a proponer ratios entre la distancia total de carrera y el PL como métrica para valorar la eficiencia de la carrera o tipología de la tarea (Polglaze, Dawson, Hiscock, & Peeling, 2015), por poner algunos ejemplos. Sería conveniente realizar más investigación al respecto para conocer los motivos de por qué supone la misma tarea una mayor carga respecto al indicador global de aceleración, sabiendo que el *Player Load* es un indicador 'personal'.

Con relación al ratio W:R cabe subrayar que fue la única variable en la que no se encontraron diferencias significativas entre edades para ninguno de los formatos de JR utilizados en el presente estudio. Esto significa que la proporción de la distancia recorrida en velocidades de desplazamiento superiores e inferiores a 4 Km·h⁻¹ no varió entre las categorías de edad en todos los formatos de juego estudiados. Ocurrió lo mismo en las distancias recorridas en los diferentes rangos de velocidad, que tampoco arrojaron diferencias significativas en todos los JR, referidos a valores absolutos de velocidad (DT, DT0-7, DT7-14, DT14-17, DT17-21 y DT>21). Solo dos excepciones: D14-17 y D>21 para JR60 donde los valores de sub14 fueron superiores a sub13. Estos resultados coinciden con trabajos anteriores (Méndez-Villanueva, Buchheit, & Simpson, 2013; Buchheit et al., 2010a) en los que, proponiendo categorías de velocidad

similares a las de la presente investigación, concluyeron que el rendimiento de carrera aumentó con la edad, al recorrer los jugadores de más edad mayores distancias y a más alta intensidad. Esto podría explicar también por qué fueron significativas las diferencias en el indicador EI en los formatos JR50 y JR60, siendo sub14>sub13. La interpretación de estos datos podría ser que los jugadores de mayor edad acumularon más desplazamiento de carrera en rangos altos de velocidad (Barbero-Álvarez, Barbero-Álvarez, & Granda, 2007; Goto et al., 2015b). A pesar de que no se emplearon los mismos rangos de velocidad (Castellano et al., 2015), los resultados guardan cierta similitud al comparar la distancia acumulada por los jugadores en carrera por encima de 8 km·h⁻¹, sobre todo, cuando el espacio relativo a cada jugador fue de 200 m² o superior, cumpliendo esta característica únicamente el formato JR60.

Fueron también los sub14 quienes alcanzaron los valores más altos de velocidad máxima, en todos los formatos de JR, coincidiendo, probablemente, con un mayor nivel de maduración neuromuscular conforme el jugador avanza en edad (Buchheit et al., 2010a; Harley et al., 2010). En cualquier caso, los valores de la V_{max} en los JR estuvieron bastante alejados de sus máximos (24.6±1.3 en sub13 y 28.6±1.1 Km·h⁻¹ en sub14), aun siendo valores muy similares (25.4 y 27.7 Km·h⁻¹ para sub13 y sub14, respectivamente) a los máximos encontrados en estudios anteriores (Al Haddad, Simpson, Buchheit, Di Salvo, & Méndez-Villanueva, 2015). Únicamente en la dimensión JR60 las diferencias en V_{max} de sub14>sub13 resultaron significativas. En el formato más grande (JR60), los valores máximos de velocidad registrados fueron los más elevados (19.7 y 21.8 km·h⁻¹, para sub13 y sub14 respectivamente), lejos de los máximos individuales, aunque fueron sensiblemente inferiores a los aportados por un estudio previo (Buchheit, Simpson, Peltola, & Méndez-Villanueva, 2012) cuando monitorizaron la actividad de jóvenes jugadores durante la competición en fútbol 11. En ellos, el pico de velocidad fue 24.2 km·h⁻¹ para los U12 y 25.0 km·h⁻¹ para los sub13, probablemente porque en su estudio los valores fueron registrados en partidos de competición (aunque fueron amistosos), con unas dimensiones relativas del terreno de juego cercanas a los 300 m² por jugador, un 33% más que los 200 m² relativos utilizados en el formato JR60 del presente estudio. Nuevamente, parece que las dimensiones guardan una relación muy estrecha con las velocidades de carrera máximas y submáximas que pueden alcanzar los jugadores en tareas jugadas (Casamichana & Castellano, 2010 a y b).

Una variable que destaca de entre los indicadores globales de carga es el MP. En todos los formatos de

JR, a excepción del JR60, se encontraron diferencias significativas, siendo superiores en sub14 respecto a sub13. Esta variable está asociada al coste energético (Osgnach, Poser, Bernardini, Rinaldo, & Di Prampero, 2009) demandado al jugador y, por tanto, en estrecha relación con la aceleración y la velocidad desarrollada. Teniendo en cuenta que no existieron diferencias en las variables PL y PL2D (con excepción de en JR60 siendo sub13 > sub14), el hecho de haber acumulado mayor número de aceleraciones en rangos altos de velocidad de inicio por parte de los jugadores sub14 puede ser la explicación de estos resultados.

Considerando los resultados hasta ahora discutidos, se ha podido constatar que las demandas físicas de los campos pequeños y grandes variaron entre sí y no tuvieron los mismos efectos en ambas edades estudiadas, incrementándose las diferencias a medida que los formatos fueron más grandes. Ello supone que, en términos absolutos, los sub14 pudieron desplegar un mayor potencial físico a medida que el campo se lo permitió. Esto podría interpretarse como una mayor capacidad de adaptación o aprovechamiento de las mayores exigencias de los espacios amplios por parte de los jugadores de más edad. Por el contrario, la respuesta de los sub13 parece verse limitada cuando tienen que intervenir en espacios amplios, probablemente no solo por sus menores aptitudes físicas, sino también tácticas (Folgado et al., 2014). Además, cuando se compararon ambas categorías utilizando valores relativos a los máximos individuales, la dinámica de la carga soportada por los jugadores se invirtió. Al igual que se ha encontrado en trabajos anteriores (Buchheit et al., 2010b) los jugadores más jóvenes tienen que echar 'pie' de mayores porcentajes de su máximo individual para competir en los mismos formatos de JR que jugadores mayores. Los sub13, no sólo corren menos, si no que además necesitan exigirse más (valores relativos superiores). En el presente estudio, los sub13 presentaron diferencias significativas con respecto a sub14 en las tres zonas de intensidad relativa en los cuatro juegos reducidos analizados, siendo sub13 > sub14 para la distancia de carrera acumulada por encima del 40% de la $V_{máx}$ (D < 60% y D > 60%) y sub14 > sub13 para D < 40%. Esto significa que las demandas que el juego genera en ellos (sub13) suponen una exigencia física mayor en términos relativos. Probablemente, máximos individuales más bajos de los sub13 respecto a los sub14 y/o un comportamiento táctico colectivo menos eficiente (Folgado et al., 2014), más propio de los jugadores menos expertos, podría provocar una respuesta menos ordenada y eficaz en el juego, y con ello una mayor exigencia física compensatoria (Buchheit et al., 2010a). Tal y como recoge la Tabla 2, los valores de la

distancia recorrida en rangos relativos de velocidad (D < 60% y D > 60%) entre ambos grupos de edad fueron similares en esta relación: $JR30_{(sub13)} \approx JR40_{(sub14)}$, $JR40_{(sub13)} \approx JR50_{(sub14)}$ y $JR50_{(sub13)} \approx JR60_{(sub14)}$.

De entre las posibles limitaciones del estudio se podría destacar la necesidad de haber incluido variables sobre la dimensión fisiológica, como es la frecuencia cardiaca y las variables derivadas de ella como la máxima, media o tiempo de permanencia en rangos relativos a los máximos individuales. Problemas con el material obligaron a no poder incluirlas en los análisis. La segunda de las limitaciones tiene que ver con la imposibilidad de haber incorporado la demarcación de los jugadores, por la muestra disponible a la que se tuvo acceso, sabiendo que probablemente, la ubicación de los jugadores sobre el terreno podría haber supuesto un perfil diferente en las demandas físicas de los jugadores. Creemos que unas mayores dimensiones del terreno de juego podría provocar la necesidad de repartir el trabajo (espacio al que cada jugador debe atender en defensa y ataque), haciendo que se incrementaran también las diferencias en las demandas físicas entre los jugadores del mismo equipo, como cuando se elige un formato con porterías en lugar de plantear una tarea con el objetivo de mantener la posesión del balón (Castellano, Casamichana, & Dellal, 2013).

Otras investigaciones al respecto son necesarias para conocer más sobre los efectos agudos en las demandas físicas que tienen los diferentes formatos de JR utilizados habitualmente en el proceso de entrenamiento. Disponer de una mayor información a fin de identificar y establecer las dimensiones (así como otras variables como número de jugadores, por ejemplo) idóneos para cada nivel de competencia permitiría cumplir con principios del entrenamiento tan fundamentales como el de adaptar y progresar las tareas de entrenamiento en función de capacidades cognitivas, coordinativas y condicionales de quienes lo practican.

Conclusiones

Con los resultados del presente estudio podemos concluir que la reducción de espacios de juego provoca una disminución en las demandas físicas, alejándose de las que se demandan en la competición. Sin embargo, la respuesta física varió para cada grupo de edad (sub13 y sub14), tanto en términos absolutos como relativos, pudiendo desplegar un mayor componente físico los jugadores sub14 respecto a los sub13 a medida que la dimensión fue mayor. La demanda física desde el punto de vista relativo a los máximos individuales

fue superior en los sub13 respecto a los sub14, lo cual debería considerarse en la elección de las dimensiones relativas cuando se diseñan tareas para el entrenamiento o en la propuesta de un formato competitivo.

En segundo lugar, buscando una aplicabilidad a los resultados, se podría concluir que un espacio relativo de 166 m² (JR50) para los sub13 podría ser suficiente para desplegar al máximo su potencial físico, ya que no existieron diferencias con respecto a la respuesta física

en la dimensión de 200 m² (JR60). Sin embargo, en los sub14 esta dimensión, la de 200 m² por jugador, mostró diferencias en algunas variables, es decir, todavía son capaces de desplegar un mayor componente físico. Mayor investigación al respecto permitiría poder tomar decisiones en torno a las dimensiones del terreno de juego que son adecuadas, es decir, que no sean limitantes desde el punto de vista condicional, para cada nivel competitivo o categoría de edad.

BIBLIOGRAFÍA

- Al Haddad, Simpson, B.M., Buchheit, M. Di Salvo, V., & Méndez-Villanueva, A. (2015). Peak match speed and maximal sprinting speed in young soccer players: Effect of age and playing position. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 10(7), 888-896. Doi: <http://dx.doi.org/10.1123/ijsp.2014-0539>
- Arana, J., Lapresa, D., Anguera, M. T., & Garzón, B. (2013). Adapting football to the child: an application of the logistic regression model in observational methodology. *Quality, & Quantity*, 47(6), 3473-3480. DOI: 10.1007/s11135-012-9734-z
- Aroso, J., Rebelo, N., & Gomes-Pereira, J. (2004). Physiological impact of selected game-related exercises. *Journal of Sports Sciences*, 22(6), 522.
- Bangsbo, J., Mohr, M., & Krstrup, P. (2006). Physical and metabolic demands of training and match-play in the elite football player. *Journal of Sports Sciences*, 24(7), 665-674. DOI: 10.1080/02640410500482529
- Bangsbo, J., Nørregaard, L., & Thorsø, F. (1991). Activity profile of competition soccer. *Canadian Journal of Sport Sciences*, 16(2), 110-116.
- Barbero-Álvarez, J. C., Barbero-Álvarez, V., & Granda, J. (2007). Perfil de actividad durante el juego en futbolistas infantiles. *Apunts*, 4, 33-41.
- Barbero-Álvarez, J. C., Barbero-Álvarez, V., Gómez, M., & Castagna, C. (2009). Análisis cinemático del perfil de actividad en jugadoras infantiles de fútbol mediante tecnología GPS. *Kronos*, 8(15), 35-42.
- Boyd, L. J., Ball, K., & Aughey, R. J. (2011). The reliability of Minimax accelerometers for measuring physical activity in Australian football. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 6(3), 311-321.
- Buchheit, M., Delhomel, G., & Ahmaidi, S. (2008). Time-motion analysis of elite young French soccer players. *Coach Sport Science Journal*, 3(2), 21.
- Buchheit, M., Méndez-Villanueva, A., Simpson, B. M., & Bourdon, P. C. (2010a). Match running performance and fitness in youth soccer. *International Journal of Sport Medicine*, 31(11), 818-825. Doi: 10.1055/s-0030-1262838
- Buchheit, M., Méndez-Villanueva, A., Simpson, B. M., & Bourdon, P. C. (2010b). Repeated-sprint sequences during youth soccer matches. *International Journal of Sports Medicine*, 31(10), 709-716. Doi: 10.1055/s-0030-1261897.
- Buchheit, M., Simpson, B. M., Peltola, E., & Méndez-Villanueva, A. (2012). Assessing maximal sprinting speed in highly trained young soccer players. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 7(502), 76-78.
- Buchheit, M., Horobeanu, C., Méndez-Villanueva, A., Simpson, B. M., & Bourdon, P. C. (2011). Effects of age and spa treatment on match running performance over two consecutive games in highly trained young soccer players. *Journal of Sports Sciences*, 29(6), 591-598.
- Campos-Vázquez, M. A., González-Jurado, J. A., León-Prados, J. A., Toscano-Bendala, F. J. & Suarez-Arrones, L. (2016). A comparison of internal load between friendly matches and a conditioned game in professional football players. *Cultura_Ciencia_Deporte*, 11(31), 67-73. doi:10.12800/ccd.v11i31.644
- Carling, C. (2013). Interpreting physical soccer? Should we be more pragmatic in our approach? *Sports Medicine*, 43(8), 655-663. Doi: 10.1007/s40279-013-0055-8.
- Casamichana, D., & Castellano, J. (2010a). Time-motion, heart rate, perceptual and motor behaviour demands in small-sides soccer games: Effects of pitch size. *Journal of Sports Sciences*, 28(14), 1615-1623. DOI: 10.1080/02640414.2010.521168
- Casamichana, D. y Castellano, J. (2010b). Especificidad de diferentes formatos de juegos reducidos en comparación con situaciones de competición. *Cultura_Ciencia_Deporte*, 5(13), 166.
- Casamichana, D. y Castellano, J. (2011). Demandas físicas en jugadores semiprofesionales de fútbol: ¿se entrena igual que se compete? *Cultura_Ciencia_Deporte*, 6(17), 121-127.
- Casamichana, D., Castellano, J., & Castagna, C. (2012). Comparing the physical demands of friendly matches and small-sided games in semiprofessional soccer players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 26(3), 837-843. Doi: 10.1519/JSC.0b013e31822a61cf.
- Casamichana, D., Castellano, J., & Dellal, A. (2013). Kinematic profile in friendly matches of semiprofessional soccer players. *Journal of Sport and Health Research*, 5(3), 283-294.
- Casamichana, D., San Román, J., Calleja, J., & Castellano, J. (2015). *Los juegos reducidos en el entrenamiento del fútbol*. Barcelona: Futbol De Libro.
- Casamichana, D., San Roman-Quintana, J., Castellano, J. y Calleja, J. (2012). Demandas físicas y fisiológicas en jugadores absolutos no profesionales durante partidos de fútbol 7: un estudio de caso. *Cultura_Ciencia_Deporte*, 7(20), 115-123.
- Castagna C., Impellizzeri F., Cecchini E., Rampini E., & Álvarez J. (2009). Effects of intermittent-endurance fitness on match performance in young male soccer players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 23(7), 1954-1959. Doi: 10.1519/JSC.0b013e3181b7f743.
- Castagna, C., Manzi V., Impellizzeri, F. Weston, M., & Álvarez, J. (2010). Relationship between endurance field tests and match performance in young soccer players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 24(12), 3227-3233. Doi: 10.1007/s40279-014-0144-3.
- Castellano, J., Álvarez-Pastor, D., & Bradley, P. S. (2014). Evaluation of research using computerised tracking systems (Amisco® and Pro-zone®) to analyse physical performance in elite soccer: A systematic review. *Sports Medicine*, 44(5), 701-712. Doi: 10.1007/s40279-014-0144-3.
- Castellano, J., & Casamichana, D. (2014). Deporte con dispositivos de posicionamiento global (GPS): Aplicaciones y limitaciones. *Revista de Psicología del Deporte*, 23(2), 355-364.
- Castellano, J., Casamichana, D., Calleja, J., San Román, J., & Ostojic, S. M. (2011). Reliability and accuracy of 10 Hz GPS devices for short-distance exercise. *Journal of Sports Science and Medicine*, 10(1), 233-234.
- Castellano, J., Casamichana D., & Dellal, A. (2013). Influence of game format and number of players on heart rate responses and physical demands in small-sided soccer games. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 27(5), 1295-1303. Doi: 10.1519/JSC.0b013e318267a5d1
- Castellano, J., & Echeazarra I. (2013). Adapting model competition in youth football: A comparative study of 5-a side football and 7-a side football in U-9 players. In H. Nunome, B. Drust, & D. Dawson (Eds.), *Science and football VII* (pp. 311-316). London: Routledge.
- Castellano, J., Fernández, J. C., Castillo, A., y Casamichana, D. (2010). Fiabilidad intra-participante de diferentes modelos de dispositivos GPS implementados en un partido de fútbol 7. *Cultura_Ciencia_Deporte*, 5(14), 83-95. doi:10.12800/ccd.v5i14.
- Castellano, J., Puente, A., Echeazarra, I., & Casamichana, D. (2015). Influence of game format and number of players on heart rate res-

- ponses and physical demands in small-sided soccer games. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 29(6), 1683-1691. <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0127505>
- Costa, I.T., Garganta, J., Greco, P.J., Mesquita, I., & Maia, J. (2011). System of tactical assessment in Soccer (FUT-SAT): Development and preliminary validation. *Motricidade*, 7(1), 69-83.
- Cunniffe, B., Proctor, W., Baker, J. S., & Davies, B. (2009). An evaluation of the physiological demands of elite rugby union using Blair SN tracking software. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 23(4), 1195-1203.
- Echeazarra, I., Castellano, J., Usabiaga, O., & Hernández-Mendo, A. (2015). Diferencias en el uso del espacio en categorías infantil y cadete de fútbol a partir del análisis de coordenadas polares. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 15(1), 169-180.
- Edgecomb, S. J., & Norton, K. I. (2006). Comparison of global positioning and computer-based tracking systems for measuring player movement distance during Australian Football. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 9(1-2), 25-32. DOI: 10.1016/j.jsams.2006.01.003
- Folgado H., Lemmink K., Frencken W., & Sampaio J. (2014). Length, width and centroid distance as measures of teams tactical performance in youth football. *European Journal of Sports Sciences*, 14(1), 487-492. DOI: 10.1080/17461391.2012.730060
- Gale, C., Langarika, A., Usabiaga, O., & Castellano, J. (2016). New variables and new agreements between 10 Hz global positioning system devices in tennis drills. *Journal of Sports Engineering and Technology*, 1-3. Doi:10.1177/1754337115622867
- Goto, H., Morris, J. G., & Nevill, M. E. (2015a). Match analysis of U9 and U10 English Premier League Academy soccer players using a global positioning system. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 29(4), 954-963. DOI: 10.1519/JSC.0b013e3182a0d751
- Goto, H., Morris, J. G., & Nevill, M. E. (2015b). Motion analysis of U11 to U16 elite English Premier League Academy players. *Journal of Sports Sciences*, 33(12), 1248-1258. DOI: 10.1080/02640414.2014.999700
- Harley, J., Barnes, C., Portas, M., Lovell, R., Barrett, S., Paul, D., ... Weston, M. (2010). Motion analysis of match-play in elite U12 to U16 age-group soccer players. *Journal of Sports Sciences*, 28(13), 1391-1397. DOI: 10.1080/02640414.2010.510142
- Hewitt, A., & Withers, R. (2007). Match analyses of Australian international female soccer players using an athletic tracking device. *Journal of Sports Science, Supl.* 10, 138-140.
- Hopkins, W. G. (2009). Measures of reliability in sports medicine and science. *Sport Medicine*, 30, 1-15.
- Johnston, R. J., Watsford, M. L., Kelly, S. J., Pine, M. J., & Spurr, R. W. (2014). Validity and interunit reliability of 10 Hz and 15 Hz GPS Units for assessing athlete movement demands. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 28(6), 1649-1655. DOI: 10.1519/JSC.0000000000000323
- Katis, A., & Kellis, E. (2009). Effects of small-sided games on physical conditioning and performance in young soccer players. *Journal of Sports Science and Medicine*, 8(3), 374-380.
- Marques M., Izquierdo, M., Gabbett, T., Travassos, B., Branquinho, L., & Tillaar, R. (2015). Physical fitness profile of competitive young soccer players: Determination of positional differences. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 11(5), 693-701. DOI: <https://doi.org/10.1177/1747954116667107>
- Méndez-Villanueva, A., Buchheit, M., & Simpson, B. P. (2013). Match play intensity distribution in youth soccer. *RICYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 34(2), 101-110.
- Mohr, M., Krustup, P., & Bangsbo, J. (2003). Match performance of high-standard soccer players with special reference to development of fatigue. *Journal of Sports Sciences*, 21(7), 519-528. DOI: 10.1080/0264041031000071182
- Osgnach, C., Poser, S., Bernardini, R., Rinaldo, R., & Di Prampero, P.E. (2009). Energy cost and metabolic power in elite soccer: A new match analysis approach. *Medicine and Science in Sport and Exercise*, 42(1), 170-178. DOI: 10.1249/MSS.0b013e3181ae5cfd
- Ouellette, J. (2004). Principles of play for soccer. *Strategies: A Journal for Physical and Sport Educators*, 17(3), 26.
- Polglaze, T., Dawson, B., Hiscock, D. J., & Peeling, P. (2015). A comparative analysis of accelerometer and time-motion data in elite men's hockey training and competition. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 10(4), 446-451. DOI: 10.1123/ijsp.2014-0233
- Rampinini, E., Coutts, A. J., Castagna, C., Sassi, R., & Impellizzeri, F. M. (2007). Variation in top level soccer match performance. *International Journal of Sports Medicine*, 28(12), 1018-1024. DOI: 10.1055/s-2007-965158
- Reilly, T., & Thomas, V. (1976). A motion analysis of work-rate in different positional roles in professional football match-play. *Journal of Human Movement Studies*, 2, 87-97.
- Sampaio, J., & Maças, V. (2012). Measuring tactical behaviour in football. *International Journal of Sports Medicine*, 33(5), 395-401. DOI: 10.1055/s-0031-1301320.
- Stratton, G., Reilly, T., Williams, A.M., & Richardson, D. (2004). *Youth Soccer: From Science to Performance*. London: Routledge.
- Stroyer, J., Hansen, L., & Klausen, K. (2004). Physiological profile and activity pattern of young soccer players during match play. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 36(1), 168-174.
- Unnithan, V., White, J., Georgiou, A., Iga, J., & Drust, B. (2012). Talent Identification in youth soccer. *Journal of Sport Science*, 30(15), 1719-1727. DOI: 10.1080/02640414.2012.731515.
- Usabiaga, O. y Castellano, J. (2014). Efecto del cambio de reglas en pelota vasca escolar. *Cultura_Ciencia_Deporte*, 9(27), 243-253. doi:10.12800/ccd.v9i27.466
- Wein H. (2007). *Developing youth soccer players*. Champaign: Human Kinetics.
- Williams, K., & Owen, A. (2007). The impact of player numbers on the physiological responses to small sided games. *Journal of Sports Science and Medicine*, 6(Suppl.10), 100.

Suplemento Monográfico_CCD

FILOSOFÍA DEL DEPORTE

Jugar, Juego, Deporte: para una teoría filosófica del deporte

Call for Papers - 2017

Coordinadores:

Antonio Sánchez-Pato (UCAM)

Xavier Gimeno Monfort (Universidad de Valencia)

Francisco Javier López Frías (Pennsylvania State University)

Cultura_Ciencia_Deporte (CCD), publicación científica cuatrimestral de la Universidad Católica de Murcia (UCAM), convoca a la comunidad académica a presentar sus artículos y trabajos de investigación para ser considerados en su volumen 12 de 2017. Las propuestas a valorar deberán pertenecer al campo de estudio de la Filosofía del Deporte, tratando de aportar claridad en torno al debate epistemológico y semántico respecto al concepto deporte y sus sinónimos. Los idiomas aceptados serán el español e inglés respectivamente.

El debate en torno a la definición de aquello que en filosofía del deporte se ha denominado como “la triada lúdica” o “engañosa” (*tricky triad*), es decir, la relación entre los conceptos del jugar (*play*), el juego (*game*), y el deporte, es la tarea que dio origen a la disciplina en los años 60 del pasado siglo. Fundadores de la misma como Bernard Suits, Klaus V. Meier, y Robert S. Kretchmar trataron de esclarecer y establecer las fronteras entre los conceptos de jugar, juego y deporte. No obstante, a día de hoy, dicha cuestión sigue abierta, por ejemplo, en el debate entre formalistas, convencionalistas, e internalistas (o interpretacionistas). El presente número especial se propone explorar la cuestión de la definición del deporte desde el ámbito de la filosofía pero, también, poniendo énfasis en establecer un diálogo con otras disciplinas que han tratado de responder a la pregunta epistemológica sobre la naturaleza y definición del deporte, como, por ejemplo, las sociología y la pedagogía del deporte.

Cultura_Ciencia_Deporte (CCD) considerará para su publicación, todos aquellos trabajos de investigación relacionados con la filosofía del deporte científicamente fundamentados. Dado el carácter académico y científico de la revista, no tienen en ella cabida los artículos de simple divulgación, ni aquellos en los que se expongan opiniones no justificadas y/o argumentadas de modo riguroso y/o técnico. Los trabajos se enviarán telemáticamente a través de nuestra página web: <http://ccd.ucam.edu>, en la que el autor se deberá registrar como autor y proceder tal como indica la herramienta (indicar en el apartado de meta-datos el destino *Monográfico Filosofía del Deporte 2017*)

Las contribuciones serán examinadas por el Editor y por el Comité de Redacción de *Cultura_Ciencia_Deporte (CCD)*, que decidirán si los trabajos presentados reúnen las características indicadas en base a las indicaciones que aparecen en el párrafo anterior. Todos los trabajos presentados serán sometidos a un proceso de revisión por pares a doble ciego realizado por el Comité Asesor, y que está formado por especialistas de renombre internacional.

Las propuestas deberán ser enviadas hasta el 30 de octubre de 2017

Los artículos propuestos deberán estar formalmente adaptados a las normas de publicación según se indican en el documento adjunto. Por favor, seleccione la sección “Monográficos” en el proceso de envío. Los envíos que no respeten estas normas serán devueltos a los autores para su adecuación, lo que redundará en el retraso de su evaluación y, posiblemente, el proceso de publicación en la revista. Para más información sobre la publicación lo invitamos a visitar nuestra página web: <http://ccd.ucam.edu>

CCD ha sido categorizada en nivel de excelencia por el Sistema Latindex, Redalyc, CNEAI, ANECA, ANEP, CIRC, DIALNET, MIAR, ARCE 2014, y ERIH PLUS. Además, los artículos publicados son indizados por: SCOPUS, IN-RECS, RESH Universal Impact Factor, Scientific Journal Impact, Nivel CONICET. Recientemente, CCD ha sido incluida en la base de datos “ISI Web of Science” a través del índice de referencia “Emerging Science Citation Index (ESCI)”.

Si tiene alguna duda o pregunta, contacte:

ccd@ucam.edu

Facultad de Deporte, Universidad Católica de Murcia:
<http://www.ucam.edu/>

Diseño y validación de un instrumento de observación para valorar la toma de decisiones en la acción de recepción en voleibol

Design and validation of an observation instrument to assess decision making in the reception action of volleyball

Manuel Conejero Suárez, Fernando Claver Rabaz, Carmen Fernández-Echeverría, Jara González-Silva, M. Perla Moreno Arroyo

Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Extremadura. España.

CORRESPONDENCIA:

Manuel Conejero Suárez
mconejex@alumnos.unex.es

Recepción: marzo 2016 • Aceptación: octubre 2016

Resumen

El objetivo del presente estudio fue diseñar y validar un instrumento de observación para medir la toma de decisiones en la acción de recepción en jugadores de voleibol en etapas de formación. El instrumento elaborado es una adaptación del GPAI (*Game Performance Assessment Instrument*) creado por Oslin, Mitchell, y Griffin (1998) en la dimensión toma de decisiones, en el que se establecen una serie de criterios que permiten valorar la toma de decisiones (apropiada o inapropiada) en la acción de recepción. El proceso de diseño y validación se realizó en seis fases: a) revisión bibliográfica; b) elaboración del instrumento por especialistas de voleibol; c) validez del instrumento a través de la técnica de jueces expertos; d) cálculo del coeficiente *V* de Aiken (Aiken, 1985); e) cálculo de los intervalos de confianza; f) fiabilidad en la observación del instrumento. Los resultados obtenidos muestran que el instrumento permite una observación válida y fiable de la toma de decisiones de los jugadores en la acción de recepción de voleibol. Este instrumento puede ser empleado tanto en la investigación como durante el proceso de entrenamiento deportivo para evaluar la toma de decisiones de los deportistas.

Palabras claves: Procesos cognitivos, validez, observación, deporte.

Abstract

The main aim of study was to design and validate an observational instrument to measure decision-making in the reception action of volleyball players in formative stages. The instrument is an adaptation of the GPAI (*Game Performance Assessment Instrument*) by Oslin, Mitchell, & Griffin (1998), for the dimension decision-making, in which a number of criterion to evaluate the decision-making (appropriate or inappropriate) for reception are included. The design and validation process was conducted in six phases: a) literature review; b) development of instrument carried out by volleyball specialists; c) validity of the instrument through expert judges; d) calculation of the *Aiken's V* coefficient (Aiken, 1985); e) calculating confidence intervals; f) reliability of the observation using the instrument. The results showed that the instrument allowed a valid and reliable observation of the decision-making in the reception action of player's volleyball in formative stages. The instrument can be applied, both in research and during sports training, to evaluate athlete's decision making.

Key words: Cognitive processes, validity, observation, sport.

Introducción

Uno de los principales objetivos en el deporte es analizar el rendimiento deportivo, el cual constituye un importante campo de estudio en las Ciencias de la Actividad Física y del deporte. Para los investigadores, estudiar las causas y razones que subyacen a este se ha convertido en un auténtico reto.

Entre los muchos autores que han tratado de identificar los factores que influyen sobre la pericia deportiva, una de las propuestas más conocidas y que recoge de manera más completa los diferentes componentes del rendimiento experto es la de Janelle y Hilman (2003). Este modelo indica que el rendimiento se ve afectado por cuatro dominios fundamentales: fisiológico, técnico, cognitivo y emocional.

Dentro del dominio cognitivo podemos diferenciar dos subdominios: el conocimiento táctico, que se refiere a las estructuras de conocimiento que se almacenan en la memoria del deportista; y por otro lado, la parcela perceptivo decisional, que hace referencia a la interpretación de la información obtenida a nivel perceptivo y la adecuación de esta información para la selección de la respuesta. Este subdominio influye en la velocidad y la precisión de la toma de decisiones del deportista (Bar-Eli & Raab, 2006).

Debido al carácter abierto de los deportes colectivos, en los mismos existe una gran incertidumbre, siendo necesario para el rendimiento deportivo un nivel de atención selectiva que permita al deportista la captación de los estímulos más relevantes de juego y su procesamiento posterior, permitiendo una toma de decisiones lo más apropiada posible en cada momento (Gil-Arias, Moreno, Claver, Moreno, & Del Villar, 2016; Tenenbaum, Yuval, Elbaz, Bar-Eli, & Weinberg, 1993). En la misma línea, Ruiz (1994) determinó que en los deportes de carácter abierto, con gran incertidumbre y con gran cantidad de estímulos a atender, es difícil que ocurran las mismas acciones una y otra vez, y hay que intentar que el oponente conozca lo menos posible cómo actuaremos. Cuanto más abierta sea la habilidad deportiva, mayor número de estímulos se deben percibir y procesar, por lo que la acción será aún más compleja en términos de toma de decisiones (Gregháigne et al., 2001). Así, por ejemplo, en voleibol son numerosos los estímulos a considerar, haciendo que las situaciones que acontecen en el juego sean impredecibles, por lo que la selección de respuesta será compleja en los diferentes momentos del juego (Thomas & Thomas, 1994). Por todo ello, y debido a las características particulares que se dan en el contexto deportivo, los deportes colectivos son una oportunidad excelente para el estudio de la toma de decisiones (Johnson, 2006) y de los procesos cognitivos (Moran, 2012).

Por tanto, la toma de decisiones es uno de los elementos fundamentales dentro de la pericia deportiva, siendo definida como el proceso por el cual el deportista decide cómo actuar o reaccionar en función de las demandas del entorno para conseguir distintos objetivos de rendimiento (Hodges, Huys, & Starkes, 2007). En este sentido, supone la detección de una información adecuada del entorno para planificar acciones futuras, y poder así hacer frente a las contingencias del juego. Por ello podemos considerar la toma de decisiones, en una situación deportiva, como la selección de respuesta más adecuada a las distintas condiciones de juego (Tenenbaum, 2004).

En los deportes de alta estrategia como el voleibol, la toma de decisiones es de vital importancia, puesto que las destrezas cognitivas relacionadas con el comportamiento táctico influyen de manera significativa en el rendimiento deportivo (Gil-Arias et al., 2010).

Los investigadores han empleado diferentes instrumentos de observación para la medida de la toma de decisiones y el rendimiento. Debido a la interrelación existente entre los distintos componentes de la acción de juego, gran parte de los instrumentos de observación creados para su medida han abarcado tanto el análisis de la toma de decisiones como el análisis de la ejecución (García-González, Del Villar, & Moreno, 2014). En el caso de la toma de decisiones, el uso de instrumentos observación para su evaluación ha sido habitual (Gorospe, Hernández, Anguera, & Martínez, 2005), existiendo diferentes instrumentos que han sido empleados en distintos deportes. En tenis, Nielsen y McPherson (2001) analizaron aspectos decisionales y de ejecución en dos situaciones distintas, el servicio y el resto, diferenciando entre decisiones apropiadas o inapropiadas. Instrumento similar fue desarrollado por French y Thomas (1987) para baloncesto en situaciones de ataque, valorando igualmente con puntuaciones de 0 (inapropiado) y 1 (apropiado). En fútbol, González-Villora, García-López, Pastor, y Contreras (2011), basándose en el instrumento original de French y Thomas (1987), evaluaron la toma de decisiones y la ejecución en jóvenes jugadores de fútbol, codificando las acciones con un valor 1 (apropiadas) o 0 (inapropiadas) según los principios de juego en ataque. También en fútbol, Blomqvist, Vanttinen, y Luthanen (2005), desarrollan un instrumento de observación individual, diferenciando decisiones apropiadas e inapropiadas para situaciones de ataque y defensa. Otro instrumento utilizado para medir la toma de decisiones en el deporte, siendo uno de los instrumentos más empleados a la hora de medir el comportamiento táctico (Arias & Castejón, 2012), es el *Game Performance Assessment Instrument* -GPAI- de

Oslin, Mitchell, y Griffin (1998). Este instrumento fue creado para evaluar el rendimiento en juego, incluyendo no solo aquellos indicadores de naturaleza técnica, sino indicadores de naturaleza táctica, alejándose de modelos de evaluación tradicionales (Mesquita, 2006). A partir del GPAI (Oslin et al., 1998) se pueden analizar y evaluar siete componentes individuales de rendimiento en juego (base, ajuste, toma de decisiones, ejecución de la habilidad, cobertura, apoyar, guardar/marcar). Una de estas dimensiones valora la toma de decisiones, donde asignan un valor 0 para aquellas decisiones inapropiadas que no cumplan dichos criterios, y un valor 1 a aquellas decisiones consideradas apropiadas que cumplan uno de los criterios considerados en el instrumento de medida.

Este instrumento, que inicialmente se creó para ser utilizado en el contexto educativo (Hastie, Sinelnikov, & Guarino, 2009; Otero, González, & Calvo, 2012), también ha sido empleado en diversas investigaciones y en un contexto de entrenamiento deportivo (Harvey, 2003; Moreno et al., 2011; Tallir et al., 2003). En fútbol, Harvey, Cushion, Wegis, y Massa-Gonzalez (2010) evaluaron las dimensiones de ajuste, toma de decisiones, ejecución de la habilidad y cobertura. En otros deportes, concretamente en voleibol, existen diferentes estudios (Liu, 2003; Mesquita, 2006; Moreno et al., 2011), donde se valoraron diferentes componentes del GPAI como ajuste, toma de decisiones, ejecución de la habilidad y cobertura para las diferentes acciones del juego: saque, recepción y ataque (Mesquita, 2006) o ataque (Moreno et al., 2011).

En el presente estudio nos centraremos concretamente en el estudio de la toma de decisiones en voleibol. El voleibol es un deporte de cooperación-oposición (Damas & Julián, 2002) caracterizado por la imposibilidad de invasión del terreno adversario, al ser un deporte de cancha dividida (Mesquita, 1997), la obligatoriedad de los jugadores de pasar por las distintas posiciones del campo (Moutinho, 1997), y la imposibilidad de coger el balón, lo cual influye en el déficit de tiempo en las distintas acciones (Salas, Molina, & Anguera, 2008; Santos, 1992; Sellinger & Ackermann-Blount, 1985; Ureña et al., 2010).

El voleibol se caracteriza por unos determinantes reglamentarios que provocan que las diferentes acciones aparezcan de manera cíclica y secuencial, produciéndose estas en diferentes complejos de juego (Beal, 1989; Frases, 1988; Selinger & Ackermann-Blount, 1986). Estas secuencias que ocurren en el juego del voleibol durante un partido de manera progresiva dan lugar a cuatro complejos de juegos bien diferenciados (Cesar & Mesquita, 2006; Palao, Santos, & Ureña, 2004). El complejo 0 (K0) incluye la acción de saque,

mediante el cual se pone en juego el balón. El complejo 1 (K1) es conocido como fase de ataque e incluye las acciones de recepción, colocación, ataque y cobertura al ataque (Fröhner & Zimmermann, 1992; Selinger & Ackermann-Blount, 1986). El objetivo de este complejo es recibir óptimamente el saque para realizar la organización ofensiva (Castro & Mesquita, 2008) mediante un buen ataque (Papadimitrou, Pashali, Sermarki, Mellas, & Papas, 2004) y así obtener el punto y la posesión del saque (Garganta, 2009; Santos, 1992). El complejo 2 (K2) es conocido como la fase de defensa e incluye las acciones de bloqueo, defensa en campo, colocación, contraataque y cobertura al contraataque (García-Tormo, Redondo, Valladares, & Morante, 2010). El objetivo principal de este complejo es neutralizar y contrarrestar el ataque del equipo contrario, posibilitando una óptima construcción del contraataque que permita a su vez la consecución de punto y la continuidad de la posesión del saque (Ureña, Calvo, & Lozano, 2002). El complejo 3 (K3) es conocido como la fase del contraataque e incluye las acciones de bloqueo, defensa en campo, colocación del contraataque, contraataque y cobertura al contraataque. El objetivo principal de este complejo es neutralizar y contrarrestar el contraataque del equipo contrario (Marcelino, Mesquita, Sampaio, & Moraes, 2010).

Estas características son las que hacen que el voleibol sea diferente a los demás deportes de colaboración-oposición, ya que los principios de juego (posesión de balón, recuperación de este, avance con balón, obstaculización,...) son de gran complejidad de identificación, debido a que muchas veces durante el juego estas situaciones llegan a invertirse. Por ello es muy importante entender el voleibol como un deporte donde hay constantes transiciones entre el ataque y la defensa (Beal, 1989).

En voleibol la recepción es la primera acción de un equipo después del saque del adversario. Esta acción es la primera dentro del K1 y por eso tiene una importancia fundamental en el juego, considerándola acción intermedia ya que a través de esta no se puede conseguir punto directo. Aunque su correcta ejecución facilitará la construcción del ataque posibilitando la consecución de puntos que pueden ser determinantes en el resultado final del partido (Junior & Deprá, 2010). El objetivo principal de esta acción es enviar el balón con una gran precisión hacia el colocador, para que este pueda colocar todos los tiempos de ataque y ser capaz de realizar la mejor distribución, sorprendiendo de este modo al adversario (Shondell & Reynaud, 2002). Una recepción errónea hace que un equipo pierda puntos, y esto puede afectar a la pérdida del partido. Por ello el entrenador debe ser consciente

GPAI RECEPCIÓN
El receptor ajusta adecuadamente su movimiento para llegar al lugar en el que debe interceptar el balón.
El receptor solventa las situaciones en las que el balón es dirigido a una zona de interferencia entre receptores.
El receptor incrementa el ritmo de pases ante saques con facilidad para la recepción, y cuando el equipo dispone de opciones de ataque rápido.
El receptor no contacta con el balón cuando éste va fuera del campo.

Figura 1. Primera versión del GPAI para la recepción.

de la importancia de la recepción en voleibol (Ribeiro, 2004). En dicha acción juegan un papel importante, a nivel decisional, los sistemas de recepción utilizados, la distribución de responsabilidades entre los jugadores y la zona predeterminada a la que debe dirigirse el balón recibido, no dando demasiadas opciones al jugador para la creatividad durante el desarrollo de esta acción (Ureña & González, 2006).

En el presente estudio nos centraremos en crear y validar un instrumento para valorar la toma de decisiones en la acción de recepción en voleibol. Este instrumento será una adaptación al GPAI (*Game Performance Assessment Instrument*), elaborado por Oslin et al. (1998), el cual ha sido utilizado para observar y codificar acciones deportivas que demuestran la habilidad del jugador en la resolución de problemas tácticos, evaluándose siete factores: base, ajuste, toma de decisión, ejecución de la habilidad, cobertura, apoyar, y guardar/marcar (Mitchell, Oslin, & Griffin, 2006). Dicho instrumento de evaluación ha sido utilizado para analizar y evaluar los comportamientos tácticos de jugadores en diferentes modalidades como el tenis (Hopper, 2007), bádminton (Hastie et al., 2009), fútbol (Harvey et al., 2010) o voleibol (Moreno, Moreno, García-González, Gil, & Del Villar, 2010).

Tal y como señalan Memmert y Harvey (2008), aunque el GPAI es un instrumento muy utilizado para la medición del comportamiento táctico en el deporte, y aceptado en la bibliografía científica, es un instrumento general que debe ser adaptado a las particularidades de cada modalidad deportiva y a cada una de las acciones de juego que en él acontecen. Por ello, cuando este instrumento ha sido utilizado en estudios de toma de decisiones en las acciones de saque, colocación, ataque y defensa en voleibol se han realizado adaptaciones para tener en cuenta las características y peculiaridades de cada acción (Carrasco, Moreno, Gil, García-González, & Moreno, 2013; Moreno et al., 2008; Moreno et al., 2011). Por ello, el objetivo del presente estudio fue diseñar y validar un instrumento de observación que permita evaluar la toma de decisiones en la acción de recepción en voleibol en etapas de formación.

Método

Procedimiento

El proceso seguido para el diseño del instrumento de evaluación de la toma de decisiones en recepción se desarrolló en base a estudios previos de la misma naturaleza (Hernández-Hernández & Palao, 2013; Prudente, Garganta, & Anguera, 2004; Santos, Sarmento, Alves, & Campaniço, 2014; Sarmento, Anguera, Campaniço, & Leitão, 2010). En primer lugar, se realizó una revisión bibliográfica consultando las bases de datos SportDiscus®, PubMed, Web of Science, Google Scholar, Google Books, Sponet, y Dialnet. Las palabras claves utilizadas en la búsqueda fueron: voleibol (volleyball), análisis de juego (*match analysis*), toma de decisiones (*decision-making*), y/o evaluación (*evaluation*). Tras esta primera fase se elaboró una propuesta inicial de criterios de evaluación para la toma de decisiones en la recepción (Figura 1), desarrollada por un grupo de siete especialistas en voleibol (Licenciados/Graduados en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, con titulación de Entrenador Nacional de Voleibol Nivel III, y con experiencia como entrenadores de voleibol).

Tras esta primera versión, con el fin de validar el instrumento, se inició el proceso de validación de contenido a través de tres fases (Carretero-Dios & Pérez, 2007; Sánchez-Pato et al., 2016):

a) En primer lugar, para el estudio de la validez del instrumento se utilizó la técnica de jueces expertos empleada en estudios previos (Palao, Manzanares, & Ortega, 2015a, 2015b; Santos et al., 2014). La primera versión del instrumento fue enviada a un grupo de 13 jueces expertos (García-Alcaraz et al., 2014; Jiménez et al., 2013; Juan-Llamas, 2015; Lleixà, Capllonch, & González, 2015) con las siguientes características: todos ellos eran profesores universitarios con posesión del título de doctor en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, tenían la máxima titulación a nivel nacional de voleibol (Entrenadores Nivel III) y experiencia en entrenamiento de voleibol. Las variables objeto de estudio para la validez fueron: a) Grado de pertinencia al

GPAI RECEPCIÓN
El receptor ajusta adecuadamente su movimiento para llegar al lugar y la posición en los que debe interceptar el balón.
El receptor resuelve adecuadamente las situaciones en las que el balón es dirigido a una zona de interferencia entre receptores.
El receptor incrementa el ritmo de pases ante saques con facilidad para la recepción para favorecer ataques rápidos.
El receptor no contacta con el balón cuando este va fuera del campo.

Figura 2. Versión final del GPAI de recepción.

objeto de estudio. Se registró en qué medida los ítems en los que fue dividida la acción técnica formaban parte del mismo. Para ello se solicitó a los jueces expertos que valorasen en una escala de 1 a 10 el grado de pertinencia y la importancia de cada uno de los ítems en el objeto de estudio. En este sentido los jueces expertos indicaban la necesidad de que los ítems formasen, o no, parte del instrumento. b) Grado de comprensión y adecuación de la redacción del ítem. Se registró el grado de comprensión y adecuación en la definición y redacción de la explicación de cada uno de los ítems sobre la toma de decisiones (escala de 1 a 10), y una valoración a nivel cualitativo. c) Consideración de si sobraba o faltaba algún ítem. Se registró al final del instrumento de manera conceptual, a través de comentarios generales, si al instrumento de medida le faltaba algún ítem, o por el contrario, le sobraba algún ítem.

b) Una vez recibida la respuesta de los jueces expertos, se utilizó el coeficiente *V de Aiken* (Aiken, 1985), empleado en estudios previos (Ortega et al., 2008; Palao et al., 2015a, 2015b), para realizar la validación del instrumento. Este coeficiente se emplea para la cuantificar validez de contenido del ítem y su magnitud va desde .00 hasta 1.00, donde el valor 1.00 es la mayor magnitud, que nos indica un acuerdo perfecto entre los jueces expertos, siendo la mayor puntuación de validez de los contenidos evaluados. La ecuación, algebraicamente modificada por Penfield y Giacobbi (2004), es:

$$V \text{ de Aiken} = \frac{\bar{X} - l}{k}$$

donde \bar{X} es la media de las calificaciones de los jueces en la muestra, l es la calificación más baja posible en la escala utilizada, y k es el rango de los valores posibles de la escala Likert utilizada. Se eliminaron todos aquellos ítems con valores en dicho coeficiente inferior a .67, se modificaron aquellos ítems con valores entre .68 y .78, y se aceptaron todos aquellos ítems con valores superiores a .79. Las modificaciones de los ítems se realizaron de acuerdo a las recomendaciones de los jueces expertos.

c) A continuación, se realizó la estimación de los intervalos de confianza para el coeficiente *V de Aiken*, a

través del *método score* (Penfield & Giacobbi, 2004), la ecuación para el límite inferior del intervalo es:

$$L = \frac{2nkV + z^2 - z\sqrt{4nkV(1-V) + z^2}}{2(nk + z^2)}$$

Y para el límite superior del intervalo:

$$U = \frac{2nkV + z^2 + z\sqrt{4nkV(1-V) + z^2}}{2(nk + z^2)}$$

Donde L es el límite inferior del intervalo, la U es el límite superior del intervalo, la Z es el valor en distribución normal estándar, la V es la *V de Aiken*, calculado en la primera fórmula y n es el número de jueces. La complejidad computacional de este procedimiento puede ser proclive a errores. Por ello, para el cálculo de los intervalos de confianza se utilizó un programa informático elaborado por Merino y Livia (2009). Dicho programa calcula de manera automática los intervalos de confianza en los niveles del 90%, 95% y 99%, ya que son los niveles más usuales en las estimaciones de intervalos de confianza.

Finalmente, el instrumento de observación quedó compuesto por los criterios mostrados en la Figura 2.

Para garantizar la fiabilidad del instrumento de observación, cuatro investigadores con experiencia en observación (Licenciados/Graduados en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, entrenadores Nacionales de Nivel III de voleibol, y con experiencia como entrenador) realizaron observaciones de distintas acciones de juego en 4 sesiones diferentes (1 partido con dos set cada sesión), siendo partidos con diferentes características del Campeonato de España Juvenil Masculino (partidos de equipos de distinta posición en la clasificación final del campeonato). En cada sesión se observaron, aproximadamente, 40 acciones de recepción, alcanzando en la observación de la toma de decisiones en la recepción unos valores Kappa de Fleis inter-observadores y Kappa de Cohen intra-observadores superiores a .81 desde la segunda sesión de entrenamiento, valor a partir del cual se considera concordancia casi perfecta (Landis & Koch, 1977).

Tabla 1. Resultados Validación del instrumento de Recepción

	V de Aiken	Intervalos de confianza					
		90%		95%		99%	
		Inferior	Superior	Inferior	Superior	Inferior	Superior
Ítem 1 Pertinencia	.91	.86	.95	.85	.95	.82	.96
Ítem 1 Compresión y adecuación	.77	.70	.83	.68	.84	.66	.85
Ítem 2 Pertinencia	.95	.90	.97	.89	.98	.87	.98
Ítem 2 Compresión y adecuación	.81	.75	.86	.73	.87	.70	.89
Ítem 3 Pertinencia	.83	.76	.88	.75	.89	.72	.90
Ítem 3 Compresión y adecuación	.71	.64	.77	.62	.78	.59	.80
Ítem 4 Pertinencia	.89	.83	.93	.82	.93	.79	.94
Ítem 4 Compresión y adecuación	.91	.86	.95	.85	.95	.82	.96

Resultados

En la Tabla 1 se muestran el valor de la *V de Aiken* y los valores de los intervalos de confianza, al 90%, 95% y 99% obtenidos en el proceso de validación del instrumento.

Al analizar las valoraciones realizadas por los jueces expertos, se puede observar que tras realizar la ecuación estadística *V de Aiken*, todos los ítems son considerados válidos al obtener valores por encima de .67 (García et al., 2014; Ortega et al., 2008), aunque aquellos ítems que obtuvieron valores entre .68 y .78 fueron revisados y modificados a partir de las valoraciones cualitativas realizadas por los jueces expertos (Dunn, Bouffard, & Rogers, 1999).

Los resultados obtenidos en los diferentes intervalos de confianza guardan una estrecha relación con los resultados de la *V de Aiken* y, tal como indica Merino y Livia (2009), se puede destacar que al encontrarse en la fase inicial de la construcción de los ítems, se puede elegir un criterio más liberal (.50) o un nivel de confianza del 90%. Con este razonamiento se puede observar que todos los ítems del instrumento están dentro de dichos valores, considerando dichos ítems como válidos.

Por su parte, tras analizar las valoraciones realizadas por los jueces expertos al instrumento de observación, desde el punto de vista cualitativo, las principales aportaciones del grupo de expertos se centraron en:

- Posibilidad de tener en cuenta otros ítems no incluidos en el instrumento: *“Echo en falta algún ítem como: El receptor contacta con el balón cuando este va dentro del campo para determinar errores en la toma de decisión cuando el receptor deja pasar un balón pen-*

sando que va fuera, y realmente el saque entra en el campo”. (Experto 1)

- Opiniones sobre la eliminación de alguno de los ítems: *“Creo que este ítem no tiene ningún interés”*. (Experto 7)
- Propuestas para la redacción de los ítems: *“No me gusta denominar zona de interferencia a la zona de incertidumbre entre dos receptores, el concepto zona de incertidumbre resulta más preciso y adecuado”*. (Experto 1)
- Dificultad de comprensión de alguno de los ítems propuestos en el instrumento: *“No tengo muy claro los términos ‘incrementa el ritmo’. Supongo que se refiere a que si acelera la velocidad del pase para que llegue antes al colocador o trabaja con parábolas más tensas y rápidas por la misma razón. Mi idea es que, al menos en el alto nivel, con saque fácil y recepción perfecta siempre se dispone de opciones de ataque rápido”*. (Experto 10)
- Validez del instrumento para categorías de formación: *“El instrumento es aplicable a categorías inferiores. Si fuese así, el instrumento parece más o menos apropiado, si hablásemos de alto rendimiento, el instrumento pienso que es demasiado básico”*. (Experto 7).

Discusión

El objetivo de la presente investigación fue diseñar y validar un instrumento de observación que permita evaluar la toma de decisiones en la acción de recepción en voleibol en etapas de formación. Para que el proceso de validación fuera satisfactorio se requiere la utiliza-

ción de un panel de jueces expertos que sea lo suficientemente amplio como para estabilizar las respuestas en relación a cada uno de los ítems (Wiersma, 2001). La mayoría de los autores indica un mínimo de 10 jueces expertos (Dunn et al., 1999). El cumplimiento de estos aspectos da mayor potencia y solidez al proceso de validación, y por ello en el presente estudio han participado un total de 13 jueces expertos.

Los jueces expertos valoraron de forma cuantitativa el grado de pertinencia de los ítems al objeto de estudio, además de la comprensión y adecuación de la redacción de los ítems. A esa valoración se le aplicaba el coeficiente *V de Aiken* dando una serie de valores. Todos los valores que no estuvieron por encima de .67 fueron eliminados del instrumento. Aquellos ítems con valores superiores .78 fueron aceptados tal y como estaban, mientras que el resto de los ítems que se encontraba entre .68 y .78 fueron modificados (Penfield & Giacobbi, 2004), obteniendo estos valores los ítems 1 y 3 en comprensión y adecuación del ítem al objeto de estudio. Los jueces también valoraron de manera cualitativa el instrumento, siendo estas contribuciones indispensables para la óptima creación del instrumento (Bulger & Housner, 2006; Padilla, Gómez, Hidalgo, & Muñiz, 2007), ya que con esta valoración aportaban información relevante para modificar los diferentes ítems (Dunn et al., 1999).

La fase de validación no solo corresponde al análisis de las respuestas de los expertos sobre la valoración de los ítems, sino que también se estima necesario el cálculo de fiabilidad. Para dicho cálculo se utilizó el estadístico Kappa de Fleis, buscando la fiabilidad inter-observador, y el Kappa de Cohen buscando la fiabilidad intra-observadores, obteniendo siempre resultados por encima de .81.

Los resultados obtenidos en el presente estudio muestran que el instrumento elaborado es válido, garantizando óptima fiabilidad para la observación de la toma de decisiones de la recepción en jugadores de categorías de formación. La creación y validación de estos instrumentos para alto nivel tal vez requiera la consideración de otras cuestiones (otros planos de visión, otros recursos tecnológicos, ítems referentes a otros aspectos de la acción de juego, etc.) para poder detectar matices o cuestiones más minuciosas o relevantes de la toma de decisiones en las acciones de juego en dicho nivel.

Por tanto, se puede realizar una observación válida y fiable de la toma de decisiones en la recepción, de jugadores de voleibol de categorías de formación, mediante el uso del instrumento creado en la presente investigación para dicho fin. Es importante la creación de este tipo de instrumento, ya que la acción de recepción es una acción poco estudiada en cuanto a toma de decisiones. Por otro lado, para completar el estudio se puede llevar a cabo una prueba piloto previa donde se pueda ver la fiabilidad de dicho instrumento con diferentes jugadores de distinto nivel en etapas de formación, además de testar la validez concurrente del instrumento.

Este instrumento puede ser empleado tanto en la investigación como en el entrenamiento deportivo para evaluar la toma de decisiones de los deportistas. El uso de instrumentos para la valoración de la toma de decisiones tiene gran importancia en el entrenamiento deportivo, fundamentalmente en deportes de carácter abierto, ya que permite analizar la toma de decisiones en las distintas acciones de juego, aportando información que puede ser considerada en la planificación del entrenamiento deportivo.

BIBLIOGRAFÍA

- Aiken, L. R. (1985). Three coefficients for analyzing the reliability and validity of ratings. *Educational and Psychological Measurement*, 45(1), 131-142.
- Arias, J. L., & Castejón, F. J. (2012). Review of the instruments most frequently employed to assess tactics in physical education and youth sports. *Journal of Teaching in Physical Education*, 31, 381-391.
- Bar-Eli, M., & Raab, M. (2006). Judgment and decision making in sport and exercise: Rediscovery and new visions. *Psychology of Sport and Exercise*, 7(6), 519-524.
- Beal, D. (1989). Basic Team System and Tactics. En FIVB (Ed.), *Coaches Manual I* (pp. 333-356). Lausanne: FIVB.
- Bergeles, N., Barzouka, K., & Elissavet, N. (2009). Performance of male and female setters and attackers on Olympic level volleyball teams. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 9(1), 141-148.
- Blomqvist, M., Vanttinen, T., & Luhtanen, P. (2005). Assessment of secondary school students' decision-making and game-play ability in soccer. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 10(2), 107-119.
- Bulger, S. M., & Housner, L. D. (2006). Modified delphi investigation of exercise science in physical education teacher education. *Research Quarterly for Exercise & Sport*, 77(1), 51.
- Carrasco, E.; Moreno, A.; Gil, A.; García-González, L., & Moreno, M. P. (2013). Representación de problemas en jugadores de voleibol, especialistas en defensa, con distinto nivel de pericia deportiva. *Motricidad*, 31, 37-56.
- Carretero-Dios, H., & Pérez, C. (2007). Normas para el desarrollo y revisión de estudios instrumentales: Consideraciones sobre la selección de tests en la investigación psicológica. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 7(3), 863-882.
- Castro, J., & Mesquita, I. (2008). Estudo das implicações do espaço ofensivo nas características do ataque no Voleibol masculino de elite. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*, 8(1), 114-125.
- César, B., & Mesquita, I. (2006). Characterization of the opposite player in function of game complex, attack tempo, and attack effectiveness: Research conducted in elite women's volleyball. *Brazilian Journal of Physical Education and Sport*, 20(1), 59-69.
- Damas, J. S., & Julián, J. A. (2002). *La enseñanza del voleibol en las escuelas deportivas de iniciación*. Madrid: Gymnos.
- Drikos, S.; Kountouris, P.; Laios, A., & Laios, Y. (2009). Correlates of team performance in volleyball. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 9(2), 149-156.
- Dunn, J. G.; Bouffard, M., & Rogers, W. T. (1999). Assessing item content-relevance in sport psychology scale-construction research: Issues and recommendations. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 3(1), 15-36.
- Fraser, S.D. (1988). *Strategies for competitive volleyball*. Champaign, IL: Leisure Press.
- French, K. E., & Thomas, J. R. (1987). The relation of knowledge development to children's basketball performance. *Journal of Sport Psychology*, 9, 15-32.
- Fröhner, B., & Zimmermann, B. (1992). Evolución de los sistemas ofensivos a nivel internacional. *International Volley Tech*, 4(92), 3-14.
- García-Alcaraz, A., Palao, J. M., & Ortega, E. (2014). Perfil de rendimiento técnico-táctico de la recepción en función de la categoría de competición en voleibol masculino. *Kronos*, 13(1).
- García-González, L., Del Villar, F., & Moreno, M. P. (2014). Métodos e instrumentos de medición del conocimiento y la toma de decisiones. En F. Del Villar & L. García-González (Eds.), *El entrenamiento táctico y decisional en el deporte* (pp. 94-110). Madrid: Síntesis.
- García-Tormo, J. V., Redondo, J. C., Valladares, J. A., & Morante, J. C. (2006). Análisis del saque de voleibol en categoría juvenil femenina en función del nivel de riesgo asumido y su eficacia. *Motricidad*, 16, 99-121.
- Garganta, J. (2009). Trends of tactical performance analysis in team sports: Bridging the gap between research, training and competition. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*, 9(1), 81-89.
- Gil-Arias, A., Jiménez, R., Moreno, M. P., García-González, L., Moreno, B., & Del Villar, F. (2010). Análisis de la motivación intrínseca a través de las necesidades psicológicas básicas y la dimensión subjetiva de la toma de decisiones en jugadores de voleibol. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 5(1), 29-43.
- Gil-Arias, A., Moreno, M. P., Claver, F., Moreno, A., & Del Villar, F. (2016). Manipulación de los condicionantes de la tarea en Educación Física: Una propuesta desde la pedagogía no lineal. *Retos*, 29, 22-27.
- González-Villora, S., García-López, L., Pastor, J. C., & Contreras, O. R. (2011). Conocimiento táctico y toma de decisiones en jóvenes jugadores de fútbol (10 años). *Revista de Psicología del Deporte*, 20(1), 79-97.
- Gorospe, G., Hernández, A., Anguera M. T., & Martínez, R. (2005). Desarrollo y optimización de una herramienta observacional en el tenis de individuales. *Psicothema*, 17(1), 123-127.
- Gréhaigne, J. F., Godbout, P., & Bouthier, D. (2001). The teaching and learning of decision making in team sports. *Quest*, 53(1), 59-76.
- Harvey, S. (2003). A study of U19 college soccer player's improvement in game performance using the Game Performance Assessment Instrument. En R. Light, K. Swabey, & R. Brooker (Eds.), *2nd International Conference: Teaching Sport and Physical Education for Understanding* (pp. 11-25). Melbourne: University of Melbourne.
- Harvey, S., Cushion, C. J., Wegis, H. M., & Massa-Gonzalez, A. N. (2010). Teaching games for understanding in American high-school soccer: A quantitative data analysis using the game performance assessment instrument. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 15(1), 29-54.
- Hastie, P. A., Sinelnikov, O. A., & Guarino, A. J. (2009). The development of skill and tactical competencies during a season of badminton. *European Journal Sport Science*, 9(3), 133-140.
- Hernández-Hernández, E., & Palao, J. M. (2013). Diseño y validación de un conjunto de instrumentos de observación para valorar la actuación del equipo en competición en voleibol. *Journal of Sport and Health Research*, 5(1), 43-56.
- Hodges, N. J., Huys, R., & Starkes, J. L. (2007). Methodological review and evaluation of research in expert performance in sport. En G. Tenenbaum & R. C. Eklund (Eds.), *Handbook of Sport Psychology* (pp. 161-183). New Jersey: John Wiley & Sons.
- Hopper, T. (2007). Teaching tennis with assessment 'for' and 'as' learning: A TGfU net/wall example. *Physical and Health Education Journal*, 73(3), 22-28.
- Janelle, C. M., & Hillman, C. H. (2003). Expert performance in sport: Current perspectives and critical issues. En J. L. Starkes & K. A. Ericsson (Eds.), *Expert performance in sports: Advances in research on sport psychology* (pp. 19-47). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Jiménez, J., Salazar, W., & Morera, M. (2013). Diseño y validación de un instrumento para la evaluación de patrones básicos de movimiento. *Motricidad*, 31, 87-97.
- Johnson, J. G. (2006). Cognitive modeling of decision making in sports. *Psychology of Sport and Exercise*, 7(6), 631-652.
- Juan-Llamas, C. (2015). Diseño y validación de un cuestionario sobre la forma de trabajo de los instructores de clases colectivas. *Retos*, 27, 19-23.
- Junior, L. A., & Deprá, P. (2010). Validação de lista para análise qualitativa da recepção no voleibol. *Motriz*, 16(3), 571-579.
- Kaplan, O. (1980). El saque en voleibol y algunas formas de su aprendizaje y perfeccionamiento. *Trener*, 8, 388-369.
- Landis, J. R., & Koch, G. G. (1977). The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*, 33(1), 159-174.
- Liu, R. (2003). Teaching games for understanding: Implementation in Hong Kong context. En R. Light, K. Swabey & R. Brooker (Eds.), *2nd International Conference: Teaching Sport and Physical Education for Understanding* (pp. 53-61). Melbourne: University of Melbourne.
- Lleixà, T., Capllonch, M., & González, C. (2015). Competencias básicas y programación de Educación Física. Validación de un cuestionario diagnóstico. *Retos*, 27, 52-57.
- Marcelino, R., Mesquita, I., Palao, J. M., & Sampaio, J. (2009). Home advantage in high-level volleyball varies according to set number. *Journal of Sports Science & Medicine*, 8(3), 352.
- Marcelino, R., Mesquita, I., Sampaio, J., & Moraes, J. C. (2010). Study of performance indicators in male volleyball according to the set results. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*, 24(1), 69-78.

- Memmert, D., & Harvey, S. (2008). The game performance assessment instrument (GPAI): Some concerns and solutions for further development. *Journal of Teaching in Physical Education*, 27(2), 220.
- Merino, C., & Livia, J. (2009). Intervalos de confianza asimétricos para el índice la validez de contenido: Un programa Visual Basic para la V de Aiken. *Anales de Psicología*, 25(1), 169-171.
- Mesquita, I. (1997). La enseñanza del voleibol. Propuesta metodológica. En A. Graça & J. Oliveira (Coords.), *La enseñanza de los juegos deportivos*. Colección Deporte (pp. 157-199). Barcelona: Paidotribo.
- Mesquita I. (2006). Ensinar bem para aprender melhor o jogo de Voleibol. En G. Tani, J. Bento, & R. Petersen (Eds.), *Pedagogia do Desporto* (pp. 327-343). Rio de Janeiro, Brasil: Guanabara Koogan.
- Mitchell, S., Oslin, J. L., & Griffin, L. (2006). *Teaching sport concepts and skills. A Tactical games approach*. Illinois: Human Kinetics.
- Monteiro, R., Mesquita, I., & Marcelino, R. (2009). Relationship between the set outcome and the dig and attack efficacy in elite male volleyball game. *International Journal of Performance Analysis of Sport*, 9(3), 294-305.
- Moran, A. P. (2012). Thinking in action: Some insights from cognitive sport psychology. *Thinking Skills and Creativity*, 7(2), 85-92.
- Moreno, A., Del Villar, F., García-González, L., Gil, A., & Moreno, M. P. (2011). Intervención en la toma de decisiones en jugadores de voleibol en etapas de formación. *Revista de Psicología del Deporte*, 20(2), 785-800.
- Moreno, A., Moreno, M. P., García-González, L., Gil, A., & Del Villar, F. (2010). Desarrollo y validación de un cuestionario para la evaluación del conocimiento declarativo en voleibol. *Motricidad*, 25, 183-195.
- Moreno, A., Moreno, M. P., Iglesias, D., García-González, L., & Del Villar, F. (2006). Estudio del conocimiento declarativo en función de la experiencia y de la edad en jugadores jóvenes de voleibol. *Cultura_Ciencia_Deporte*, 5(2), 73-80.
- Moreno, M. P., Moreno, A., Ureña, A., Iglesias, D., & Del Villar, F. (2008). Application of mentoring through reflection in female setters of the Spanish national volleyball team. A case study. *International Journal of Sport Psychology*, 39(1), 59-76.
- Moutinho, C. A. (1997). La estructura funcional del voleibol. En A. Graça & J. Oliveira (Coords.), *La enseñanza de los juegos deportivos* (pp. 139-155). Barcelona: Paidotribo.
- Nielsen, T. M., & McPherson, S. L. (2001). Response selection and execution skills of professionals and novices during singles tennis competition. *Perceptual and Motor Skills*, 93(2), 541-555.
- Ortega, E., Egido, J. M. J., & Palao, J. M. (2008). Diseño y validación de un cuestionario para valorar las preferencias y satisfacciones en jóvenes jugadores de baloncesto. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 8(2), 39-58.
- Oslin, J. L., Mitchell, S. A., & Griffin, L. L. (1998). The game performance assessment instrument (GPAI): Development and preliminary validation. *Journal of Teaching in Physical Education*, 17, 231-243.
- Otero, F. M., González, J. A., & Calvo, A. (2012). Validación de instrumentos para la medición del conocimiento declarativo y procedimental y la toma de decisiones en el fútbol escolar. *Retos*, 22, 63-69.
- Padilla, J. L., Gómez, J., Hidalgo, M. D., & Muñoz, J. (2007). Esquema conceptual y procedimientos para analizar la validez de las consecuencias del uso de los test. *Psicothema*, 19(19), 173-178.
- Palao, J. M., Manzanares, P., & Ortega, E. (2015a). Design and validation of an observation instrument for technical and tactical actions in indoor volleyball. *European Journal of Human Movement*, 34, 75-95.
- Palao, J. M., Manzanares, P., & Ortega, E. (2015b). Design and validation of an observational instrument for technical and tactical actions in beach volleyball. *Motriz*, 21(2), 137-147.
- Palao, J. M., Santos, J. A., & Ureña, A. (2004). Efecto del tipo y eficacia sobre el bloqueo y el rendimiento del equipo en defensa. *Revista Digital Rendimiento Deportivo*, 8, 1-20.
- Papadimitriou, K., Pashali, E., Sermaki, I., Mellas, S., & Papas, M. (2004). The effect of the opponents' serve on the offensive actions of Greek setters in volleyball games. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 4(1), 23-33.
- Penfield, R. D., & Giacobbi, J. P. R. (2004). Applying a score confidence interval to Aiken's item content-relevance index. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 8(4), 213-225.
- Prudente, J., Garganta, J., & Anguera, M. T. (2004). Desenho e validação de um sistema de observação no Andebol. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*, 4(3), 49-65.
- Ribeiro, J. L. S. (2004). *Conhecendo o voleibol*. Rio de Janeiro: Sprint.
- Rocha, C. M., & Barbanti, V. J. (2006). An analysis of the confrontations in the first sequence of game actions in Brazilian volleyball. *Journal of Human Movement Studies*, 50(4), 259-272.
- Ruiz, L. M. (1994). *Deporte y aprendizaje. Procesos de adquisición y desarrollo de habilidades*. Madrid: Visor.
- Salas, C., Molina, J. J., & Angera, M. T. (2008). Incidencia del número de atacantes en la defensa de primera línea en voleibol. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 93, 36-45.
- Sánchez-Pato, A., Calderón, A., Arias-Estero, J. L., García-Roca, J. A., Bada, J., Meroño, L., Isidori, E., Brunton, J., Decelis, A., Koustelios, A., Mallia, O., Fazio, A., Radcliffe, J., & Sedgwick, M. (2016). Diseño y validación del cuestionario de percepción de los estudiantes universitarios-deportistas de alto nivel sobre la carrera dual (ESTPORT). *Cultura_Ciencia_Deporte*, 32, 127-147.
- Santos, J.A. (1992). La táctica. En COE (Ed.), *Voleibol* (pp.133-178). Madrid: COE.
- Santos, S., Campaniço, J., Sarmiento, H., & Alves, J. (2014). Construcción de un instrumento para la observación y el análisis de las interacciones en el waterpolo. *Revista de Psicología del Deporte*, 23(1), 191-200.
- Sarmiento, H., Anguera, T., Campaniço, J., & Leitão, J. (2010). Development and validation of a notational system to study the offensive process in football. *Medicina*, 46(6), 401-407.
- Sellinger, A., & Ackermann-Blount, J. (1985). *El Voleibol de potencia*. Buenos Aires: Confederación Argentina de Voleibol.
- Shondell, D., & Reynaud, C. (2002). *The volleyball coaching bible*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Tallir, I., Musch, E., Lanoo, K., & Van de Vooorde, J. (2003). Validation of video-based instruments for the assessment of game performance in handball and soccer. En R. Light, K. Swabey, & R. Brooker (Eds.), *2nd International Conference: Teaching Sport and Physical Education for Understanding* (pp. 108-113). Melbourne: University of Melbourne.
- Tenenbaum, G. (2004). Decision making in sport. En C. Spielber (Ed.), *Encyclopedia of Applied Psychology* (pp. 575-584). Amsterdam: Elsevier Academic Press.
- Tenenbaum, G., Yuval, R., Elbaz, G., Bar-Eli, M., & Weinberg, R. (1993). The relationship between cognitive characteristics and decision making. *Canadian Journal of Applied Physiology*, 18(1), 48-62.
- Thomas, K. T., & Thomas, J. R. (1994). Developing expertise in sport: The relation of knowledge and performance. *International Journal of Sport Psychology*, 25, 295-315.
- Ureña, A., Calvo, R.M., & Lozano, C. (2002). Estudio de la recepción del saque en el voleibol masculino español de elite tras la incorporación del jugador libero. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de las Actividad Física y del Deporte*, 2(4), 37-49.
- Ureña, A., & González, M. (2006). *Manual del preparador de voleibol Nivel II*. Cádiz: Federación Andaluza de Voleibol.
- Ureña, A., Santos, J. A., Martínez, M., Calvo, R., Hernández, E., & Oña, A. (2010). El principio de variabilidad como factor determinante en la táctica individual del saque en voleibol masculino de nivel internacional. *Motricidad*, 7, 63-74.
- Wiersma, L. D. (2001). Conceptualization and development of the sources of enjoyment in youth sport questionnaire. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 5(3), 153-177.

Cultura Ciencia y Deporte
[Culture, Science, and Sport]
Special Issue:
Play, Games, and Sport. Philosophical Theories of Sport
Call for Papers - 2017

Cultura_Ciencia_Deporte (CCD) is a fourth-monthly journal of Murcia Catholic University (UCAM). This is a call for papers for a monographic on the philosophy of sport that will be published in issue 12 (2017). Articles can be submitted either in Spanish or English.

Coordinators:

Antonio Sánchez-Pato (UCAM)
Xavier Gimeno Monfort (Universidad de Valencia)
Francisco Javier López Frías (Pennsylvania State University)

The topic of the special issue will be the ontological debate on the so-called “tricky-triad,” which refers to the relationship between play, games, and sport. Although such a debate gave rise to the discipline of the philosophy of sport in the 1960s, it is still very present in the field. The special issue aims to explore the limits that can be drawn between the three elements of the tricky triad not only from the perspective of the philosophy of sport but also from other research fields like sports sociology and pedagogy.

Submission deadline: 30/10/2017

Cultura_Ciencia_Deporte (CCD) publishes papers on topics in physical activity and sport sciences-related scientific topics. Please, select the “Monographs” section in the submission process. The journal rejects popular articles or those limited to exposing opinions and not conclusions based on scientific research. Papers should be sent electronically through the submission system on our website: <http://ccd.ucam.edu>. To make a submission, the author must create a profile and follow the steps indicated by the system. All manuscripts received will be examined by the Editorial Board of the journal. If the manuscript meets the requirements of the journal, it will be subjected to a peer-review evaluation process by two external reviewers from the Advisory Board.

CCD has been included within the Superior/Excellence category in Latindex, Redalyc, CNEAI, ANECA, ANEP, CIRC, DIALNET, MIAR, ARCE 2014, y ERIH PLUS. Plus, *CCD* has been indexed by SCOPUS, IN-RECS, RESH Universal Impact Factor, Scientific Journal Impact, Nivel CONICET. Recently, *CCD* has been indexed in the database “ISI Web of Science” through the “Emerging Science Citation Index (ESCI)”.

Contact for queries:

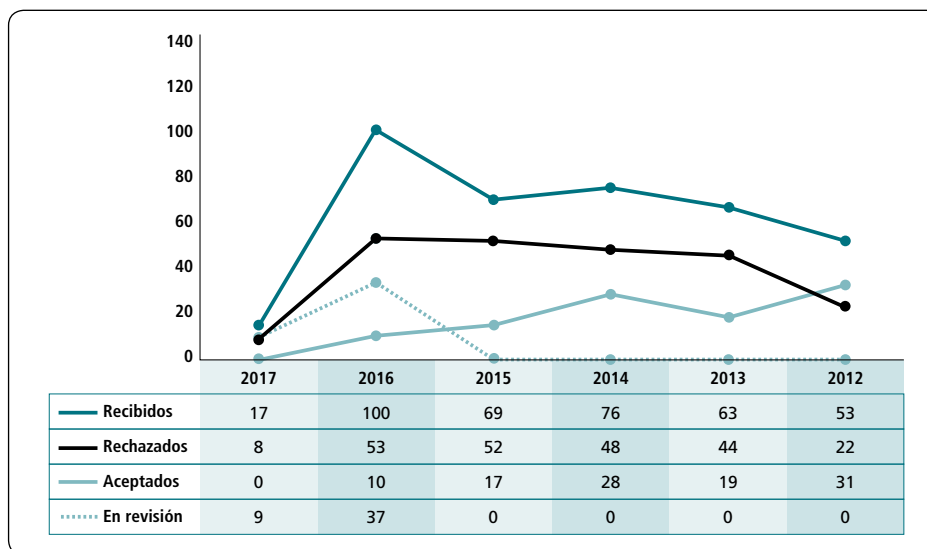
ccd@ucam.edu

Sports Faculty, Murcia Catholic University:
<http://www.ucam.edu/>

Resumen de Visibilidad, Calidad Editorial y Científica e Impacto de CCD
(modificado a partir de la Tabla Resumen de la Memoria Anual de CCD).

Visibilidad	ISI Web of Science, SCOPUS, EBSCO, IN-RECS, DICE, LATINDEX, REDALYC, DIALNET, RESH, COMPLUDOC, RECOLECTA, CEDUS, REDINET, SPORTDISCUS, MIAR, PSICODOC, CIRC, DOAJ, ISOC, DULCINEA, SCIRUS, WORLDCAT, LILACS, GTBib, RESEARCH GATE, SAFETYLIT, REBIUN, Universal Impact Factor, Index Copernicus, Genamics, e-Revistas, Cabell's Directory, SJIF, ERIH PLUS, DLP, JOURNALS FOR FREE, BVS, PRESCOPUS RUSSIA, JournalTOCs, Viref, Fuente Académica Plus, ERA
Calidad	REDALYC: Superada LATINDEX: (33/33) CNEAI: 18/18 ANECA: 22/22 ANEP: Categoría A CIRC (2011-12): Categoría B Valoración de la difusión internacional (DICE): 14.25 DIALNET: gB MIAR: ICDS 2013 (9.454), 2014 (9.500), 2015 (9.541), 2016 (9.6) ARCE 2014 (FECYT): Sello de calidad Proceso de indexación en Thompson Reuters: (iniciado) ERIH PLUS (European Reference Index for Humanities and Social Sciences): Indexada
Impacto	SCOPUS: 0.123 (SJR). Índice H: 4 IN-RECS Educación (2010): 0.196. Primer cuartil. Posición: 20/166 (2011): 0.103. Segundo cuartil. Posición: 47/162 Índice H (2001-10): 7. Índice G: 9. Posición 33/127 Índice H (2002-11): 8. Mediana H: 11. Posición 10/20 RESH Actividad física y deportiva (2005-2009): 0.125. Posición: 5/35 Posición por difusión: 5/35 Valoración expertos: Sin puntuación Universal Impact Factor (2012): 1.0535 Index Copernicus ICV 2013: 5.74 Scientific Journal Impact Factor SJIF 2013: 4.429 Emerging Sources Citation Index (ESCI) Nivel CONICET (Res. 2249/14): Grupo 1
Redes sociales	Twitter

ESTADÍSTICAS



LISTA REVISORES
CCD N° 34

Emanuele Isidori
Teresa Marinho
Sakis Pappous
Rosendo Berengüí Gil
Diana Amado

Noelia Belando Pedreño
Victoria Goodyear
Noelia González Gálvez
Fernanda Borges Silva
Francisco Toscano Bendala

Luis Portillo Yabar
Alexander Gil Arias
Juan Fuentes García
Francisco Grijota Pérez
Ruperto Menayo Antúnez

Normas de presentación de artículos en CCD

La Revista *Cultura_Ciencia_Deporte* (CCD) considerará para su publicación trabajos de investigación relacionados con las diferentes áreas temáticas y campos de trabajo en Educación Física y Deportes que estén científicamente fundamentados. Dado el carácter especializado de la revista, no tienen en ella cabida los artículos de simple divulgación, ni los que se limitan a exponer opiniones en vez de conclusiones derivadas de una investigación contrastada. Los trabajos se enviarán telemáticamente a través de nuestra página web: <http://ccd.ucam.edu>, en la que el autor se deberá registrar como autor y proceder tal como indica la herramienta. La revista no cobra a los autores por procedimientos de publicación ni por el envío de manuscritos.

CONDICIONES

Todos los trabajos recibidos serán examinados por el Editor y por el Comité de Redacción de *Cultura_Ciencia_Deporte* (CCD), que decidirán si reúne las características indicadas en el párrafo anterior para pasar al proceso de revisión por pares a doble ciego por parte del Comité Asesor. Los artículos rechazados en esta primera valoración serán devueltos al autor indicándole los motivos por los cuales su trabajo no ha sido admitido. 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 máximo de una semana (se permite la ampliación a dos siempre y cuando se justifique al Editor). La aceptación del artículo para su publicación en *Cultura_Ciencia_Deporte* (CCD) exigirá el juicio positivo de los dos revisores y, en su caso, de un tercero. La publicación de artículos no da derecho a remuneración alguna; los derechos de edición son de la revista y es necesario su permiso para cualquier reproducción. En un plazo de cuatro meses se comunicará al autor la decisión de la revisión.

ENVÍO DE ARTÍCULOS

El artículo se enviará a través de la url: <http://ccd.ucam.edu/index.php/revista/login>. En el siguiente enlace se encuentra el manual de ayuda para los autores en el proceso de envío de artículos (http://ccd.ucam.edu/documentos/manual_info_autores.pdf). Todo el texto debe escribirse en página tamaño DIN A4, preferiblemente en "times" o "times new roman", letra a 12 cpi y con interlineado sencillo (incluyendo las referencias) y márgenes de 1 pulgada (2.54 cms) por los cuatro lados de cada hoja, utilizando la alineación del texto a izquierda y derecha (justificada). La extensión máxima recomendada no deberá sobrepasar las 7000 palabras incluyendo Figuras y Tablas. Las páginas deben numerarse consecutivamente con los números en la esquina inferior derecha, sin separación entre párrafos.

- En la primera página¹ del manuscrito deben ir los siguientes elementos del trabajo: título del artículo en español y en inglés (en minúscula ambos), y un resumen del trabajo en español y en inglés, más las palabras clave en español e inglés. Por este orden, o el contrario si el artículo está en inglés. Al final de los títulos no se incluye punto.
- En la segunda página se iniciará el texto completo del artículo. El cuerpo de texto del trabajo deberá empezar en página independiente de la anterior de los resúmenes y con una indicación clara de los apartados o secciones de que consta, así como con una clara jerarquización de los posibles sub-apartados.
- El primer nivel irá en negrita, sin tabular y minúscula.
- El segundo irá en cursiva sin tabular y minúscula.
- El tercero irá en cursiva, con una tabulación y minúscula.

TIPOS DE ARTÍCULOS QUE SE PUEDEN SOMETER A EVALUACIÓN EN CCD

INVESTIGACIONES ORIGINALES²

Son artículos que dan cuenta de un estudio empírico original configurado en partes que reflejan los pasos seguidos en la investigación.

Título. Se recomiendan 10-12 palabras. Debe ser informativo del contenido y tener fuerza por sí mismo, pues es lo que aparecerá en los índices

¹ Es importante que no se incluyan los nombres de los autores ni su filiación. Esta información ya se incluirá en el Paso 3 del envío en la web.

² Las características y normas de presentación de las *Investigaciones originales* se han elaborado a partir de las utilizadas en la *Revista Internacional de Ciencias del Deporte (RICYDE)* (doi:10.5232/ricyde) (<http://www.ricyde.org>). Sin embargo, se observan diferencias evidentes en cuanto al formato.

informativos y llamará la atención de los posibles lectores. Debe procurarse la concisión y evitar un excesivo verbalismo y longitud que no añada información. Se escribirá en minúscula tanto en español como en inglés.

Resumen

- a) Debe reflejar el contenido y propósito del manuscrito.
- b) Si es la réplica del trabajo de otro autor debe mencionarse.
- c) La longitud no debe sobrepasar los 1200 caracteres (incluyendo puntuación y espacios en blanco), que equivalen a unas 150-250 palabras aproximadamente.
- d) En estas 150-250 palabras debe aparecer: el problema, si es posible en una frase; los participantes, especificando las principales variables concernientes a los mismos (número, edad, género, etc.); la metodología empleada (diseño, aparatos, procedimiento de recogida de datos, nombres completos de los test, etc.); resultados (incluyendo niveles estadísticos de significación) y conclusión e implicaciones o aplicaciones.
- e) Palabras clave: las 4 o 5 palabras que reflejen claramente cuál es el contenido específico del trabajo y no estén incluidas en el título (puede utilizar el Tesauro). Solo la primera palabra se escribirá con capital. Se separarán con comas y al final se incluirá un punto.

Introducción. Problema del que se parte, estado de la cuestión y enunciado del objetivo e hipótesis de la investigación.

- Se debe introducir y fundamentar teóricamente el problema de estudio y describir la estrategia de investigación. En el último párrafo se debe establecer lo que va a llevar a cabo.
- Cuando se quiera llamar la atención sobre alguna palabra se usarán las cursivas, sin subrayar, ni negritas, ni mayúsculas. Se evitará también, en lo posible, el uso de abreviaturas, que no se usarán en los títulos de los artículos o revistas. Tampoco se admite el uso de las barras y/o, alumnos/as: habrá que buscar una redacción alternativa. En documentos aparte, se presentan las directrices generales de estilo para los informes que utilicen el sistema internacional de unidades.

Método. Descripción de la metodología empleada en el proceso de la investigación. En esta sección deberían detallarse suficientemente todos aquellos aspectos que permitan al lector comprender qué y cómo se ha desarrollado la investigación. La descripción puede ser abreviada cuando las técnicas suficientemente conocidas hayan sido empleadas en el estudio. Debe mostrarse información sobre los participantes describiendo sus características básicas y los controles utilizados para la distribución de los participantes en los posibles grupos. Deben describirse los métodos, aparatos, procedimientos y variables con suficiente detalle para permitir a otros investigadores reproducir los resultados. Si utilizan métodos establecidos por otros autores debe incluirse la referencia a los mismos. No olvidar describir los procedimientos estadísticos utilizados. Si se citan números menores de diez se escribirán en forma de texto, si los números son iguales o mayores de 10 se expresarán numéricamente.

Este apartado suele subdividirse en sub-apartados:

- **Participantes.** Debe describirse la muestra (número de personas, sexo, edad, y otras características pertinentes en cada caso) y el procedimiento de selección. Además, en aquellos estudios realizados con humanos o animales es obligatorio identificar el comité ético que aprobó el estudio.
- **Instrumentos.** Especificar sus características técnicas y/o cualitativas.
- **Procedimiento.** Resumir cada paso acometido en la investigación: instrucciones a los participantes, formación de grupos, manipulaciones experimentales específicas. Si el trabajo consta de más de un experimento, describa el método y resultados de cada uno de ellos por separado. Numerarlos: Estudio 1, Estudio 2, etc.

Resultados. Exposición de los resultados obtenidos. Los resultados del estudio deberían ser presentados de la forma más precisa posible. La discusión de los mismos será mínima en este apartado. Los resultados se podrán presentar en el texto, en Tablas o Figuras. Las Figuras son exposiciones de datos en forma no lineal mediante recursos icónicos de cualquier género. Las Tablas son un resumen organizado de palabras o cifras en líneas o renglones. Tanto las Figuras como en las Tablas no deben denominarse de ninguna otra manera. No se incluirán los mismos datos que en el texto, en las tablas o en las figuras. Las Figuras y Tablas irán siendo introducidas

donde corresponda en el texto, con su numeración correlativa (poniendo la leyenda de las Figuras en su parte inferior y la leyenda de las Tablas en su parte superior). Solo se pondrán las estrictamente necesarias. Mantener las tablas simples sin líneas verticales (por ejemplo Tabla 1 y Tabla 2). El tamaño de la fuente en las tablas podrá variar en función de la cantidad de datos que incluya, pudiéndose reducir hasta 8 cpi máximo.

Cuando se expresen los datos estadísticos, las abreviaturas deben ir en cursiva, así como al utilizar el *p*-valor (que irá siempre en minúscula). Por ejemplo: *p*, *F*, *gl*, *SD*, *SEM*, *SRD*, *CCI*, *ICC*. Es necesario que antes y después del signo igual (=) se incluya un espacio. Se debe incluir un espacio también cuando entre el número y la unidad de medida (7 Kg y no 7Kg), pero no se incluirá dicho espacio entre el número y el signo de porcentaje (7% y no 7 %).

Tabla 1. Ejemplo 1 de tabla para incluir en los artículos enviados a CCD.

	P5	POT	SDT	SDS	SDI	EQG	SDT	ENF
MT	9,1	21,2	9,1	6,1	92,0	63,6	9,0	33,3
ED	33,3	13,3	16,7	6,7	23,0	70,0	16,6	26,7

Leyenda: MT= Indicar el significado de las abreviaturas.

Tabla 2. Ejemplo 2 de tabla para incluir en los artículos enviados a CCD.

Nombre 1	Ítem 1. Explicación de las características del ítem 1 Ítem 2. Explicación de las características del ítem 2 Ítem 3. Explicación de las características del ítem 3
Nombre 2	Ítem 1. Explicación de las características del ítem 1 Ítem 2. Explicación de las características del ítem 2 Ítem 3. Explicación de las características del ítem 3

Discusión. Interpretación de los resultados y sus implicaciones. Este apartado debe relacionar los resultados del estudio con las referencias y discutir la significación de lo conseguido en los resultados. No debe incluirse una revisión general del problema. Se centrará en los resultados más importantes del estudio y se evitará repetir los resultados mostrados en el apartado anterior. Evitar la polémica, la trivialidad y las comparaciones teóricas superficiales. La especulación es adecuada si aparece como tal, se relaciona estrechamente con la teoría y datos empíricos, y está expresada concisamente. Identificar las implicaciones teóricas y prácticas del estudio. Sugerir mejoras en la investigación o nuevas investigaciones, pero brevemente.

Conclusiones. Recapitulación de los hallazgos más importantes del trabajo para el futuro de la investigación. En algunos casos, las conclusiones pueden estar incluidas como sub-apartado de la discusión. Sólo deben relacionarse conclusiones que se apoyen en los resultados y discusión del estudio. Debe comentarse la significación del trabajo, sus limitaciones y ventajas, aplicación de los resultados y trabajo posterior que debería ser desarrollado.

Referencias

Durante el texto

- Las citas literales se realizarán en el texto, poniendo tras la cita, entre paréntesis, el apellido del autor (en minúsculas), coma, el año del trabajo citado, coma y la página donde se encuentra el texto: (Sánchez, 1995, 143).
- Si se desea hacer una referencia genérica en el texto, es decir, sin concretar página a los libros o artículos de las referencias, se puede citar de la forma siguiente: paréntesis, apellido del autor en minúsculas, coma y año de edición: (Ferro, 1995). Las referencias citadas en el texto deben aparecer en la lista de referencias.
- Las citas entre paréntesis deben seguir el orden alfabético.
- Siempre que la cita esté incluida en paréntesis: se utilizará la "&". Cuando la cita no está incluida en paréntesis siempre se utilizará la "y". Las citas de dos autores van unidas por "y" o "&", y las citas de varios autores acaban en coma e "y" o "&". Ejemplo: Fernández y Ruiz (2008) o Moreno, Ferro, y Díaz (2007).
- Las citas de más de dos autores deben estar completas la primera vez que se citan, mientras que en citas sucesivas solo debe figurar el primer autor seguido de "et al.". Ejemplo: Fernández et al. (2007). Cuando se citen a dos autores con el mismo apellido, estos deberán ir precedidos por las iniciales de los correspondientes nombres.
- Cuando el mismo autor haya publicado dos o más trabajos el mismo año, deben citarse sus trabajos añadiendo las letras minúsculas a, b, c... a la fecha. Ejemplo: Ferro (1994 a, 1994 b).

Al final del artículo

Las presentes normas son un modelo abreviado de las establecidas por la APA 6ª ed., Los autores se ordenan por orden alfabético, con independencia del número de los mismos. Cuando son varios, el orden alfabético lo determina, en cada trabajo, el primer autor, después el segundo, luego el tercero y así sucesivamente.

Es obligado utilizar el DOI (Digital Object Identifier) en las citas bibliográficas de los artículos y publicaciones electrónicas:

Ruiz-Juan, F., Zarauz, A., & Flores-Allende, G. (2016). Dependence to training and competition in route runners. *Cultura_Ciencia_Deporte*, 11(32), 149-155. doi:10.12800/ccd.v11i32.714

Las citas de varios autores estarán separadas por coma e "&". Algunos ejemplos son los siguientes:

Autor, A. A., Autor, B. B., & Autor, C. C. (1998). Título del artículo. *Título de la revista*, xx(x), xxx-xxx. <http://dx.doi.org/10.12800/ccd.v11i32.714>

Autor, A. A. (1998). *Título del trabajo*. Lugar: Editorial.

Autor, A. A., & Autor, B. B. (1994). Título del capítulo. En A. Editor, B. Editor, y C. Editor. (Eds.), *Título del libro* (pp. xxx-xxx). Lugar: Editorial.

Autor, A. A., Autor, B. B., & Autor, C. C. (en prensa). Título del artículo.

Título de la revista.

Autor, A. A., Autor, B. B., & Autor, C. C. (2000). Título del artículo. *Título de la revista*, xx(x), xxx-xxx. Tomado el mes, día, y año de la consulta en la dirección electrónica.

Además, para la correcta referenciación habrá que considerar:

- Aunque haya dos autores, se pone coma antes de la "&".
- Después de "：“ (dos puntos) se empieza con Mayúscula.
- Sólo se escribe en mayúscula la primera letra de la primera palabra del título. Sin embargo, para los títulos de las revistas se capitaliza la primera letra de cada palabra fundamental.

Agradecimientos. Se colocarán en la aplicación en el espacio definido para tal fin.

ARTÍCULOS DE REVISIÓN

Los artículos de revisión histórica 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 / figuras. Las revisiones sobre el estado o nivel de desarrollo científico de una temática concreta deberán ser sistemáticas y contar con los apartados y el formato de las *investigaciones originales*.

CALLE LIBRE

Esta sección de *Cultura_Ciencia_Deporte* (CCD) admitirá ensayos, correctamente estructurados y suficientemente justificados, fundamentados, argumentados y con coherencia lógica, sobre temas relacionados con el deporte, que tengan un profundo trasfondo filosófico o antropológico que propicie el avance en la comprensión del deporte como fenómeno genuinamente humano. Pretende ser una sección dinámica, actual, que marque la línea editorial y la filosofía del deporte que subyace a la revista. No precisa seguir el esquema de las investigaciones originales pero sí el mismo formato.

CARTAS AL EDITOR JEFE

Cultura_Ciencia_Deporte (CCD) 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 Editor Jefe 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 Envío de artículos. 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. Seguirán el mismo formato que las *Investigaciones originales*.

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 *Cultura_Ciencia_Deporte* (CCD) garantiza el adecuado tratamiento de los datos de carácter personal.

CCD Manuscripts submission guidelines

Cultura_Ciencia_Deporte (CCD) will consider research studies related to the different areas of Physical Activity and Sport Sciences, which are scientifically based. Given the specialized nature of the journal, popular articles will not be accepted, nor will those limited to exposing opinions without conclusions based on academic investigation. Papers should be sent electronically through our website: <http://ccd.ucam.edu>, where the author must register as an author and proceed as indicated by the tool. The Journal does not charge Article Processing Charges (APCs) to its authors for publication or submission.

CONDITIONS

All manuscripts received will be examined by the Editorial Board of *Cultura_Ciencia_Deporte (CCD)*. If the manuscript adequately fulfills the conditions defined by the Editorial Board, it will be sent on for the anonymous peer review process by at least two external reviewers, who are members of the Advisory Committee. The manuscripts rejected in this first evaluation will be returned to the author with an explanation of the motives for which the paper was not admitted or, in some cases, with a recommendation to send the manuscript to a different journal that would be more related to the subject matter. Likewise, the authors of those manuscripts that having passed this first filtering process may be subsequently required to alter any corrections needed in their manuscript as quickly as possible. Throughout this process, the manuscript will continue to be in possession of the journal, though the author may request that his/her paper be returned if so desired. The acceptance of an article for publication in the *Cultura_Ciencia_Deporte (CCD)* implies the author's transfer of copyright to the editor, to allow the paper to be reproduced or published in part or the entire article without the written authorization of the editor. Within four months the outcomes from any paper submitted will be communicated to the author.

SUBMISSION

Manuscripts must be submitted via <http://ccd.ucam.edu/index.php/revista/login>. In the following link, you can find the help manual for authors in the submission process (http://ccd.ucam.edu/documentos/manual_info_autores-english.pdf). Everything should be typed on paper size DIN A4 and preferably in Times or Times New Roman, 12 points, with single space (including references) and not exceeding 57 lines per page. Margins should be typed at 1 inch (2.54 cm) on the four sides of each page and text must be justified (alignment to left and right). The paper should not exceed 7000 words including figures and tables. The pages must be numbered consecutively with numbers in the lower right hand corner. Paragraphs should not be separated.

- On the first page of the article, the following elements should be presented: title in Spanish and English (both in lowercase), and an abstract of the work in Spanish and English, plus the key words in Spanish and English, in this order, or the opposite if the item is in English. A full stop should not be included at the end of the title.
- The full text of the article should begin on the third page, separate to the abstracts with a clear indication of the paragraphs or sections and with a clear hierarchy of possible sub-paragraphs.
- The first level should be in bold, without tabulating and lowercase.
- The second should be in italics without tabulating and lowercase.
- The third should be in italics, with tabulation and lowercase.

TYPE OF PAPERS THAT CAN BE SUBMITTED FOR EVALUATION IN CCD

ORIGINAL RESEARCH

These are articles that account for an empirical study set in original parts that reflect the steps taken in the investigation.

Title. 10-12 words are recommended. Since it will be shown on the index information, the title should be informative itself and call the attention of potential readers. The title must be concise and avoid being over long.

Abstract

- a) Should reflect the content and purpose of the manuscript.
- b) If the paper is reproducing another author's work, it should be acknowledged.
- c) The length should not exceed 1200 characters (including spaces), which is equivalent to about 150-250 words.

- d) The abstract should include: the problem, if possible in one sentence. Participants, identifying the main variables (number, age, gender, etc.), methodology (design, equipment, procedure data collection, full names of tests, etc.). Results (including levels of statistical significance), conclusions and implications or applications.
- e) Key words: 4 or 5 words that reflect the specific content of the work (in italics and not included in the title). Only the first word is written with a capital letter. Words should be separated with commas, and a full stop at the end of a sentence.

Introduction

- State the problem of the investigation and the aim and hypothesis of the work.
- The research problem should be substantiated theoretically, describing the experimental approach to the problem. In the last paragraph, the aim of the work should be established clearly.
- Use italics to show relevant information. Underline, bold or capital letters are not allowed. The use of abbreviations should be as minimum as possible. See the International System of Units for general style guidelines International System of Units.

Method.

Description of the methodology used in the research process. This section should be detailed enough to allow the reader to understand all aspects regarding what and how the research has been developed. Well known techniques used within the study should be abbreviated. Information about the participants must be displayed to describe their basic characteristics and criteria used for the distribution of participants in any group. The experiment must be reproducible by others and methods, devices, procedures and variables must be detailed. Methods used by other authors should include a reference. All statistical procedures must be described. Numbers lower than ten should be in the form of text, if the numbers are equal to or greater than ten, they should be expressed numerically. The method is usually divided into subsections:

- **Participants.** The sample's characteristics (number, sex, age and other relevant characteristics in each case) and selection process. Studies involving humans or animals must cite the ethical committee that approved the study.
- **Instruments.** Specify technical characteristics.
- **Procedure.** Summarize each step carried out in the research: instructions to the participants, groups, and specific experimental manipulations. If the study involves more than one experiment, describe the method and results of each of them separately. Numbered, Study 1, Study 2, etc.

Results. The results must be presented as accurately as possible. The discussion should be minimal and reserved for the Discussion section. The results may be presented as text, tables or figures. Tables are to be used as a summary of words or numbers arranged in rows or lines. Do not include the same information in the text as used in the tables or figures. Figures and Tables will be introduced in the text where appropriate, with their corresponding numbers (using a legend for the figures at the bottom and a legend for the tables at the top). Use the minimum number of figures and tables as possible and keep them simple without vertical lines (e.g., Table 1 and Table 2). The font size in the tables may vary depending on the amount of data that is included, and can be illustrated up to 8 cpi as a maximum.

To report statistical data, abbreviations should be in italics, as well as when using the p-value (which should always be in lowercase). For example: *p*, *F*, *gl*, *SD*, *SEM*, *SRD*, *ICC*, *ICC*. It is necessary to include a space before and after the equal sign (=). A space must be included also between the number and the unit of measure (not 7Kg but 7 Kg), conversely the space between the number and the percentage sign should not be included (7% and 7% do not).

Table 1. Example table 1 to include articles sent to CCD.

	P5	POT	SDT	SDS	SDI	EQG	SDT	ENF
MT	9,1	21,2	9,1	6,1	92,0	63,6	9,0	33,3
ED	33,3	13,3	16,7	6,7	23,0	70,0	16,6	26,7

Note: P5= Write the meaning of abbreviations.

Table 2. Example table 2 to include articles sent to CCD.

Name 1	Item 1. Explanation of the characteristics of the item 1 Item 1. Explanation of the characteristics of the item 2 Item 1. Explanation of the characteristics of the item 3
Name 2	Item 1. Explanation of the characteristics of the item 1 Item 1. Explanation of the characteristics of the item 2 Item 1. Explanation of the characteristics of the item 3

Discussion. The discussion is an interpretation of the results and their implications. This section should relate the results of the study to theory, and or, previous research with references and discuss the significance of what has been achieved. A general review of the problem must not be included. The discussion will be focused on the most important results of the study and avoid repeating the results shown in the previous paragraph. Avoid controversy, triviality and comparisons theoretical surface. Speculation is appropriate if it appears as such and is closely related to the theory and empirical data. Identify theoretical and practical implications of the study. Suggest improvements in the investigation or further investigation, but briefly.

Conclusions. Summarize the most important findings of the work for future research. In some cases, findings may be included as a subsection of the discussion. Only conclusions supported by the results of the study and discussion must be presented. The significance of the work, its limitations and advantages, the application of results and future lines of investigation should be presented.

References

Through the text

- The literal references will be made in the text, after being reference in parentheses, the author's last name (lowercase), coma, the year of the cited work, coma and page where the text: (Sanchez, 1995, 143).
- If you want to make a generic reference in the text, i.e. without specifying the page of the book or article, it should be cited as follows: the author's name in lowercase, coma and year of publication in parentheses: (Ferro, 1995).
- References cited in the text should appear in the reference list.
- The references included in the same parentheses should be in alphabetical order.
- Whenever the reference is included in parentheses: the "&" will be used. When the reference is not included in parentheses, "and" should always will be used. The references of two authors are linked by "and" or "&", and references from various authors end up in a coma plus "and" or "&". For example: Fernandez and Ruiz (2008) or Moreno, Ferro, and Diaz (2007).
- References of more than two authors should be complete when it is first mentioned, while in subsequent citations only the first author should appear followed by "et al." For example: Fernandez et al. (2007).
- When citing two authors with the same name, the initials of the relevant names must precede them.
- When the same author published two or more pieces of work in the same year, their work should add in the lowercase letters a, b, c. For example: Ferro (1994a, 1994b).

At the end of the manuscript - References list

Authors are listed in alphabetical order, independently of the number. When various authors are listed, the alphabetical order should be determined in each work by the first author, then the second, then the third successively.

References should use the DOI (Digital Object Identifier) in the bibliographic citations of articles and electronic publications:

Ruiz-Juan, F., Zarauz, A., & Flores-Allende, G. (2016). Dependence to training and competition in route runners. *Cultura_Ciencia_Deporte*, 11(32), 149-155. doi:10.12800/ccd.v11i32.714

References of various authors will be separated by a comma and "&". Some examples as follows:

Author, A. A.; Author, B. B., & Author, C. C. (1998). Title. *Journal*, xx(x), xxx-xxx.

Author, A. A. (1998). Title. City: Publisher.

Author, A. A., & Author, B. B. (1994). Title. In A. Editor, B. Editor, & C. Editor. (Eds.),

Book title (pp. xxx-xxx). City: Publisher.

Author, A. A.; Author, B. B., & Author, C. C. (in press). Title. *Journal*.

Author, A. A.; Author, B. B., & Author, C. C. (2000). Title. *Journal*, xx(x), xxx-xxx. Taking month, day and year when the electronic address was consulted.

In addition, for correct referencing:

- If there are two authors, add a comma before "&".
- After a ":" (colon) a capital letter should be used.
- Just type the uppercase for the first letter of the first word of the title for a Book reference. However, titles of journal references are capitalized, using the first letter of each key word.

ACKNOWLEDGMENTS

Acknowledgements must be placed in the space set out for this purpose.

REVIEW ARTICLES

Historical review articles should use the following sections as a reference: Introduction, Background, Current state of subject, Conclusions, Practical applications, Future lines of research, Acknowledgments, References, and Tables/Figures. Reviews on the status of an issue should be systematic and have the same sections and style from *original research*.

ESSAYS

This section of *Cultura_Ciencia_Deporte (CCD)* is dedicated to critiques and constructive evaluations of any current subject matter in the knowledge area encompassed by the journal. It aims to be a dynamic section, current, and to the style of the editorial as well as taking on the philosophy of the journal. It does not need to follow the pattern of original research but must use the same format.

LETTERS TO THE EDITOR

The intent of the *Cultura_Ciencia_Deporte (CCD)* is to provide the opportunity for opinion and discussion in the community of Physical Activity and Sport Sciences. In this section, letters that are directed to the Editor In-Chief of the journal that critique articles that were published in previous issues of the journal, will be published. The document will also be forwarded to the author of the article so that they can likewise respond to the letter. Both will be published in the same issue. The length of the letters may not exceed two pages, including references, and the norms are the same as those mentioned in the submission section. Each letter to the editor should include a summary of 100 words or less at the beginning. The Editorial Board reserves the right to not publish any letters that are offensive or that do not focus on the article's subject matter. Authors will be notified of this decision.

TREATMENT OF PERSONAL DATA

In virtue of what was established in article 17 of the Royal Decree 994/1999, in which the Regulation for Security Measures Pertaining to Automated Files That Contain Personal Data was approved, as well as the Constitutional Law 15/1999 for Personal Data Protection, the editorial committee of *Cultura_Ciencia_Deporte (CCD)* guarantees adequate treatment of personal data.

Manual de ayuda para los revisores en el proceso de revisión de artículos en CCD*

Estimado revisor, su labor es inestimable. Le estamos extraordinariamente agradecidos. Sin su aportación rigurosa, la calidad de los trabajos que se publican en CCD, no sería tal. Es por ello por lo que estamos completamente abiertos a tantas recomendaciones y aportaciones que sirvan para mejorar el ya de por sí complejo proceso de revisión. En esta nueva etapa de CCD tenemos una premisa: agilidad, eficiencia y rigor de los procesos de revisión. Por ello le pedimos que, por favor, plantee valoraciones sólidas y las argumente de forma constructiva con un objetivo principal: mejorar la calidad del artículo (siempre que sea posible). Además, le recomendamos que tenga en cuenta las premisas para los revisores que marca la *Declaración de Ética y Negligencia de la Publicación* que puede ver en el pie de página.

A continuación se presenta un manual, en el que los revisores de la revista CCD podrán seguir paso a paso todas y cada una de las tareas que deben acometer para realizar un proceso de revisión riguroso y que se ajuste a las características de la plataforma de revisión (OJS) y de la filosofía de la revista. Cualquier duda que le surja, por favor, no dude en contactar con los editores de la revista (acluquin@ucam.edu / jlarias@ucam.edu). Todas y cada una de las fases se describen a continuación:

1) El revisor recibe el e-mail de CCD con la solicitud de revisión de un artículo. Debe decidir si acepta (o no) la petición del editor de sección. Para ello, debe clicar sobre el título del artículo dentro de "Envíos activos".

2) Una vez hecho esto, aparecerá una pantalla como la siguiente, en la que el revisor debe seleccionar si hará (o no) la revisión. Si se acepta (o no), aparecerá una ventana automática con una planilla de correo al editor de sección para comunicarle su decisión. Independientemente de su decisión, el revisor debe enviar este correo electrónico. Una vez la revisión es aceptada el revisor debe cumplir las indicaciones que aparecen en la pantalla siguiente.

3) A continuación debe primero abrir y descargar el fichero del manuscrito; y segundo, abrir y descargar la hoja de evaluación de CCD que puede encontrar en el apartado "Normas de revisor" (parte inferior en el epígrafe 1). La revisión y todos los comentarios que el revisor realice deberán plasmarse en esta hoja de evaluación (nunca en el texto completo a modo de comentarios o utilizando el control de cambios). Con ambos documentos descargados se procederá a la revisión propiamente dicha. Es muy importante que el revisor conozca las normas de publicación de CCD, para proceder de forma exhaustiva. Si bien los editores en fases previas del proceso de revisión han dado visto/bueno al formato del artículo, es importante que se conozcan las normas a nivel general para poder evaluar el artículo con mayor rigurosidad.

4) Una vez completada la revisión y rellenada la hoja de evaluación puede escribir algunos comentarios de revisión para el autor y/o para el editor. El comité editorial de CCD recomienda no introducir comentarios específicos en estos apartados. De utilizarse (pues no es obligatorio) se recomienda que hagan una valoración global del artículo, en la que se utilice un lenguaje formal.

5) A continuación debe subir el fichero con la hoja de evaluación del manuscrito actualizada. En este apartado únicamente se debe subir un archivo con la correspondiente evaluación del artículo. No se olvide de clicar en "Subir" o de lo contrario, a pesar de haber sido seleccionado, no se subirá el archivo, y el editor de sección no podrá acceder a él.

6) Por último, se debe tomar una decisión sobre el manuscrito revisado y enviarla al editor. Para ello debe pulsar el botón de enviar el correo, ya que de no ser así el correo no será enviado. Las diferentes opciones de decisión que la plataforma ofrece son las que puede ver en la pantalla. En el caso de considerar que "se necesitan revisiones" o "reenviar para revisión" llegado el momento, el editor se volverá a poner en contacto con usted y le solicitará empezar con la segunda (o siguientes rondas de revisión), que deberá aceptar y volver a empezar el proceso tal y como se explica en el presente manual. Caso de aceptar o rechazar el manuscrito, el trabajo del revisor habrá terminado cuando informe al editor de sección de esta decisión, tal como se ha indicado anteriormente (correo al editor mediante la plataforma).

En la segunda y siguientes rondas de revisión, el revisor se encontrará con dos archivos: uno con el texto completo del manuscrito, en el que el autor ha modificado con otro color distinto al negro en función de las aportaciones sugeridas; y otro fichero adicional con la planilla de evaluación, en la que el autor ha respondido punto por punto en un color distinto al negro, a todas las aportaciones que usted le hizo. Por favor, compruebe que todo está correctamente modificado. Caso de no producirse, responda en la misma hoja de evaluación con tantos comentarios considere, para que el autor pueda "afinar más" y realizar las modificaciones de forma satisfactoria y rigurosa. Este proceso se repetirá tantas veces como los editores de sección consideren oportuno.

Una vez completada la segunda (o siguientes rondas de revisión) del manuscrito, se volverá a tomar una decisión sobre el mismo, y se procederá de la misma manera que en la primera ronda. Una vez se da por finalizada la revisión doble-ciego del manuscrito, desaparecerá de su perfil de revisor, en el que encontrará 0 activos.

Antonio Sánchez Pato
Editor-jefe
(apato@ucam.edu)

*Se puede acceder a una versión ampliada de este manual en la siguiente url:
<http://ccd.ucam.edu/index.php/revista/pages/view/revisores>

RESPONSABILIDADES DE LOS REVISORES

- 1) Los revisores deben mantener toda la información relativa a los documentos confidenciales y tratarlos como información privilegiada.
- 2) Las revisiones deben realizarse objetivamente, sin crítica personal del autor.
- 3) Los revisores deben expresar sus puntos de vista con claridad, con argumentos de apoyo.
- 4) Los revisores deben identificar el trabajo publicado relevante que no haya sido citado por los autores.
- 5) Los revisores también deben llamar la atención del Editor-jefe acerca de cualquier similitud sustancial o superposición entre el manuscrito en cuestión y cualquier otro documento publicado de los que tengan conocimiento.
- 6) Los revisores no deben revisar los manuscritos en los que tienen conflictos de interés que resulte de la competencia, colaboración u otras relaciones o conexiones con alguno de los autores, empresas o instituciones en relación a los manuscritos.

Info for reviewers in the review process for articles in CCD*

Dear reviewer, your work is essential. We are remarkably grateful. Without your rigorous contribution, the quality of the papers published in CCD would not be the same. That is why we are completely open to recommendations and contributions that can open the already complex process of revision. In this new stage of CCD we have a premise: agility, efficiency and the exactitude of the revision process. Thus, we please ask you solid ratings, and argue constructively with one main objective: to improve the quality of the article. In addition, we recommend you to consider the premises that denotes the Statement of Ethics and Publication Malpractice that can be observed in the footer.

Below a manual is presented, where the CCD journal reviewers are going to be able to follow step by step the process in order to perform a rigorous review process that fits the characteristics of the review platform (OJS) and the philosophy of the journal. Any questions that may raise, please do not hesitate to contact the publishers of the journal (acluquin@ucam.edu / jlarias@ucam.edu). Each and every one of the steps are described here:

1) The reviewer receives the e-mail of CCD with the request for revision of an article. You must decide whether to accept (or not) the request of the "Section Editor". For this, you must click on the title of the article under "Active Submissions".

2) Once this is done, a screen like the following one is going to appear in which the reviewer must select whether will (or not) review the article. If accepted (or not) an automatic window appears with a template email to the Section Editor to communicate its decision. Regardless its decision, the reviewer must send this email. Once the revision is accepted, the reviewer should follow the directions that appear on the screen below.

3) The next step is to open and download the file of the manuscript; and second, open and download the evaluation sheet that can be found under the "Reviewer Guidelines" (in the section 1). The review and any comments that the reviewer makes, should be written in the evaluation sheet (not in the full text as a comment). It is very important that the reviewers knows the CCD publishing standards in order to proceed exhaustively. When the editors accept the format of the article, it is crucial that the reviewers know the general rules, to assess more rigorously the article.

4) After completing the revision and filled the evaluation sheet, you can write some review comments to the author and/or publisher. The CCD editorial committee recommends not to introduce specific comments on these sections. If it needs to be used (not required) make an overall assessment of the article, using a formal language.

5) The next step consists of uploading the manuscript evaluation sheet updated. Here, you only need to upload a file with the corresponding evaluation of the article. Make sure you first click on "select file" and then on "upload".

6) Eventually, a decision on the manuscript must be taken and send it to the Editor. Thus, it is needed to press the button to send the email because if not it will not be sent. The different options that can be chosen appear in the screen below. In the case of considering "revisions required" or "resubmit for review", the editor will get in touch with you and ask you to start with the second round (or further rounds), having to accept and start the

same process that has been explained. If the manuscript is accepted or declined, the reviewer's job will be over, informing the Section Editor by email.

In the second and subsequent rounds of review, the reviewer will find two files: one with the full text of the manuscript in which the author has modified with another colour different to black depending on the contributions suggested, and another additional file with the evaluation form, where the author has responded point by point in a different colour to black all contributions that the reviewer made. Please, check that everything is correctly modified. If not, answer the same evaluation sheet with the considered comments, so that the author can "refine" and make the changes in a satisfactory and rigorous way. This process will be repeated as many times as the Section Editors consider appropriate.

Once the second (or subsequent rounds of revision) of the manuscript is completed, a new decision will be made, and proceed in the same way as in the first round. Once ends the double-blind review of the manuscript, it will disappear from your reviewer profile, where you will find none "Active Submissions".

Antonio Sánchez Pato
Editor-in-chief
 (apato@ucam.edu)

* You can see an expanded version of this manual at the following url: <http://ccd.ucam.edu/index.php/revista/pages/view/revisores>

RESPONSIBILITIES OF THE REVIEWERS

- 1) Reviewers should keep all information relating to confidential documents and treat them as privileged.
- 2) The revisions must be made objectively, without personal criticism of the author.
- 3) Reviewers should express their views clearly with supporting arguments.
- 4) Reviewers should identify relevant published work that has not been mentioned by the authors.
- 5) Reviewers also should draw the attention of Editor-in-chief about any substantial similarity or overlap between the manuscript in question and any other document of which they are aware.
- 6) Reviewers should not review manuscripts in which they have conflicts of interest resulting from competitive, collaborative, or other relationships or connections with any of the authors, companies, or institutions connected to the manuscripts.

BOLETÍN DE SUSCRIPCIÓN SERVICIO DE PUBLICACIONES CIENTÍFICAS

SUSCRIPCIÓN ANUAL

(Incluye 3 números en papel: marzo, julio y noviembre)

cultura_ciencia_deporte

Revista de la Facultad 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: ccd@ucam.edu (indicar en asunto: CANJE).

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

Facultad de 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: ccd@ucam.edu

