

REVISTA
IBEROAMERICANA
DE PSICOLOGÍA DEL EJERCICIO Y EL DEPORTE

REVISTA IBEROAMERICANA DE PSICOLOGÍA DEL EJERCICIO Y EL DEPORTE

VOL. 8, N° 2



UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA
Servicio de Publicaciones

Julio-Diciembre 2013

REVISTA Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y del Deporte / [editor jefe,
Félix Guillén García] . --N. 1 (2006)--. --Las Palmas de Gran Canaria:
Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, Servicio de Publicaciones, [2006-]
v. : 24 cm. -- Semestral. -- Descripción basada en: vol. 8, nº 2 (jul-dic 2013)
ISSN 1886-8576 = Rev. iberoam. psicol. ejerc. deporte

1. Psicología - Publicaciones periódicas 2. Deportes - Aspecto psicológico -
Publicaciones periódicas I. Guillén García, Félix, ed. lit.
II. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, ed.
159.9:796(05)

IBIC: WSDP /JM

REVISTA IBEROAMERICANA DE PSICOLOGÍA DEL EJERCICIO Y EL DEPORTE

Revista semestral de Psicología
VOL. 8, nº 2. Julio-Diciembre 2013
ISSN: 1886-8576 / ISSNe: 2340-7700
D.L.: GC 590-2013

CONSEJO EDITORIAL

Editor Jefe: Félix Guillén García

Departamento de Psicología y Sociología, Facultad de Formación del Profesorado y Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. C/. Santa Juana de Arco, 1, 35004 Las Palmas de Gran Canaria, España.
Fax: +34 (0) 928452880;
correo-e.: fguillen@dps.ulpgc.es

Asistente Editorial: Rafael Reigal

Editores Asociados:

Portugal:

António Manuel Fonseca. *Centro de Investigação, Formação, Inovação e Intervenção em Desporto (CIFID2D). Faculdade de Desporto, Universidade do Porto. Rua Dr. Plácido Costa, 91 4200-450 Porto, Portugal*
Correo-e.: afonseca@fade.up.pt

España:

Antonio Hernández Mendo. *Universidad de Málaga. Campus de Teatino, s/n. 29071 Málaga, España.* Correo-e.: mendo@uma.es

América del Norte:

Robert J. Brustad. *University of Northern Colorado. College of Natural and Health Sciences School of Sport and Exercise Science. 501 20th Street, Campus Box 39 Greeley, Colorado 80639-0086. USA.* Correo-e: Bob.Brustad@unco.edu

América del Sur:

Benno Becker Júnior. *Centro de Ciências da Saúde - Curso Ed. Física. Universidade Luterana do Brasil - Campus Canoas. Av. Farroupilha 8001 - Predio 55 - Cep 92425900. Canoas, RS, Brasil.*
Correo-e.: bennojr@terra.com.br

América Central y Caribe:

Francisco García Ucha. *Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte, "Manuel Fajardo" de Cuba. C/ Santa Catalina, 12453 Cerro. Ciudad de La Habana, Cuba.*
Correo-e: ucha@inder.cu; arciauchag@gmail.com

Responsable Plataforma Informática:

Sergio Luis González Ruiz

MIEMBROS DEL CONSEJO ASESOR

Itziar Alonso Arbiol. *Universidad del País Vasco, España.*

Jose Alves. *Escola Superior de Desportos de Rio Mayor, Portugal.*

Alexandro Andrade. *Universidade do Estado de Santa Catarina, Brasil.*

Rosa M^a Angulo Barroso. *Michigan University, EE.UU.*

Duarte Araujo. *Universidade Técnica de Lisboa, Portugal.*

Gerardo Alonso Araya Vargas. *Universidad de Costa Rica, Costa Rica.*

M^a Teresa Anguera Argilaga. *Universidad de Barcelona, España.*

Félix Arbinaga Ibarzábal. *Universidad de Huelva, España.*

Constantino Arce Fernández. *Universidad de Santiago de Compostela, España.*

José Antonio Arruza Gabilondo. *Universidad País Vasco, España.*

Isabel Balaguer Sola. *Universidad de Valencia, España*

Maurício Bara. *Universidade de Juiz de Fora, Brasil.*

Ángel Blanco Villaseñor. *Universidad de Barcelona, España*

María Regina Brandão. *Universidade de Sao Judas Tadeo, São Paulo, Brasil.*

José Carlos Caracuel Tubío. *Universidad de Sevilla, España.*

Julen Castellano Paulis. *Universidad del País Vasco, España.*

Isabel Castillo Fernández. *Universidad de Valencia, España*

José Antonio Cecchini Estrada. *Universidad de Oviedo, España.*

Eduardo Cervelló Gimeno. *Universidad Miguel Hernández de Elche, España*

Encarnación Chica Merino. *Universidad de Cádiz, España.*

Jesús Chalela Suárez. *Universidad de la República, Uruguay.*

Alberto Córdoba. *University of Texas San Antonio, EE.UU.*

Robelius de Bortoli. *Universidad Presidente Antônio Carlos de Aimões, Brasil.*

Ricardo de la Vega Marcos. *Universidad Autónoma de Madrid, España.*

Dante de Rose Jr. *Universidade de São Paulo, Brasil.*

Fernando del Villar Álvarez. *Universidad de Extremadura, España.*

Amparo Escartí Carbonell. *Universidad de Valencia, España.*

Milagros Ezquerro García-Noblejas. *Universidad de A Coruña, España.*

Deborah Feltz. *Michigan State University, EE.UU.*

Beatriz Galilea Ballarín. *Consejo Catalán del Deporte (CEARE), España.*

Enrique Garcés de los Fayos Ruiz. *Universidad de Murcia, España.*

Clersida García. *Northern Illinois University, EE.UU.*

- Luis García.** *Northern Illinois University, EE.UU.*
Tomás García Calvo. *Universidad de Extremadura, España.*
Alejo García Naviera. *Club Atlético de Madrid, España.*
David González-Cutre. *Universidad de Almería, España*
Luis Gustavo González Carballido. *Instituto de Medicina del Deporte, Cuba.*
M^a Dolores González Fernández. *Universidade Lusíada Porto, Portugal.*
Ángel González Suárez. *Universidad del País Vasco, España.*
Daniel Gould. *Michigan State University, EE.UU.*
José Manuel Hernández López. *Universidad Autónoma de Madrid, España.*
José Carlos Jaenes Sánchez. *Universidad Pablo de Olavide de Sevilla, España.*
Pedro Jara Vera. *Universidad de Murcia, España.*
Ruth Jiménez Castuera. *Universidad de Extremadura, España.*
Sara Márquez Rosa. *Universidad de León, España.*
José Martín-Albo Lucas. *Universidad de Zaragoza, España.*
Juan Antonio Mora Mérida. *Universidad de Málaga, España.*
Luiz Carlos Moraes. *Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil.*
Verónica Morales Sánchez. *Universidad de Málaga, España.*
Miguel Morilla Cabezas. *Universidad Pablo de Olavide de Sevilla, España.*
Franco Noce. *Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil.*
Juan Luis Nuñez Alonso. *Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España.*
Aurelio Olmedilla Zafra. *Universidad de Murcia, España.*
Joan Palmi Guerrero. *INEFC de Lleida, España.*
- Sandra Peláez.** *McGuill University, Canadá.*
Eugenio Pérez Córdoba. *Universidad de Sevilla, España.*
Jordi Renom Pinsach. *Universidad de Barcelona, España.*
Eduardo Remor. *Universidad Autónoma de Madrid, España.*
Josep Roca i Balasch. *INEF de Cataluña, España.*
Carlos Ríos Bedoya. *Michigan State University, EE.UU.*
Antonio Roberto Rocha. *Universidade Federal de Pernambuco, Brasil.*
Marcelo Roffe. *Universidad de Buenos Aires, Argentina.*
M^a Clara Rodríguez Salazar. *Universidad del Bosque, Colombia.*
Roberto Ruiz Barquín. *Universidad Autónoma de Madrid, España.*
Luis Miguel Ruiz Pérez. *Universidad de Castilla La Mancha, España.*
Dietmar Samulski. *Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil.*
Xavier Sánchez. *University of Groningen, Holanda.*
M^a Carmen Sánchez Gombáu. *UNED, España.*
Tara Scanlan. *University of California Los Angeles (UCLA), EE.UU.*
Jordi Segura Bernal. *Universitat Ramon Llull, España.*
Luis Humberto Serrato. *Par Ltda., Colombia.*
Sidonio Serpa. *Universidad Técnica de Lisboa, Portugal.*
Catarina Souza. *Universidad Autónoma de Barcelona, España.*
Ferran Suay i Lerma. *Universidad de Valencia, España.*
Priscila Carneiro Valim-Rogatto. *Universidade Federal de Mato Grosso, Brasil.*
Lenamar Fiorese Vieira. *Universidade Estadual de Maringá, Brasil.*
Marta Zubiaur González. *Universidad de León, España.*

RIPED se encuentra incluida en los portales de difusión de producción científica hispana DIALNET, CREDI de la Organización de Estados Iberoamericanos y REBIUN (de la CRUE), Recolecta, OpenDOAR y PubPsych, además de los Catálogos y Bases de Datos SCOPUS, EBSCO, SCImago, LATINDEX, REDALYC, ISOC-Psicología y los Índices de calidad IN-RECS (Índice de impacto de Revistas Españolas de Ciencias Sociales), PSICODOC, QUALIS (Capes, Brasil), DICE (Difusión y Calidad Editorial de las Revistas Españolas de Humanidades y Ciencias Sociales y Jurídicas del Instituto de Estudios Documentales sobre Ciencia y Tecnología).

© de esta edición:

Editorial e Intercambio: Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Servicio de Publicaciones y Difusión Científica
 Parque Científico-Tecnológico;
 Edificio Polivalente II. C/ Practicante Ignacio Rodríguez, s/n; Campus Universitario de Táfila 35017 Las Palmas de Gran Canaria, España
 Tfno. (34) 928 452 707; Fax. (34) 928 458 950
 serpubli@ulpgc.es

Suscripciones (formato impreso):

Librería Científica CSIC-UNE
 C/ Duque de Medinaceli, 6 28014 Madrid
 T. +34 913 697 253
 E. libreria@une.es
 W. www.libreriacientificacsic-une.com
 PVP n° suelto (sin IVA): 20 euros
 Suscripción (sin IVA): 16 euros
 N° atrasado, sin IVA: 18 euros

Impresión: Servicio de Reprografía,
 Encuadernación y Autoedición de la ULPGC
Impreso en España

SUMARIO

EDITORIAL.....	249-250
ARTÍCULOS.....	251-427
PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DE UN CUESTIONARIO PARA ESTUDIAR EL FLOW CONTEXTUAL	253-279
<i>Antonio Hernández-Mendo, Verónica Morales-Sánchez y José David Triguero Universidad de Málaga, España</i>	
SISTEMA DE OBSERVAÇÃO DA COMUNICAÇÃO PROXÉMICA DO INSTRUTOR DE FITNESS (SOPROX-FITNESS): DESENVOLVIMENTO, VALIDAÇÃO E ESTUDO PILOTO	281-299
<i>Susana Mendes Alves¹, José Jesus Fernandes Rodrigues¹, Marta Castañer Balcells², Oleguer Camerino Foguet², Pedro Jorge Richheimer Marta de Sequeira¹, Luis Alberto Dias Carvalhinho¹, Vera Alexandra da Costa Simões¹ y Susana Carla Alves Franco¹ Escola Superior de Desporto de Rio Maior¹, Portugal e Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya-Universitat de Lleida, España</i>	
APLICACIÓN DE DIFERENTES ESTRATEGIAS PARA EL CONTROL DE CALIDAD DEL DATO DE UNA HERRAMIENTA OBSERVACIONAL EN FÚTBOL FORMACIÓN.....	301-316
<i>Ibon Etxeazarra, Julen Castellano y Oidui Usabiaga Universidad del País Vasco (UPV/EHU), España</i>	
COMPROMISO DEPORTIVO EN JÓVENES MEXICANOS.....	317-330
<i>Rafael Peñaloza¹, Patricia Andrade¹, José Carlos Jaenes² y María del Pilar Méndez-Sánchez¹ Universidad Nacional Autónoma de México¹, México y Universidad Pablo de Olavide², Sevilla, España</i>	

NEED CERTIFICATION IN THE FIELD OF SPORT331-343

John E. Mayer

*Profesor Visitante de la Universidad Autónoma de Nuevo León,
México y Presidente de la International Sports Professionals Association*

FUNCIÓN EJECUTIVA, VELOCIDAD DE MARCHA Y
TAREA DOBLE EN ADULTOS MAYORES MEXICANOS345-357

*María Cristina Enríquez-Reyna¹, Juana Edith Cruz-Quevedo²,
Mirtha Idalia Celestino-Soto¹, María Eugenia Garza-Elizondo¹ y
Bertha Cecilia Salazar-González¹*

Universidad Autónoma de Nuevo León¹, México y Universidad Veracruzana², México

RELACIÓN ENTRE NIVELES DE ACTIVIDAD FÍSICA Y PLACER
DE SER ACTIVOS EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS.....359-372

*Armando Cocca, Daniel Mayorga-Vega y Jesús Viciñana
Universidad de Granada, España*

ESTRUCTURACIÓN DE LA ESTRATEGIA PARA ORGANIZAR
ACTIVIDADES FÍSICO-DEPORTIVAS Y RECREATIVAS.....373-391

*Coral Falco¹, Oddrun Samdal², Isaac Estevan¹ y Octavio Álvarez³
Universidad Católica de Valencia¹, España, University of Bergen²,
Noruega y Universitat de Valencia³, España*

CLIMA MOTIVACIONAL EN DEPORTES INDIVIDUALES
Y DE CONJUNTO EN ATLETAS JÓVENES MEXICANOS.....393-410

*José Francisco Galván, Jeanette M. López-Walle, José Alberto Pérez-García,
José L. Tristán y Rosa Elena Medina-Rodríguez
Universidad Autónoma de Nuevo León, México*

EVALUACIÓN DE LA CALIDAD EN EL ÁREA DE
EDUCACIÓN FÍSICA EN UN CENTRO DE ENSEÑANZA
SECUNDARIA Y BACHILLERATO411-427

*Verónica Morales-Sánchez², Miguel Ángel Berrocal¹,
Raquel Morquecho³ y Antonio Hernández-Mendo²
IES Huerta Alta de Alhaurín de la Torre¹, Málaga, España, Universidad
de Málaga², España y Universidad Autónoma de Nuevo León³, México*

RECENSIONES	429-443
EVENTOS	445-449
ÍNDICE DE AUTORES Y REVISORES	451-458
NORMAS DE PRESENTACIÓN.....	459-469

SUMMARY

EDITORIAL.....249-250

ARTICLES251-427

PSYCHOMETRIC PROPERTIES OF A QUESTIONNAIRE
TO STUDY THE CONTEXTUAL FLOW253-279

*Antonio Hernández-Mendo, Verónica Morales-Sánchez & José David Triguero
Universidad de Málaga, Spain*

OBSERVATIONAL SYSTEM FOR THE PROXEMICS
COMMUNICATION OF THE FITNESS INSTRUCTOR
(SOPROX-FITNESS): DEVELOPMENT, VALIDATION
AND PILOT STUDY281-299

*Susana Mendes Alves¹, José Jesus Fernandes Rodrigues¹,
Marta Castañer Balcells², Oleguer Camerino Foguet², Pedro Jorge
Richheimer Marta de Sequeira¹, Luís Alberto Dias Carvalhinho¹,
Vera Alexandra da Costa Simões¹ y Susana Carla Alves Franco¹
Escola Superior de Desporto de Rio Maior¹, Portugal e
Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya-Universitat de Lleida, España*

APPLICATION OF DIFFERENT STRATEGIES FOR DATA
QUALITY CONTROL OF AN OBSERVATION TOOL FOR
YOUNG SOCCER301-316

*Ibon Etxeazarra, Julen Castellano & Oidui Usabiaga
Universidad del País Vasco (UPV/EHU), Spain*

SPORT COMMITMENT IN MEXICAN YOUTH317-330

*Rafael Peñaloza¹, Patricia Andrade¹, José Carlos Jaenes² &
María del Pilar Méndez-Sánchez¹
Universidad Nacional Autónoma de México¹, México &
Universidad Pablo de Olavide², Sevilla, Spain.*

- NEED CERTIFICATION IN THE FIELD OF SPORT331-343
John E. Mayer
Visiting Professor-Universidad Autónoma de Nuevo León,
México & President of International Sports Professionals Association
- EXECUTIVE FUNCTION, GAIT VELOCITY AND
 DUAL TASK IN MEXICAN ELDERLY ADULTS345-357
María Cristina Enríquez-Reyna¹, Juana Edith Cruz-Quevedo²,
Mirtha Idalia Celestino-Soto¹, María Eugenia Garza-Elizondo¹ &
Bertha Cecilia Salazar-González¹
Universidad Autónoma de Nuevo León¹,
México & Universidad Veracruzana², México
- RELATION BETWEEN PHYSICAL ACTIVITY AND
 ENJOYMENT OF BEING ACTIVE IN UNIVERSITY STUDENTS359-372
Armando Cocca, Daniel Mayorga-Vega & Jesús Viciana
Universidad de Granada, Spain
- A STRUCTURED AND STRATEGIC APPROACH TO ORGANISE
 PHYSICAL AND RECREATIONAL ACTIVITIES.....373-391
Coral Falco¹, Oddrun Samdal², Isaac Estevan¹ & Octavio Álvarez³
Universidad Católica de Valencia¹, Spain, University of Bergen²,
Norway & Universitat de Valencia³, Spain
- MOTIVATIONAL CLIMATE IN INDIVIDUAL SPORTS
 AND SET IN MEXICAN YOUTH ATHLETES393-410
José Francisco Galván, Jeanette M. López-Walle, José Alberto Pérez-García,
José L. Tristán & Rosa Elena Medina Rodríguez
Universidad Autónoma de Nuevo León, México
- QUALITY ASSESSMENT IN THE PHYSICAL EDUCATION
 AREA IN SECONDARY EDUCATION CENTER SCHOOL411-427
Verónica Morales Sánchez², Miguel Ángel Berrocal Martín¹,
Raquel Morquecho Sánchez³ & Antonio Hernández Mendo²
IES Huerta Alta de Alhaurín de la Torre¹, Málaga, Spain,
Universidad de Málaga², Spain & Universidad Autónoma de Nuevo León³, México

BOOK REVIEWS.....429-443

EVENTS445-449

AUTHORS & REWIERS INDEX.....451-458

GUIDE FOR AUTHORS459-469

EDITORIAL

Desde la Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte deseamos felicitar a la comunidad española de Psicología del Deporte y sobre todo a sus propulsores por la elección de la candidatura de Sevilla para organizar el XIV Congreso Mundial de Psicología del Deporte a celebrar en 2017.

Continuando con la propuesta de aumentar el número de artículos publicados cada año, en este segundo número de 2013 también hemos incorporado diez artículos, entre los que se incluyen los trabajos más relevantes presentados en el Congreso de la Facultad de Organización Deportiva (FOD) de la Universidad Autónoma de Nuevo León y que se celebra anualmente en Monterrey, México. En el presente número de la revista han participado más de 40 autores pertenecientes a más de 15 centros distintos de países como México, Portugal, Noruega, EEUU y España.

El primer artículo está realizado por autores de la Universidad de Málaga y es presentado por Antonio Hernández-Mendo, Verónica Morales-Sánchez y José David Triguero con el título *Propiedades psicométricas de un cuestionario para estudiar el flow contextual*. En este trabajo se presenta una escala elaborada con la intención de evaluar el estado de flow producido por el entorno.

El segundo artículo, firmado por autores portugueses y españoles, concretamente Susana Mendes Alves, José Jesus Fernandes Rodrigues, Marta Castañer Balcells, Oleguer Camerino Foguet, Pedro Jorge Richheimer Marta de Sequeira, Luís Alberto Dias Carvalhinho, Vera Alexandra da Costa Simões y Susana Carla Alves Franco, lleva por título *Sistema de observação da comunicação proxémica do instrutor de fitness (soprox-fitness): desenvolvimento, validação e estudo piloto*. En este trabajo se propusieron desarrollar y validar un sistema de observación de la comunicación, al tiempo que se aplica a una pequeña muestra de instructores de fitness.

El tercer artículo lleva por título *Aplicación de diferentes estrategias para el control de calidad del dato de una herramienta observacional en fútbol formación*, firmado por Ibon Etxeazarra, Julen Castellano y Oidui Usabiaga, de la Universidad del País Vasco. Este trabajo tiene como propósito, contextualizado en el fútbol de formación, estimar la calidad del dato de una herramienta de observación diseñada *ad hoc* a partir de dos estrategias: coeficientes Kappas y Teoría de la Generalizabilidad.

El cuarto artículo es un trabajo de autores México y España, firmado por Rafael Peñaloza, Patricia Andrade, José Carlos Jaenes y María del Pilar Méndez-Sánchez, con

el título *Compromiso deportivo en jóvenes mexicanos*. En este trabajo se analizan los predictores del compromiso deportivo en una muestra de deportistas mexicanos.

El quinto artículo titulado *Need certification in the field of sport*, esta firmado por John E. Mayer, Presidente de la Asociación Internacional de Profesionales del Deporte. En el trata de justificar la necesidad de acreditarse en el campo del deporte. Para ello expone brevemente cómo ha evolucionado las acreditaciones realizadas hasta este momento y justifica tomar como referencia lo realizado por otros profesionales.

El sexto artículo lleva por título *Función ejecutiva, velocidad de marcha y tarea doble en adultos mayores mexicanos* y está firmado por María Cristina Enríquez-Reyna, Juana Edith Cruz-Quevedo, Mirtha Idalia Celestino-Soto, María Eugenia Garza-Elizondo y Bertha Cecilia Salazar-González, de la Universidad Veracruzana y la Autónoma de Nuevo León. En este estudio se pretende identificar la asociación entre la función ejecutiva y la velocidad de marcha de personas mayores de México con y sin tarea doble.

El séptimo de los artículos del monográfico firmado por Armando Cocca, Daniel Mayorga-Vega y Jesús Viciano, de la Universidad de Granada y titulado *Relación entre niveles de actividad física y placer de ser activos en estudiantes universitarios*, en el se determinan los niveles de AF en estudiantes universitarios y evalúan la asociación entre estos y el placer hacia la AF.

El artículo octavo, titulado *Estructuración de la estrategia para organizar actividades físico-deportivas y recreativas* está firmado Coral Falco, Oddrun Samdal, Isaac Estevan y Octavio Álvarez, autores de Valencia y Bergen. En este trabajo, partiendo del modelo socio-ecológico de McLeroy y colaboradores, ofrecen diez estrategias para los mediadores de actividades físico-deportivas.

El noveno artículo titulado *Clima motivacional en deportes individuales y de conjunto en atletas jóvenes mexicanos* está firmado José Francisco Galván, Jeanette M. López-Walle, José Alberto Pérez-García, José L. Tristán y Rosa Elena Medina-Rodríguez.

El último de los artículos está firmado por Miguel Ángel Berrocal, Verónica Morales-Sánchez, Raquel Morquecho y Antonio Hernández-Mendo y lleva por título *Evaluación de la calidad en el área de educación física en un centro de enseñanza secundaria y bachillerato*. Dicho trabajo presenta una adaptación del modelo SERVQUAL al ámbito de la enseñanza secundaria, concretamente en el área de educación física.

Félix Guillén
Editor Jefe

REVISTA
DE IBEROAMERICANA
PSICOLOGÍA DEL EJERCICIO Y EL DEPORTE

ARTÍCULOS

ISSN: 1886-8576

PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DE UN CUESTIONARIO PARA ESTUDIAR EL *FLOW CONTEXTUAL*

Antonio Hernández Mendo, Verónica Morales Sánchez
y José David Triguero Florido
Facultad de Psicología. Universidad de Málaga, España

RESUMEN: Este trabajo forma parte de una investigación de mayor alcance dedicada al conocimiento de las prácticas deportivas denominadas genéricamente con el nombre de *turismo activo*. Se pretende estimar las relaciones de éstas con la vivencia de sensaciones denominadas *experiencia óptima o experiencia flow*. Éste modelo, desarrollado por Csikszentmihalyi, ha sido ampliamente estudiado en la literatura científica y ha dado lugar a multitud de estudios, uno de los ámbitos de investigación más fecundos es el deportivo, especialmente en lo referido al alto rendimiento y a la motivación. En este trabajo se presenta la escala elaborada para evaluar el estado flow producido por el entorno y denominado flow contextual. El estudio se lleva a cabo con dos muestras de 100 y 586 personas (686 en total). La edad media de las personas encuestadas se sitúa en 24.79 años, el rango de edad oscila de 61 años. La distribución por género el 58.4% son hombres y el 41.6% mujeres. Los resultados obtenidos tanto en el AFE como AFC son óptimos.

PALABRAS CLAVE: Flow, experiencia óptima, escala.

Manuscrito recibido: 26/12/2012

Manuscrito aceptado: 01/05/2013

Dirección de contacto: Antonio Hernández Mendo. . Dpto. Psicología Social, Antropología Social, Trabajo Social y Servicios Sociales. Facultad de Psicología, Universidad de Málaga.
Campus de Teatinos, s/n. 29071 Málaga, España.
Correo-e.: mendo@uma.es

PSYCHOMETRIC PROPERTIES OF A QUESTIONNAIRE TO STUDY THE CONTEXTUAL FLOW

ABSTRACT: This work is part of a wider investigation of knowledge dedicated to sports practices generically called active tourism. Estimations their relations with the experience of sensations called optimal experience or flow experience. This model, developed by Csikszentmihalyi, has been extensively studied in the literature and has led to many studies, one of the most fertile areas of research is the sport, especially when it comes to high performance and motivation. This paper presents the scale developed to assess the state flow produced by the environment and called contextual flow. The study was conducted with two samples of 100 and 586 individuals (total). The average age of respondents is at 24.79 years, range in age from 16 to 61 years. The gender distribution, 58.4% men and 41.6% women. The results obtained in both the AFE and AFC are optimal.

KEYWORDS: Flow, Optimal experience, Scale.

PROPRIEDADES PSICOMÉTRICAS DE UM QUESTIONÁRIO PARA ESTUDAR O FLOW CONTEXTUAIS

RESUMO: Este trabalho é parte de uma investigação mais ampla de conhecimento dedicado a práticas esportivas genericamente chamados de turismo activo. Estimativas suas relações com a experiência de sensações chamados experiência ótima ou experiência de fluxo. Este modelo, desenvolvido por Csikszentmihalyi, tem sido amplamente estudado na literatura e tem levado a muitos estudos, uma das áreas mais férteis da pesquisa é o esporte, especialmente quando se trata de alto desempenho e motivação. Este artigo apresenta a escala desenvolvida para avaliar o fluxo de estado produzido pelo ambiente e chamado fluxo contextual. O estudo foi realizado com duas amostras de 100 e 586 indivíduos (686 no total). A idade média dos entrevistados é de 24,79 anos, na faixa de idade de 16 a 61 anos. A distribuição de sexo, os homens 58,4% e as mulheres 41,6%. Os resultados obtidos em ambos os AFE e AFC são óptimas.

PALAVRAS-CHAVE: Fluxo, Ótima experiência, De escala.

El concepto de experiencia asociada al tiempo de ocio y la recreación está siendo ampliamente abordado en la actualidad no sólo desde el ámbito científico sino también desde la economía y el marketing, que ha descubierto en él una de las claves que explican los procesos de toma de decisiones en los consumidores. El hito que desencadena esta tendencia es la introducción del concepto de *economía de la experiencia* por Pine y Gilmore, (2000) para explicar la mercantilización de la experiencia de ocio en la sociedad actual. Las aportaciones de Csikszentmihalyi (1975, 1988, 1990, 1992, 1993) a través del concepto *experiencia óptima*, está determinando una parte importante de la investigación científica sobre la experiencia de ocio y deporte en las últimas dos décadas. El concepto *experiencia de flow o experiencia óptima* aparece en la literatura científica hace tres décadas como aportación de Mihaly Csikszentmihalyi. Este concepto es desarrollado ampliamente en su obra *Flow: The Psychology of Optimal Experience* (1990) y desde entonces no ha dejado de ejercer influencia en distintas líneas de investigación en diversas disciplinas.

La idea central de este concepto hace referencia a los estados de conciencia que se generan en las personas cuando viven *experiencias óptimas*, normalmente asociadas a la realización de determinadas actividades en las que es necesario involucrar todas las capacidades de atención y habilidad de cada sujeto. Dichas *experiencias óptimas* han sido definidas, a través de la investigación científica, como experiencias donde la idea *fluir* es la más ilustrativa del significado descrito por los usuarios investigados, de tal manera que se describe como *un estado donde la persona se encuentra completamente absorta en una actividad para su propio placer y disfrute, durante el cual, el tiempo vuela y las acciones, pensamientos y movimientos se suceden unas a otras sin pausa* (Csikszentmihalyi, 1975). Todo el ser está envuelto en esta actividad, y la persona utiliza sus destrezas y habilidades llevándolas hasta el extremo. El término *flow* se eligió para referirse a este fenómeno porque era utilizado por las personas entrevistadas para describir este tipo de experiencias y por su corta pronunciación (Csikszentmihalyi y Csikszentmihalyi, 1998).

Csikszentmihalyi (1975) informa que la realización de ciertas actividades genera momentos de experiencia óptima, mientras permanecen absortos de una forma intensa y agradable, experimentando una pérdida de la autoconciencia (Rodríguez-Suárez y Agulló-Tomás, 2002; Hernández-Mendo y González-Fernández, 1995, Hernández-Mendo, 1999; Hernández-Mendo y Morales-Sanchez, 2005). Csikszentmihalyi denomina *flow*, a esta experiencia y considera que aparece cuando existe un equilibrio entre habilidades y desafíos. Este tipo de experiencia es descrita directamente en *Beyond boredom and anxiety* (1975). En cuanto a la psicología social, las investigaciones sobre experiencia de *flow* han mostrado su carácter de concentración y activación y su repercusión en la creatividad y el control (Deci y Ryan, 1991; Hernández-Mendo, 1999; Mannell, 1979, 1980). Csikszentmihalyi (1975, 1988, 1990) describe los niveles y mecanismos de actuación. Pero además, si se tienen en cuenta los campos de aplicación de este

modelo, que van desde el tiempo libre hasta los estados de conciencia de los deportistas de élite en competiciones de alto nivel, pasando por nuestra actividad cotidiana, se puede afirmar que es un modelo de gran alcance, en la medida que explica realidades propias de situaciones muy diversas. Csikszentmihalyi construye un modelo que explica los distintos mecanismos que intervienen en el proceso de oscilación del tedio a la ansiedad que experimentan los seres humanos. Esta teoría describe un estado de alto nivel de atención y conciencia al que se llega a través de la *experiencia óptima*. Este estado es definido, así mismo, por oposición al concepto de *entropía psíquica*, que viene definido por similitud al concepto de *entropía*, y hace referencia a la dispersión de la atención y la energía psíquica. Para articular el modelo, Csikszentmihalyi establece tres niveles de teleonomía. La teleonomía es un término acuñado por Jaques Monod (1970) para referirse a la calidad de aparente propósito y de orientación a objetivos de las estructuras y funciones de los organismos vivos, la cual deriva de su historia y de su adaptación evolutiva para el éxito reproductivo. El término fue acuñado por Monod por contraposición al de teleología (aplicable a finalidades que son planeadas por un agente que pueda internamente modelar o imaginar varios futuros alternativos, proceso en el cual tiene cabida la intención, el propósito y la previsión), por tanto la teleonomía es un concepto cercano a la teleología, diferenciándose de este último en que implica una dirección sin causalidad (Hernández-Mendo y Morales, 2006). Los tres niveles de teleonomía son: (1) Teleonomía genética, (2) Teleonomía cultural y (3) Teleonomía del self. Así podemos considerar que (1) *La teleonomía genética* hace referencia a la tendencia de los patrones biológicos a replicar su tipo a lo largo del tiempo. Según Pastor (2002) es el procedimiento más natural para construir el *self* alrededor de una jerarquía de metas. La teleonomía genética es la fórmula más primitiva puesto que el sujeto identifica sus metas con las instrucciones inscritas en el código genético. Sin embargo, en ocasiones, estos instintos, impulsos o pulsiones, según las distintas denominaciones al uso, que generalmente están ligados a las funciones biológicas (comer, reproducirse, etc.), se convierten en metas que no pueden satisfacerse con el simple restablecimiento del estado homeostático. En estos casos, en los que la conducta se relaciona con el placer, el sujeto seguirá comiendo, por ejemplo, a pesar de haber superado el fin nutricional porque también le es necesario para mantener un *self* ordenado. Por su parte (2) la *Teleonomía cultural*, hace referencia a la tendencia a imponer las normas y valores sociales sobre la conducta humana con el fin de reproducirse a lo largo de generaciones. Así, ésta puede construirse alrededor de metas que, fundamentalmente, impliquen conductas de participación. Y finalmente, (3) la *Teleonomía del self*, se refiere al resultado del conocimiento que la conciencia genera sobre sí misma. Su estructura se organiza mediante la información relacionada con el propio cuerpo, los recuerdos del pasado y las metas futuras. Tiene como función la mediación entre las instrucciones genéticas que se manifiestan como impulsos instintivos y las instrucciones

culturales que aparecen como normas y reglas. Siguiendo a Pastor (2002), cuando se plantea un conflicto con estas metas individuales, los estados de *entropía psíquica* que se producen se concretan como una condición en la que se genera *ruido* en el sistema de procesamiento de información y que se experimentará de diversas maneras, según con que tipos de información, metas o recuerdos se establezca el conflicto. Cuando todos los contenidos de la conciencia se encuentran ubicados armónicamente entre sí y con las metas que define el *self*, el estado psíquico adquiere un carácter de *negentropía psíquica* o *experiencia óptima*. El control de la experiencia conlleva el control sobre el pensamiento, la emoción y la voluntad. Una vez estructurado el *self* en la conciencia, su meta principal se orientará hacia su propia supervivencia mediante la reproducción de aquellos estados de conciencia que sean coincidentes con esta meta y la eliminación de aquellos otros que estén en contradicción con ella o amenacen la existencia del propio *self*. Estas metas no serán sino los intereses específicos de cada *self* que, de forma jerarquizada, constituirán su propia estructura.

La *experiencia óptima* se asocia así mismo al concepto de *personalidad autotélica*, que hace referencia al tercer nivel de teleonomía, o *teleonomía del self* en la que el yo-individual se hace realidad y desaparece el yo social. Csikszentmihalyi (1988) considera que existen diferencias individuales en cuanto a la capacidad de experimentar el estado de flujo, de tal manera que hay personas más propensas a ello, lo que se conoce como *personalidad autotélica*. Esta personalidad es la consecuencia de la combinación entre la herencia biológica y el aprendizaje (Csikszentmihalyi, 1990).

Así, la aparición de este tipo de experiencias exige la existencia de un delicado balance entre los retos percibidos y las habilidades del sujeto. Cada acción que requiera una habilidad puede producir una *experiencia autotélica*, sin embargo el estado *flow* solamente aparece en actividades altamente estructuradas, cuando se adquiere el control de la atención y resulta más fácil mantener el equilibrio entre retos y habilidades.

En las dos últimas décadas, diferentes investigaciones (Cervelló, Santos-Rosa, García-Calvo, Jiménez e Iglesias, 2007; Jackson, 1992, 1996; Jackson, Thomas, Marsh y Smethurst, 2001) han analizado el concepto de estado *flow* en el deporte, con el objetivo de identificar las condiciones que facilitan su aparición. La medida del estado *flow* en el deporte tiene diversos referentes en la literatura científica. Por una parte, la *Escala de Flow situacional* (FSS) de Jackson (2000), traducida y validada por Cervelló, Nerea, Jiménez, García y Santos-Rosa (2001), estima los factores de las prácticas deportivas que condicionan la aparición del estado *flow*. Por otra parte, el *Dispositional Flow Scale* (DFS) (Jackson et al., 1998), y la versión en español *Cuestionario de Flujo Disposicional* (Cervelló, Santos-Rosa, García-Calvo, Jiménez e Iglesias, 2007), ha sido utilizado en diferentes trabajos (Cervelló, Fenoll, Jiménez, García y Santos-Rosa, 2001; Santos-Rosa, 2003) con el objetivo de estimar la predisposición de los deportistas a experimentar el estado *flow*, lo que se conoce como *personalidad autotélica* (Csikszentmihalyi, 1990).

Ambas herramientas, sin embargo, adolecen de escalas que estimen la variabilidad asociada a la singularidad de los escenarios posibles. Hasta el momento no existe ningún instrumento que permita estimar el estado *flow* en actividades que, trascendiendo las fronteras del concepto *deporte*, se caracterizan por *anidar* en escenarios singulares que son inherentes al desarrollo del evento y lo condicionan. Estas actividades, fronterizas entre deporte, recreación y turismo son conocidas como *niche sport, recreative and tourism events*, (Wheaton y Beal, 2003).

Las actividades consideradas en este estudio abarcan un amplio y heterogéneo espectro en entornos naturales que no siempre presentan los rasgos característicos del deporte o exigen destrezas concretas. Por el contrario, son actividades ligadas a la interpretación del paisaje, las visitas guiadas, el ecoturismo o el tránsito por espacios acondicionados.

El objetivo de este trabajo ha sido la construcción de una herramienta que evalúe el estado *flow* en actividades *anidadas* en *escenarios* que singularizan y condicionan su desarrollo. El concepto utilizado para definir este estado ha sido *flow contextual*. Éste hace referencia al conjunto de sensaciones que pueden surgir al realizar actividades de ocio activo (*niche events*) en escenarios de gran singularidad. Está compuesto por seis dimensiones: información, motivaciones, expectativas, percepción del escenario, percepción de requerimientos de la actividad y experiencia *flow* percibida.

Este estudio describe el procedimiento de construcción y validación de un cuestionario denominado *Cuestionario de Flow Contextual (CFC)*, compuesto por seis escalas que estiman cada una de las seis dimensiones citadas:

MÉTODO

Participantes

El estudio del *Cuestionario de Flow Contextual (CFC)*, se ha realizado a través del estudio de dos submuestras de 100 y 586 personas (686 en total) con el objetivo de realizar una validación cruzada. La edad media de las personas encuestadas se sitúa en 24.79 años, con una moda de 22 años, el rango de edad oscila de 16 a 61 años. En cuanto a su distribución por género el 58.4%, pertenecen al género masculino y el 41.6% al género femenino.

En cuanto a las profesiones, pertenecen a diferentes sectores. El porcentaje más alto pertenece a la educación, estudiantes, 56.7%; profesores, 8.9%; empleados de servicios varios, 11.6%, y profesionales técnicos con formación superior, 7.5%. El resto de los sectores quedan representados con porcentajes inferiores, que oscilan entre el 0.2% y el 3.8%. En cuanto al nivel de estudios, el porcentaje más alto corresponde al universitario que presenta un 26.1% de titulados superiores y un 16.7% de titulados medios. Ambos subgrupos de *universitarios alcanzan un 42.8%*. Seguidamente el nivel

de estudios correspondiente a formación profesional de grado superior 32.9%, seguido del nivel de bachillerato / ciclo formativo de grado medio 11.8%; finalmente, el nivel de secundaria, es 11.3% y estudios primarios, 1.2% son los niveles menos representados. No aparece ningún valor para el nivel de estudios correspondientes a primaria.

Se distinguieron, así mismo, dos tipos de practicantes en función del tipo de desplazamiento para realizar la actividad en el espacio natural. Se identificaron dos grupos: *viajeros*, aquellos que realizan desplazamiento desde el lugar de residencia hasta un destino con el objeto de desarrollar la actividad, y *no viajeros*, aquellos que realizan la actividad en su residencia habitual sin que medie un desplazamiento previo. A su vez se distinguió dentro del grupo viajeros, los *subgrupos turistas y excursionistas*, siendo los primeros aquellos que realizan al menos una pernoctación fuera de su residencia habitual con motivo de la realización de la actividad, y los segundos aquellos que se desplazan desde su residencia habitual para realizar la actividad y regresan posteriormente a su lugar de destino sin realizar pernoctación (figura 5.1). El porcentaje más alto se encuentra en el grupo turistas 58.7%, mientras que el grupo excursionistas alcanza 41.3%, El grupo no viajeros (aquellos que realizan desplazamiento local o comarcal), el porcentajes está muy por debajo (2.9%).

Otra de las características relativas al tipo de practicante de turismo activo es la referente a la *experiencia previa* en la realización de actividades de turismo activo. El grupo de practicantes sin experiencia previa fue de 48.3%; los practicantes con algo de experiencia, 22%; y el grupo de practicantes expertos 29.7%.

En cuanto al hábito deportivo de los practicantes: realizan actividad físico-deportiva habitualmente, el 80.7%; no realizan actividad físico deportiva habitualmente, 19.3%.

En la primera submuestra se encuestaron a 100 personas practicantes de turismo activo que realizaban actividades en espacios naturales protegidos de Andalucía en los siguientes espacios: el Paraje Natural del Torcal de Antequera, el Parque Natural de Grazalema, (en el recorrido que une las localidades de El Bosque y Benamahoma a través del río Majaceite), en el Parque Natural de los Montes de Málaga (recorrido Las Contadoras), en el Parque Nacional de Sierra Nevada (estación de esquí), en el Parque Natural del Estrecho (ensenada de Bolonia), en el Parque Natural de Cazorla (zona de Arroyofrío), en el Parque Natural de las Sierras de Tejada, Almijara y Alhama (ruta de ascenso al pico de la Maroma) y en el recorrido de la vía verde de la Sierra de Cádiz que incluye la reserva natural del Peñón de Zaframagón.

La segunda submuestras estuvo compuesta por 586 participantes que aparecen recogidos, en función del tipo de escenario (tabla 1), del tipo de actividad (tabla 2) y de la localización del muestreo en relación al año.

Tabla 1

Frecuencia de los distintos tipos de escenarios de recogida de información.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Escenario Piedra	56	9.6	9.6	9.6
Escenario Nieve	103	17.6	17.6	27.1
Escenario Agua	62	10.6	10.6	37.7
Escenario Río	68	11.6	11.6	49.3
Escenario Bosque	166	28.3	28.3	77.6
Escenario Antrópico	51	8.7	8.7	86.3
Escenario Pájaro	16	2.7	2.7	89.1
Escenario Cumbre	64	10.9	10.9	100.0
Total	586	100.0	100.0	

Tabla 2

Frecuencia de los distintos tipos de actividades de turismo activo.

Tipos de actividades	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Actividades Pedestres (en escenarios piedra, río, bosque, antrópico, cumbre)	112	19.1	19.1	19.1
Actividades terrestres con medios auxiliares (en escenarios piedra, río, bosque, antrópico, cumbre)	213	36.3	36.3	55.5
Actividades de deslizamiento sobre nieve (en escenario nieve)	103	17.6	17.6	73.0
Actividades de Vuelo (en escenario pájaro)	16	2.7	2.7	75.8
Actividades de Flotación deslizamiento sobre medio acuático (en escenario agua)	62	10.6	10.6	86.3
Actividades Ecoturísticas-ambientales (en escenario bosque)	80	13.7	13.7	100.0
Total	586	100.0	100.0	

Tabla 3
Cronología de recogida de información de campo.

Localizaciones	2008	N
P. N. Sierra Nevada		87
P. N. Desembocadura del Guadalhorce		11
P. N. Grazalema		34
P. N. Doñana		15
P. N. Montes de Málaga		59
P. N. Sierra de las Nieves		77
P. N. de Los Alcornocales		25
R. N. Peñón de Zaframagón		58
P. N. Sierras de Cazorla, Segura y las Villas		35
P. N. Torcal de Antequera		24
P.N. Acantilados de Maro y Cerro Gordo		8
P. N. Cabo de Gata		37
P. N. del Estrecho		25
P. N. Cañón de las Buitreras		8
P. N. Sierras de Tejeda.		8
P.N. Sierra Tejeda, Almirajara y Alhama		39
P.N. de la Sierra de Aracena		15
P. N. del Estrecho		25
P. N. Cañón de las Buitreras		8
P.N. Acantilados de Maro y Cerro Gordo		58
P.N. de la Sierra de Aracena y Picos de Aroche		15
P. N. Sierras Subéticas		11
	2009	
P. N. Sierra Nevada		41
P. N. Sierra de las Nieves		8
P. N. del Estrecho		19
P. N. Sierra Norte		31
P.N. Sierras de Tejeda Almirajara y Alhama		14
	TOTAL 2008-2009	586

Material

El material utilizado ha sido el cuestionario *CFC* que consta de un total de 44 ítems, distribuidos en seis escalas. Las respuestas son de carácter dicotómico (SÍ y NO). Además del cuestionario de Experiencias Flow en Espacios Naturales, se ha utilizado el paquete estadístico SPSS v.15.0, y los programas estadístico LISREL 8.30. (Jöreskog y Sörbom, 1999).

Procedimiento

La elaboración del cuestionario se realizó mediante un proceso que abarcó las siguientes fases: (1) **Identificación de los aspectos que pretendía medir.** En esta fase quedaron identificados las siguientes dimensiones: *la información ambiental y técnica, la percepción de exigencia de la actividad, la percepción de los escenarios, las motivaciones, las expectativas ante la actividad, la percepción de experiencia óptima.* (2) **Elaboración de ítems.** Se procedió a la redacción de preguntas que pudieran estimar cada una de estas *dimensiones*, lo que supuso alcanzar el número de setenta y ocho ítems agrupados en seis escalas, a saber: (I) *Escala 1. Información.* Pretende estimar la información que los participantes recibieron al comienzo de la actividad. Se compone de los ítems comprendidos del uno al cuatro. Se hipotetiza que la estructura latente se compone de un factor: (a) *Información sobre el espacio natural, medidas de respeto al medio ambiente y condiciones técnicas y de seguridad de la actividad.* (II) *Escala 2. Requerimientos de interacción y atención.* Ítems comprendidos del cinco al nueve. Se hipotetiza que la estructura latente se compone de dos factores: (a) *Requerimientos de interacción de ayuda entre participantes* (ítems 5-6); (b) *Requerimientos de atención y concentración en la realización de la actividad* (ítems 7, 8 y 9). (III) *Escala 3. Escenario.* Ítems del diez al dieciséis. Se hipotetiza que la estructura latente está compuesta por tres factores: (a) *El espacio como escenario estético* (ítems 10 y 12); (b) *El espacio como foco de atención.* (ítems 11, 14 y 16); (c) *El espacio como escenario para el descubrimiento* (ítems 13 y 15). (IV) *Escala 4. Motivaciones.* Ítems del 17 al 28. Se hipotetiza que la estructura latente está compuesta por tres factores: (a) *Motivación extrínseca* (ítems 17, 22, 23, 24 y 25); (b) *Motivación instrumental* (ítems 18, 19, 20 y 21); (c) *Motivación intrínseca* (ítems 26,27 y 28). (V) *Escala 5. Expectativas de seguridad, competencia y disfrute.* Ítems del 29 al 33. La estructura latente estaría compuesta por dos factores: (a) *Seguridad y competencia de las propias posibilidades con respecto a la actividad* (ítems 29 y 32); (b) *Predisposición afectiva y familiaridad hacia la actividad* (ítems 30, 31 y 33). (VI) *Escala 6. Experiencia óptima.* Ítems del 34 al 44. Se considera que la estructura latente está compuesta por cuatro factores: (a) *Mantenimiento de la atención y concentración durante la actividad* (ítems 34 y 35); (b) *Conciencia de progresión en el control técnico de las habilidades técnicas inherentes a la actividad* (ítems 36, 37 y 38); (c) *Reto*

sostenible (ítems 39, 40 y 44); (d) Conciencia de integración en un escenario y un grupo (ítems 41, 42 y 43).

En la (c) Tercera fase, **administración primera submuestra**, se procedió a la administración del cuestionario hasta alcanzar una muestra de 100 practicantes. En la cuarta fase (d) se realizó el **análisis factorial exploratorio**. Se llevó a cabo el estudio de los datos mediante un análisis factorial exploratorio, estimándose, además, la fiabilidad de la escala (consistencia interna). En la sexta fase (e) se realizó la **selección de escenarios y actividades de investigación**. Con el fin de recoger la muestra se decidió distribuir el proceso por la geografía andaluza de manera que quedaran contempladas las distintas *figuras de protección de espacios naturales*, los distintos tipos de paisajes y las distintas provincias de Andalucía. Los espacios seleccionados abarcaron cuatro figuras de protección diferenciadas y distribuidas por toda la geografía de Andalucía: Parques Nacionales Naturales, Reservas Naturales y Parajes Naturales. En la séptima fase (f), **Administración de cuestionario**. Se administró a la población objetivo hasta alcanzar una muestra de 586 practicantes con el objeto de realizar un análisis factorial confirmatorio. La aplicación se realizó entre los meses de enero de 2008 hasta abril de 2009 en diferentes localizaciones (tabla 3).

Séptima fase: análisis de los datos

Se llevó a cabo el estudio de los datos obtenidos en el *CEFEN* mediante un análisis factorial confirmatorio. El procedimiento de cálculo para el ajuste del modelo ha sido de máxima verosimilitud (*Maximum Likelihood*). Según recoge Fernández Aguirre et al (2005), los estimadores máximos verosímiles, eficientes para muestras suficientemente grandes, e invariantes ante cambios de escala, presentan como principal problema su sensibilidad ante el tamaño muestral (Hair, Anderson, Tahan y Blac, 1999).

RESULTADOS

Con el objetivo de realizar una validación cruzada de la herramienta se utilizó una submuestra de cien practicantes, a la que se realizó un análisis factorial exploratorio y un análisis de fiabilidad. Previamente se lleva a cabo un examen de la matriz de correlaciones con el objetivo de poner a prueba la pertinencia de dicho análisis (Visauta, 1998). Uno de los requisitos es que las variables estén altamente intercorrelacionadas, y para ello se estimaron los siguientes indicadores: (1) Test de esfericidad de Bartlett; (2) Índice KMO (Kaiser, Meyer, Olkin) de adecuación muestral. (3) Determinante de la matriz. Los resultados, así como la fiabilidad de cada escala figuran en la tabla 4.

Tabla 4

Criterios de pertinencia de realización del análisis factorial del cuestionario.

Descriptivos	Determinante	KMO	T. Barlett	Alpha Cr.
Escala 1	0.583	0.637	χ^2 37.706 gl 6 sig 0.00	0.616
Escala 2	0.228	0.640	χ^2 =102.759 gl 10 sig 0.00	0.726
Escala 3	0.407	0.653	χ^2 84.465 gl 21 sig .00	0.618
Escala 4	0.006	0.636	χ^2 344.583 gl 66 sig 0.00	0.774
Escala 5	0.433	0.698	χ^2 57.350 gl 10 sig 0.00	0.726
Escala 6	0.141	0.603	χ^2 132.271 gl 55 sig 0.00	0.662

Los resultados del análisis factorial exploratorio se recogen en la tabla 5. La *Escala 1*, comprende un total de 4 ítems que se refieren a un único factor. En los resultados de esta *escala*, se aprecia una estructura factorial simple que explica un porcentaje de variancia del 47.650 (tabla 5). La *Escala 2*, *Relativa a la exigencia de la actividad*, presenta una estructura factorial que explica el 70.978% de la variancia. El 48,62% pertenece al primer factor y el 22,35% al segundo. La *Escala 3*, *Relativa a la exigencia de la actividad*, explica el 62.421% de la variancia. El 32.172% pertenece al primer factor, El 15.726 al segundo y el 14.523% al tercero. La *Escala 4*, explica un porcentaje de variancia del 61.84 %; el 23.38% pertenece al primer factor, el 14.14% al segundo, el 12.72% al tercero y 11.59% al cuarto. La *Escala 5*, explica un porcentaje de variancia del 67.081 %; el 32.533% pertenece al primer factor, el 14.666% al segundo, el 10.700% al tercero y el 9.182% al cuarto. Y finalmente, la *Escala 6*, explica un porcentaje de variancia del 61.84 %; el 23.38% pertenece al primer factor, el 14.14% al segundo, el 12.72% al tercero y 11.59% al cuarto.

Tabla 5
Análisis Factorial Exploratorio: Variancia explicada.

Valores iniciales				Rotación suma datos al cuadrado		
E1	Total	% de variancia	% t. acumulada	Total	% de variancia	% t. acumulada
1	1.906	47.650	47.650	1.906	47.650	47.650
E2						
1	2.431	48.624	48.624	1.983	39.657	39.657
2	1.118	22.353	70.978	1.566	31.321	70.978
E3						
1	2.252	32.172	32.172	1.501	21.443	21.443
2	1.101	15.726	47.899	1.457	20.813	42.255
3	1.017	14.523	62.421	1.412	20.166	62.421
E4						
1	3.904	32.533	32.533	2.633	21.942	21.942
2	1.760	14.666	47.199	2.263	18.858	40.800
3	1.284	10.700	57.899	1.731	14.425	55.225
4	1.102	9.182	67.081	1.423	11.855	67.081
E5						
1	2.252	32.172	32.172	1.501	21.443	21.443
2	1.101	15.726	47.899	1.457	20.813	42.255
E6	1.017	14.523	62.421	1.412	20.166	62.421
1	2.572	23.382	23.382	1.822	16.564	16.564
2	1.556	14.146	37.528	1.747	15.884	32.448
3	1.399	12.720	50.248	1.698	15.438	47.886
4	1.275	11.591	61.840	1.535	13.954	61.840

Los datos de la segunda submuestras fueron analizados a través de un Análisis Factorial Confirmatorio. Según Arias (2008), el análisis factorial confirmatorio (AFC) es un procedimiento de análisis que ha pasado a ser en los últimos años uno de los más utilizados en la investigación de las ciencias sociales. Se centra en analizar las relaciones entre un conjunto de indicadores o variables observadas y una o más variables latentes o factores.

En la tabla 6 se presentan los resultados referidos a los índices de ajuste para cada una de las *escalas* que componen el cuestionario. En el ajuste obtenido en este cuestionario encontramos los siguientes valores:

Tabla 6

Indicadores la bondad de ajuste y error del Análisis Factorial Confirmatorio del Cuestionario de Experiencias Flow en Espacios Naturales (CEFEN).

Índices de ajuste y error	Escala 1 ICP	Escala 2 TAN	Escala 3 ENP	Escala 4 RA	Escala 5 ARA	Escala 6 MRA
RMSEA	0.080	0.065	0.069	0.066	0.089	0.060
RMSR	0.031	0.031	0.043	0.068	0.044	0.052
RMR	0.031	0.031	0.043	0.068	0.044	0.052
GFI	0.99	0.99	0.98	0.96	0.98	0.95
AGFI	0.96	0.96	0.95	0.94	0.94	0.92
CFI	0.96	0.99	0.92	0.92	0.93	0.92
NNFI	0.89	0.97	0.84	0.89	0.82	0.89
Grados de libertad	2	4	11	48	4	38
Chi- Cuadrado	Chi-Square = 9.51 (P = 0.0086)	Chi-Square = 138.4 (P = 0.0078)	Chi-Square = 42.01 (P = 0.00)	Chi-Square = 180.55 (P = 0.0)	Chi-Square = 22.24 (P = 0.00018)	Chi-Square = 123.13 (P = 0.00)

1. *Grados de Libertad*. Sus valores oscilan entre 2 para la *escala* 1; 4 para las *escalas* 2 y 5; 11 para la *escala* 3; 38 para la *escala* 6, y 48 para la *escala* 4.
2. *Chi-Cuadrado*. En las *escalas* 1 y 5 *chi-cuadrado* es 9.51 y 22.24 respectivamente, en el resto de las *escalas* oscila entre 41.94 correspondiente a la *escala* 3 y 180.55 correspondiente a la *escala* 4.
3. *RMSEA*: Todas las *escalas* presentan valores que oscilan entre los 0.06 y los 0.089
4. *RMSR* y *RMR*: Los valores oscilan entre 0.031 y 0.068
5. *GFI*: Los valores oscilan entre 0.95 para la *escala* 6 0.99 para la *escala* 1 y 2.
6. *AGFI*: Los valores entre 0.92 correspondiente a la *escala* 6 y 0.96 correspondiente a las *escalas* 1 y 2.
7. *CFI*: Los valores oscilan entre 0.92 de la *escala* 6 y 0.99 de la *escala* 2.
8. *NNFI*: El valor más bajo es 0.82 para la *escala* 5 y 0.97 para la *escala* dos.

A continuación se presentan los resultados correspondientes a la fiabilidad compuesta, variancia media extractada y validez convergente y validez discriminante correspondientes a las *escalas* del cuestionario.

Tabla 7

Fiabilidad, fiabilidad compuesta, variancia media extractada, validez convergente y validez discriminante. Escala 1.

ESCALA 1	Fiabilidad				Fiabilidad compuesta
	ICP 1	ICP 2	ICP 3	ICP 4	
	0.24	0.54	0.51	0.69	$\rho_c = 0.5731$
PHI Información	Variancia Media Extractada		Validez convergente (valores $t \geq 1.96$)		
1.00	$\rho_v = 0.2710$	ICP 1	ICP 2	ICP 3	ICP 4
		4.59	10.11	9.75	11.65

En la *escala 1*, la fiabilidad compuesta obtiene un valor muy cercano a 0.60, por lo que podemos concluir que el indicador de información al comienzo de la práctica es una medida fiable del constructo. La variancia media extractada obtiene un valor de 0.2750. En cuanto a la validez convergente, los valores de t en esta escala son superiores a $|1.96|$, y esto proporciona evidencia de la validez de los indicadores utilizados para medir los constructos. La validez discriminante de esta escala muestra que el valor de la variancia media extractada en cada variable no es superior al cuadrado de su correlación.

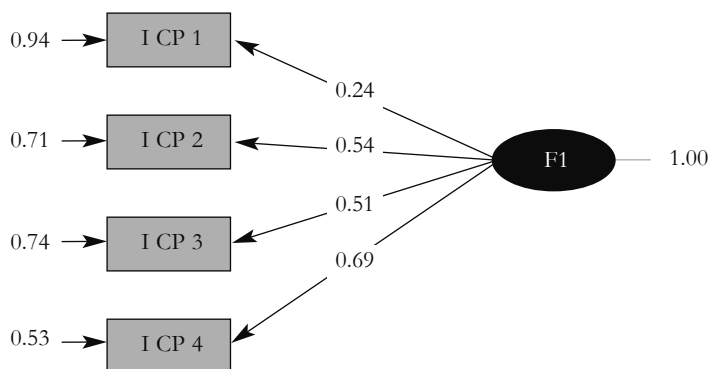


Figura 1. Modelo AFC. Escala 1.

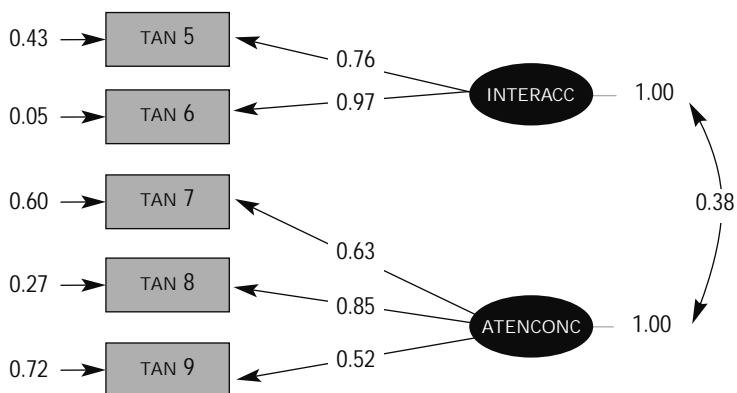
El *path* correspondiente a la *escala* 1 consta de un único factor. Disponemos de 4 ítems que saturan de la forma indicada en la figura 5.4.

Tabla 8

Fiabilidad, fiabilidad compuesta, variancia media extractada, validez convergente y validez discriminante de la Escala 2.

ESCALA 3		Fiabilidad		Fiab. Comp.
INTERACCIÓN DE AYUDA	TAN 5	TAN 6		$\rho_c = 0.8618$
	0.5777	0.940		
ATENCIÓN-CONCENTRACIÓN	TAN7	TAN8	TAN9	$\rho_c = 0.7598$
	0.396	0.722	0.270	
Validez Discriminante $r^2_{xy} < \rho_v$	Variancia Media Extractada	Validez convergente (valores $t \geq 1.96$)		
0.14	$\rho_v = 0.7156$	TAN15 14.34	TAN16 16,46	
	$\rho_v = 0.4664$	TAN 7 13.94	TAN8 17.98	TAN9 11.74

En la *escala* 2 la fiabilidad compuesta obtiene un valores de 0.86 y 0.75 por lo que podemos concluir que los indicadores de interacción de ayuda y atención-concentración considerados en su conjunto son una medida fiable del constructo. La variancia media extractada obtiene valores >0.50 en el factor interacción de ayuda, aunque para el factor atención concentración son ligeramente inferiores. En cuanto a la validez convergente, los valores de t en esta escala son superiores a 1.96 y esto proporciona evidencia de la validez de los indicadores utilizados para medir los constructos. La validez discriminante de la *escala* tres muestra que el valor de la variancia media extractada en cada variable es superior al cuadrado de su correlación.



Chi-Square=13.84, df=4, P-value= 0.00782, RMSEA= 0.065

Figura 2. Modelo AFC. Escala 2.

El *path* correspondiente a la *escala 2* consta de dos factores: interacción de ayuda y atención-concentración intercorrelacionados. Disponemos de cinco variables que saturan en los factores de la forma indicada en la figura 2.

Tabla 9

Fiabilidad, fiabilidad compuesta, variancia media extractada, validez convergente y validez discriminante de la Escala 3.

ESCALA 3		Fiabilidad		Fiab. Comp.
ESCENARIO	ENA 10	ENA 12		$\rho_c = 0.3411$
ESTÉTICO	0.06	0.40		
FOCO DE ATENCIÓN	ENA 11	ENA 14	ENA 16	$\rho_c = 0.4504$
	0.07	0.18	0.44	
DESCUBRIMIENTO	ENA 13	ENA 15		$\rho_c = 0.4464$
	0.33	0.24		
Validez Discriminante $r^2_{xy} < \rho_v$	Variancia Media Extractada	Validez convergente (valores $t \geq 1.96$)		
	$\rho_v = 0.2358$	ENA 10 4.56	ENA 12 6.23	
0.42	$\rho_v = 0.2358$	ENA 11 5.21	ENA 14 8.58	ENA 16 11.63
0.55	$\rho_v = 0.2888$	ENA 13 10.55	ENA 15 9.57	
0.77				

En la *escala 3*, la fiabilidad compuesta obtiene valores cercanos a 0.50, por lo que podemos concluir que los indicadores del espacio natural como escenario estético, foco de atención y escenario para el descubrimiento, considerados en su conjunto, son una medida fiable del constructo. La variancia media extractada obtiene valores relativamente bajos (0.23 en los factores escenario estético y foco de atención y 0.28 en el factor descubrimiento). En cuanto a la validez convergente, los valores de *t* en esta escala son superiores a 1.96, y esto proporciona evidencia de la validez de los indicadores utilizados para medir los constructos. La validez discriminante de la escala muestra que el valor de la variancia media extractada en cada variable es inferior al cuadrado de su correlación.

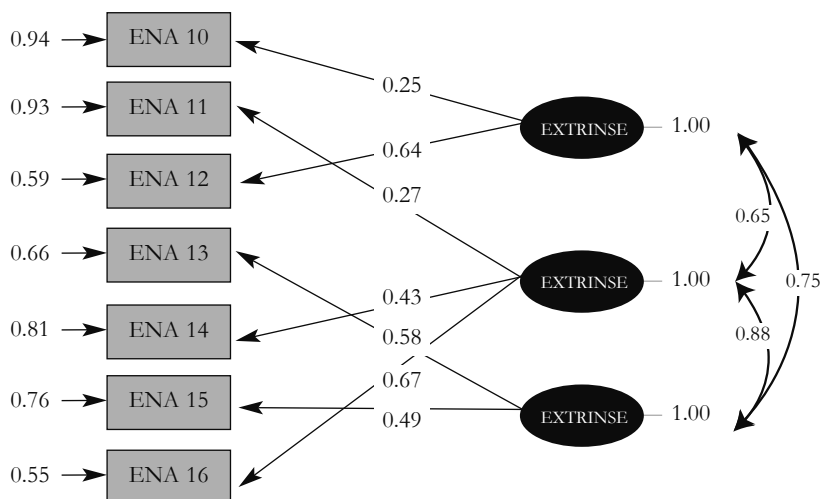


Figura 3. Modelo AFC. Escala 3.

El *path* correspondiente a la *escala 3* consta de tres factores: foco de atención, escenario estético y escenario para el descubrimiento intercorrelacionados. Disponemos de siete variables que saturan en los factores de la forma indicada en la figura 3.

Tabla 10

Fiabilidad, fiabilidad compuesta, variancia media extractada, validez convergente y validez discriminante. Escala 4.

ESCALA 3		Fiabilidad				Fiab. Comp.
MOTIVACIÓN	RA 17	RA 22	RA 23	RA24	RA25	$\rho_c = 0.7220$
EXTRÍNSECA	0.02	0.68	0.84	0.29	0.12	
MOTIVACIÓN		RA18	RA19	RA20	RA21	$\rho_c = 0.9090$
INSTRUMENTAL	0.30	0.72	0.94	0.92		
MOTIVACIÓN		RA 26	RA 27	RA 28		$\rho_c = 0.8324$
INTRÍNSECA	0.67	1.10	0.28			
Validez Discriminante $r^2_{xy} < \rho_v$		Variancia Media Extractada		Validez convergente (valores $t \geq 1.96$)		
	$\rho_v = 0.7223$	RA 17	RA 22	RA 23	RA24	RA25
		2.78	9.89	9.92	8.05	-4.99
0.006	$\rho_v = 0.3947$	RA18	RA19	RA20	RA21	
0.004	0.12	14.92	20.22	21.89	22.14	
	$\rho_v = 0.6393$	RA 26	RA 27	RA 28		
		14.62	15.00	9.67		

En la escala 4, la fiabilidad compuesta obtiene valores comprendidos entre 0.72, y 0.83 por lo que podemos concluir que los factores correspondientes a motivación extrínseca, instrumental e intrínseca, considerados en su conjunto, son una medida fiable del constructo. La variancia media extractada obtiene valores por encima de 0.63 a excepción del factor motivación instrumental (0.3947). En cuanto a la validez convergente, los valores de t en esta escala son superiores a 1.96, y esto proporciona evidencia de la validez de los indicadores utilizados para medir los constructos. La validez discriminante de la escala muestra que el valor de la variancia media extractada en cada variable es superior al cuadrado de su correlación.

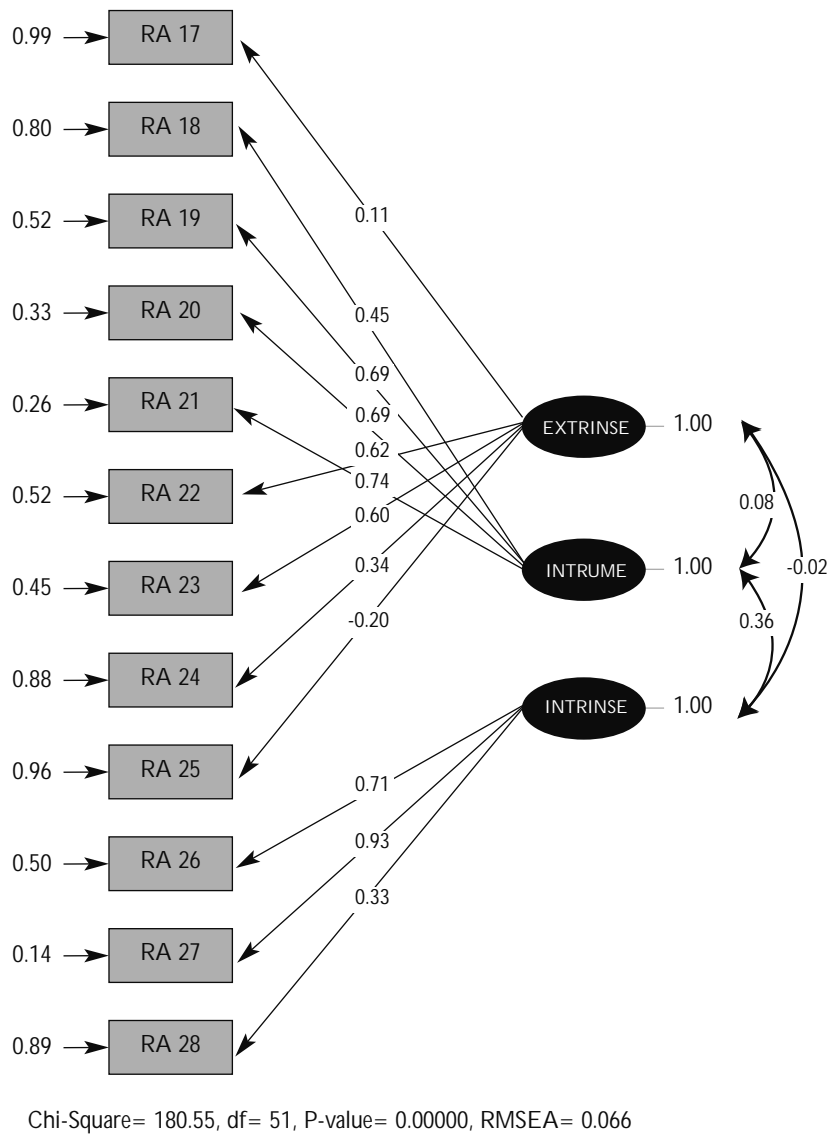


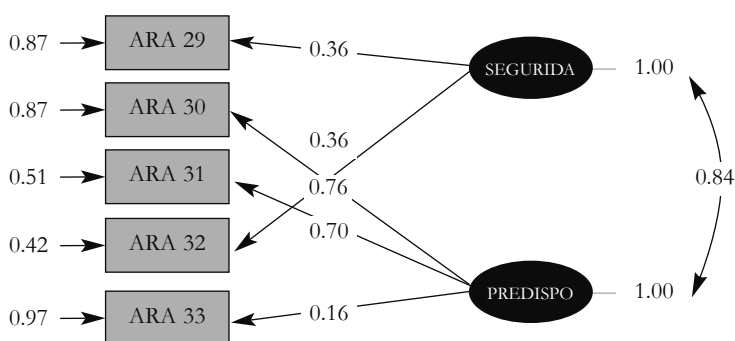
Figura 4. Modelo AFC. Escala 4

El *path* correspondiente a la *escala 4* consta de tres factores: motivación extrínseca, motivación instrumental y motivación. Disponemos de doce variables que saturan en los factores de la forma indicada en la figura 4.

Tabla 11. *Fiabilidad, fiabilidad compuesta, variancia media extractada, validez convergente y validez discriminante de la Escala 5.*

ESCALA 5	Fiabilidad		Fiab. Comp.
SEGURIDAD Y AUTOCONFIANZA	SEG AUT 29	SEG AUT 32	$\rho_c = 0.4930$
	0.12	0.57	$\rho_c = 0.3878$
PREDISPOSICION AFECTIVA	PREDISP 30	PREDISP31	PREDISP 33
	0.12	0.49	0.02
Validez Discriminante $r^2_{xy} < \rho_v$	Variancia Media Extractada	Validez convergente (valores $t \geq 1.96$)	
0.70	$\rho_v = 0.3541$	EG AUT 29 7.22	SEG AUT 32 10.37
	$\rho_v = 0.2154$	PREDISP 30 7.19	PREDISP 33 10.56 3.13

En la escala 5, la fiabilidad compuesta obtiene un valores de 0.49 y 0.38 0.50. por lo que podemos concluir que los factores de seguridad y autoconfianza, así como predisposición afectiva, considerados en su conjunto son una medida fiable del constructo. La variancia media extractada obtiene valores relativamente bajos (0.2154 en el factor predisposición afectiva y 0.3541 en el factor seguridad y autoconfianza. En cuanto a la validez convergente, los valores de t en esta escala son superiores a 1.96, y esto proporciona evidencia de la validez de los indicadores utilizados para medir los constructos. La validez discriminante muestra que el valor de la variancia media extractada en cada variable es superior al cuadrado de su correlación.



Chi-Square=22.34, df=4, P-value=0.0017, RMSEA= 0.089

Figura 5. Modelo AFC. Escala 5

El *path* correspondiente a la escala 5 consta de dos factores: seguridad-autoconfianza y predisposición y expectativa ante la actividad. Disponemos de cinco variables que saturan en los factores de la forma indicada en la figura 5.

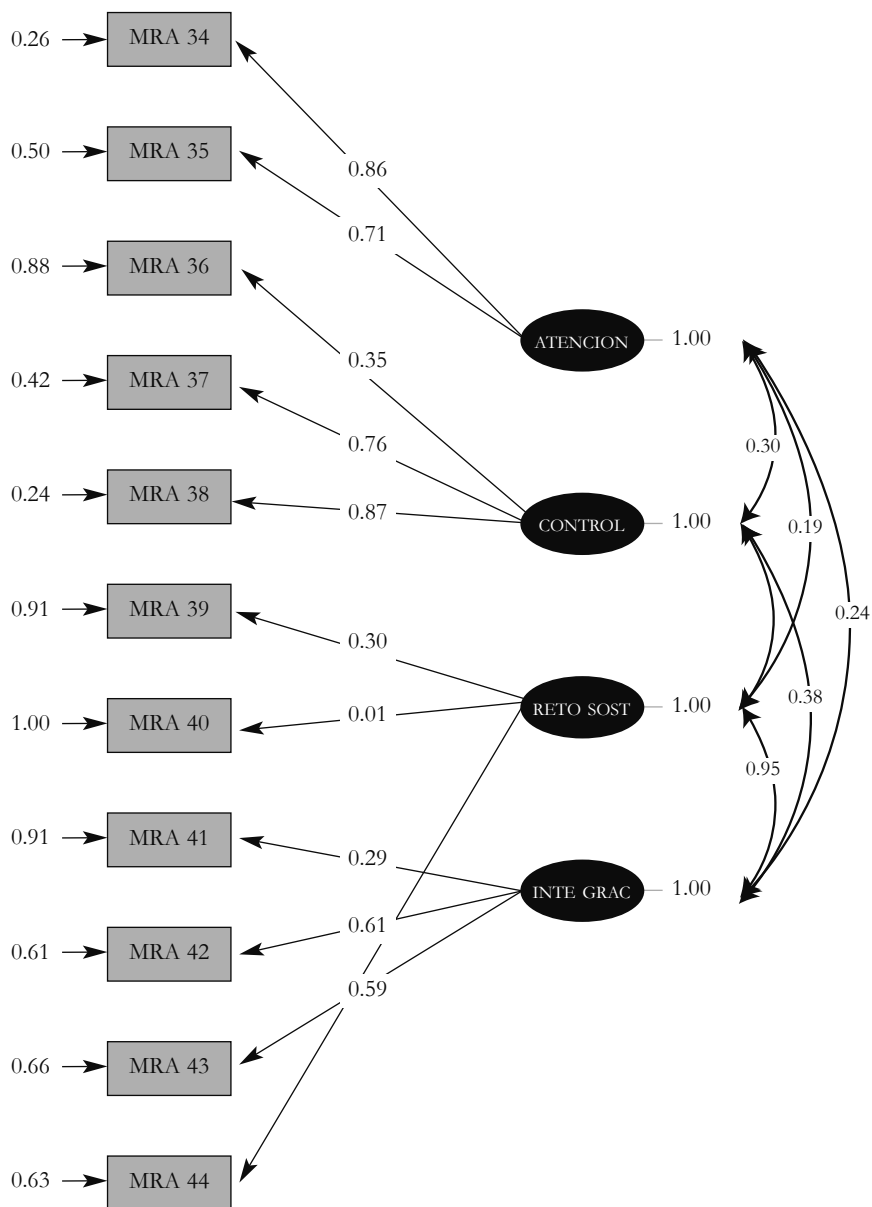
Tabla 12

Fiabilidad, fiabilidad compuesta, variancia media extractada, validez convergente y validez discriminante. Escala 6.

ESCALA 5			Fiabilidad			Fiab. Comp.
ATENCIÓN EN LA TAREA	MRA 34		MRA 35			$\rho_c = 0.7643$
	0.73		0.50			
CONTROL TÉCNICO	MRA 36	MRA 37	MRA 38			$\rho_c = 0.7180$
	0.12	0.57	0.75			
RETO SOSTENIBLE	MRA 39	MRA 40	MRA 44			$\rho_c = 0.2499$
	0.09	0.001	0.37			
INTEGRACIÓN	MRA 41	MRA 42	MRA 43			$\rho_c = 0.5079$
	0.08	0.38	0.34			
Validez Discriminante $r^2_{xy} < \rho_v$	Variancia Media Extractada		Validez convergente (valores $t \geq 1.96$)			
0.09	$\rho_v = 0.6207$		MRA 34	MRA 35		
0.03	0.12		11.52	10.78		
0.05	0.14	0.85				
	$\rho_v = 0.4862$		MRA 36	MRA 37	MRA 38	
			7.92	16.52	18.46	
	$\rho_v = 0.1530$		MRA 39	MRA 40	MRA 44	
			5.72	0.25	7.97	
	$\rho_v = 0.2725$		MRA 41	MRA 42	MRA 43	
			5.86	12.45	11.91	

En la *escala 6* la fiabilidad compuesta obtiene valores superiores a 0.50 a excepción del factor reto (0.249), por lo que estos factores, considerados en su conjunto, son una medida fiable del constructo. La variancia media extractada obtiene valores en torno a 0.50 en los factores atención en la tarea y control técnico; y valores bajos en los factores reto sostenible (0.1530) e integración (0.2725). En cuanto a la validez convergente. los valores de t en esta escala son superiores a $|1.96|$, y esto proporciona evidencia de la validez de los indicadores utilizados para medir los constructos. La validez discriminante de la escala 6 muestra que el valor de la variancia media extractada en cada variable es superior al cuadrado de su correlación a excepción de una variable

El *path* correspondiente a la escala 6 consta de cuatro factores: atención-concentración en la tarea, progresión en el control, reto sostenible e integración. Disponemos de once variables que saturan en los factores de la forma indicada en la figura 6.



Chi-Square=119.20, df=38, P-value=0.00000, RMSEA= 0.060

Figura 6. Modelo AFC. Escala 6.

DISCUSIÓN

El estado flow en el deporte se ha evaluado a través de dos herramientas específicas denominadas *Cuestionario Flow Disposicional* (Cervelló, Santos-Rosa, García-Calvo, Jiménez e Iglesias, 2007) y *Escala de Flow Situacional* (Jackson, 2000). Ambas adolecen de escalas que estimen las dimensiones contextuales inherentes a una serie de prácticas emergentes, denominadas *niche events*, que participan del deporte, el turismo y la recreación y están muy condicionadas por el contexto físico o nicho que las aloja. Se ha considerado pertinente construir una herramienta que evalúe la especificidad del estado flow en estas actividades, lo que ha sido denominado *Flow contextual*.

La evaluación del ajuste de un modelo es un proceso basado más en criterios relativos que un proceso basado en criterios absolutos (Morales-Sánchez, Hernández-Mendo y Blanco, 2009). Por tanto, es adecuado evaluar conjuntamente una serie de medidas para valorar la aceptabilidad de un modelo. En este sentido, los resultados estimados en el análisis confirman que todos los índices de error y de ajuste están en niveles óptimos a excepción del índice de ajuste no normalizado de las escalas 1, 3, 4, 5 y 6. (tabla 6), por lo que el *CFC* presenta un ajuste óptimo en todos los índices de error y ajuste del análisis factorial confirmatorio, lo que indica su validez y fiabilidad para estimar el constructo.

Así mismo el cociente entre χ^2/gf (tabla 13) es menor a 5 en todos los casos a excepción de la escala 5, donde valores inferiores a 5 representan un buen ajuste (Bollen, 1989). Desde estas consideraciones podemos concluir que el ajuste del modelo es óptimo.

Tabla 13
Valores de χ^2/gf

Escala	χ^2/gf
1	9.51 / 2= 4.75
2	14.50 / 4= 3.62
3	41.94 / 11= 3.81
4	180.55 / 48= 3.76
5	22.24 / 4= 5.56
6	123.13 / 38= 3.24

El análisis de la fiabilidad compuesta y validez convergente permite concluir que el modelo es fiable, pues todas los factores presentan valores superiores a 0.50 a excepción de la escala 3, que obtiene valores cercanos a esta cifra, y los factores predisposición

afectiva en la escala 5 (0.387) y reto sostenible factor reto (0.249) en la escala 6.

En cuanto a la validez convergente, los valores de t de todos los ítems son superiores a $|1.96|$, lo que proporciona evidencia de la validez de los indicadores utilizados para medir los constructos.

Esta herramienta permite evaluar el estado de *flow* en un casi inagotable espectro de actividades de *ocio activo* que se desarrollan en *escenarios singulares* de origen natural o antrópico. Estos escenarios únicos singularizan cada evento al dotarlo de aspectos diferenciadores con respecto a otros de naturaleza similar. Así, al considerar la importancia del contexto físico, se abre la puerta a una perspectiva de investigación que reconoce la diversidad de paisajes e instalaciones no estandarizadas como factor condicionante de la experiencia de deportistas, turistas o practicantes de actividades de ocio activo.

REFERENCIAS

- Arias, B. (2008). *Desarrollo de un ejemplo de análisis factorial confirmatorio con LISREL, AMOS y SAS*. Seminario de Actualización en Investigación sobre Discapacidad SAID. Mimeografía no publicada.
- Cervelló, E. M., Nerea, A., Jiménez, R., García, T. y Santos-Rosa, F. (2001). Un estudio piloto de los antecedentes disposicionales y contextuales relacionados con el estado de flow en competición. *II Congreso de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*. Valencia. España.
- Cervelló, E. M., Santos-Rosa, F. J., García-Calvo, T., Jiménez, R. e Iglesias, D. (2007). Young tennis players' competitive task involvement and performance: The role of goal orientations, contextual motivational climate and coach-initiated motivational climate. *Journal of Applied Sport Psychology*, 19, 304-321.
- Csikszentmihályi, M. (1975). *Beyond boredom and anxiety*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Csikszentmihályi, M. (1988). The flow experience and its significance for human psychology. En M. Csikszentmihályi y I. Csikszentmihályi (Eds.), *Optimal experience: Psychological studies of flow in consciousness* (pp.15-35). New York: Cambridge University Press.
- Csikszentmihályi, M. (1990). *Flow: The psychology of optimal experience*. New York: Harper & Row.
- Csikszentmihályi, M. (1992). *Flow. The psychology of Happiness*. London: Rider.
- Csikszentmihályi, M. (1993). *The evolving self*. New York: Harper Collins.
- Csikszentmihályi, M. (1996). *Fluir. Una psicología de la felicidad*. Barcelona: Kairós.
- Csikszentmihályi, M. y Csikszentmihályi, I. S. (1998). *Experiencia Óptima. Estudios psicológicos del flujo en la Conciencia*. Bilbao: Descleé De Brouwer.
- Deci, E. L. y Ryan, R. M. (1991). A motivational approach to self: Integration in personality. En R. Dienstbier (Ed.), *Nebraska symposium on motivation: Perspectives on motivation. Vol. 38* (pp. 237-288). Lincoln, NE: University of Nebraska Press.

- Hernández-Mendo, A. (1999). El modelo de flujo de Csíkszentmihályi, como programa de investigación en el tiempo libre. Análisis informatizado de una experiencia. *Lecturas: Educación física y deporte*, 16. Recuperado 10 de agosto de 2009 desde <http://www.efdeportes.com/efd16/tlibre.htm>
- Hernández-Mendo, A. y González-Fernández, M. D. (1995). El modelo de Csíkszentmihályi en la iniciación a los deportes de montaña en la enseñanza secundaria. *Escola Crítica*, 19(10), 131-146.
- Hernández-Mendo, A. y Morales-Sánchez, V. (2005). Ocio. tiempo libre y animación sociocultural. *Ciencia, deporte y cultura física*, 1(1). 4-36.
- Hernández-Mendo, A. y Morales, V. (2006) Una revisión teórica: ocio. tiempo libre y animación sociocultural *Lecturas: EF y Deportes. Revista Digital*, 127. Recuperado el 22 agosto de 2009 desde <http://www.efdeportes.com/efd127/mode.htm>
- Jackson, S. A. (1992). Athletes in flow: A qualitative investigation of flow states in elite figure skaters. *Journal of Applied Sport Psychology*, 4, 161-180.
- Jackson, S. A. (1996). Toward a conceptual understanding of the flow experience in elite athletes. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 67, 76-90.
- Jackson, S. A., Kimiecik, J. C., Ford, S. K. y Marsh, H. W. (1998). Psychological correlates of flow in sport. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 20(4), 358-378.
- Jackson, S. A., Thomas, P. R., Marsh, H. W. y Smethurst, C. J. (2001). Relationships between flow, self-concept, psychological skills, and performance. *Journal of Applied Sport Psychology*, 13, 129-153.
- Jackson, S. A. (2000). The Dispositional Flow Scale-2 and the Flow State Scale -2. En J. Maltby, C.A. Lewis y A. Hill (Eds.), *Commissioned reviews of 250 psychological tests* (pp. 50-52, 61-63). Lampeter, UK: Edwin Mellen.
- Mannell, R. C. (1979). A conceptual and experimental basis for research in the psychology of leisure. *Leisure and Society*, 2, 179-194.
- Mannell, R. C. (1980). Social psychological techniques and strategies for studying leisure experiences. En S. E. Iso-Ahola (Ed.), *Social psychological Perspectives on Leisure and Recreation* (pp. 62-88). Springfield, IL: Charles C. Thomas.
- Rodríguez-Suárez, J. y Agulló-Tomás, E. (2002). Psicología social y ocio: una articulación necesaria. *Psicothema*, 14(1), 124-133.
- Monod, J. (1970). *El azar y la necesidad. Ensayo sobre la filosofía natural de la biología moderna*. Paris: Le Seuil.
- Morales-Sánchez, V., Hernández-Mendo, A. y Blanco, A. (2009). Evaluación de la calidad en organizaciones deportivas: adaptación del modelo Servqual. *Revista de Psicología del Deporte*, 18(2), 137-150.
- Pastor, J. L. (2002). Aplicación de la Teoría de la Experiencia Óptima a la metodología de la intervención psicomotriz. Comunicación presentada al 5è Congrés de Ciències de L'Esport. L'Educació Física i La Recreació INEFEC, Lleida, España.

- Pine, J. B. y Gilmore, J. H. (2000). *La economía de la experiencia*. Barcelona: Granica.
- Rodríguez-Suárez, J. y Agulló-Tomás, E. (2002). Psicología social y ocio: una articulación necesaria. *Psicothema*, 14(1), 124-133.
- Santos-Rosa, F. J. (2003). *Motivación, ansiedad y flow en jóvenes tenistas*. Tesis doctoral sin publicar, Universidad de Extremadura, Cáceres, España.
- Wheaton, B. y Beal, B. (2003). 'Keeping It Real': Subcultural Media and the Discourses of Authenticity in Alternative Sport. *International Review for the Sociology of Sport*, 38(2), 155-176..

SISTEMA DE OBSERVAÇÃO DA COMUNICAÇÃO PROXÉMICA DO INSTRUTOR DE *FITNESS* (SOPROX-FITNESS): DESENVOLVIMENTO, VALIDAÇÃO E ESTUDO PILOTO

Susana Mendes Alves¹, José Jesus Fernandes Rodrigues¹, Marta Castañer Balcells², Oleguer Camerino Foguet², Pedro Jorge Richheimer Marta de Sequeira¹, Luís Alberto Dias Carvalhinho¹, Vera Alexandra da Costa Simões¹ y Susana Carla Alves Franco¹

Escola Superior de Desporto de Rio Maior¹, Portugal e Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya-Universitat de Lleida, Espanha².

RESUMO: Este estudo foi realizado com o propósito de desenvolver e validar o Sistema de Observação da Comunicação Proxémica do Instrutor de *Fitness*, assim como realizar uma aplicação piloto do mesmo. No processo de desenvolvimento e validação do novo sistema de observação foram consideradas cinco fases sequenciais. No final deste processo foi estabelecida a validade e fiabilidade de 5 dimensões e 23 categorias de comportamento proxémico dos instrutores, criando-se a versão final deste sistema de observação. Esta versão do sistema foi aplicada num estudo piloto a uma amostra de 12 instrutores de *fitness* de quatro atividades de grupo distintas. Os resultados indicam que o comportamento proxémico dos instrutores pode ser codificado com recurso ao Sistema de Observação da Comunicação Proxémica do Instrutor de *Fitness*, tendo sido realizada uma análise comparativa acerca da sua intervenção nas diversas atividades, ainda que com uma amostra reduzida.

PALAVRAS-CHAVE: comportamento, comunicação não-verbal, exercício, aptidão física.

Manuscrito recibido: 22/01/2013

Manuscrito aceptado: 12/04/2013

Dirección de contacto: Susana Alves. Escola Superior de Desporto de Rio Maior. Av. Dr. Mário Soares, 2040-413 Rio Maior. Portugal.
Correo-e.: salves@esdrm.ipsantarem.pt

OBSERVATIONAL SYSTEM FOR THE PROXEMICS COMMUNICATION OF THE FITNESS INSTRUCTOR (SOPROX-FITNESS): DEVELOPMENT, VALIDATION AND PILOT STUDY

ABSTRACT: The purpose of this study was to develop and validate the Observational System for the Proxemic Communication of the Fitness Instructor, as well as conduct a pilot application of the same. During the development and validation process of the new observation system it was employed five sequential phases. At the end of this process, it was established the validity and reliability of 5 coding dimensions and 23 categories of instructor proxemics behavior to create the final version of the observational system. This version of the observational system was applied in a pilot study conducted in a sample of 12 fitness instructors from four different group-exercise classes. The results indicated that instructor proxemics behaviour could be feasibly coded with the Observational System for the Proxemic Communication of the Fitness Instructor, having been held a comparative analysis about its intervention in the various activities, albeit with a small sample size.

KEY WORDS: behavior, nonverbal communication, exercise, fitness.

SISTEMA DE OBSERVACIÓN DE LA COMUNICACIÓN PROXÉMICA DEL INSTRUCTOR DE *FITNESS* (SOPROX-FITNESS): DESARROLLO, VALIDACIÓN Y ESTUDIO PILOTO

RESUMEN: Este estudio se realizó con el propósito de desarrollar y validar el Sistema de Observación de la Comunicación Proxémica del Instructor de *Fitness*, así como llevar a cabo una aplicación piloto de lo mismo. En el proceso de desarrollo y validación del nuevo sistema se ha considerado cinco fases distintas. Al final de este proceso se estableció la validez y fiabilidad de cinco dimensiones y 23 categorías de comportamiento proxémico dos instructores, creando-se la versión final del sistema de observación. Esta versión del sistema fue aplicada en un estudio piloto con una muestra de 12 instructores de *fitness* de cuatro diferentes actividades de grupo. Los resultados indican que lo comportamiento cinésico dos instructores se pueden codificar a través del sistema de observación de la Comunicación Proxémica del Instructor de *Fitness*, habiendo sido realizado un análisis comparativo acerca de su intervención en las distintas actividades, aunque con un tamaño de muestra pequeño.

PALABRAS CLAVE: conducta, comunicación no verbal, ejercicio, acondicionamiento físico.

A comunicação não-verbal, enquanto “*todos os aspetos da comunicação que vão para além das palavras ditas ou escritas*” (Knapp e Hall, 2010, p. 32), integra diferentes subdomínios de expressão. Um desses subdomínios é o da comunicação proxêmica, definida inicialmente por Hall (1963) como sendo o estudo da utilização e percepção do espaço físico durante as interações com os outros. De acordo com Knapp e Hall (2010) é possível identificar quatro tipos de distâncias sociais: 1) distância íntima (0 - 45 cm) – que permite o contato físico para abraçar, tocar ou sussurrar; 2) distância pessoal (45 - 120 cm) – utilizada durante a interação com amigos próximos; 3) distância social (1.2-3.5 m) – utilizada durante a interação entre conhecidos, impossibilitando o toque; 4) distância pública (acima de 3.5 m) – utilizada para falar em público, estando o indivíduo situado fora do círculo mais imediato das restantes pessoas, conforme visto em conferências.

Tendo em conta este referencial teórico, este estudo centra-se na análise da comunicação proxêmica dos instrutores de *fitness* em contexto real de ensino das atividades grupo. O interesse por esta temática nasce de uma necessidade sentida no “terreno”, já que os instrutores estão grande parte do tempo em comunicação (Franco, Rodrigues e Balcells, 2008) em condições onde a deslocação pelo espaço e a proximidade física e emocional com os praticantes são por vezes difíceis de operacionalizar (e.g. salas grandes; vários praticantes). Esta dificuldade representa um verdadeiro desafio para os instrutores levando-os a modificar a sua localização no espaço com frequência. Por exemplo, o instrutor pode posicionar-se à frente da classe com o intuito de dar instrução ao grupo, colocando-se a uma distância de carácter pessoal e social relativamente aos praticantes. No entanto, durante o controlo da execução dos exercícios, o instrutor pode deslocar-se ao longo da sala e interagir a uma distância próxima com algum praticante, no sentido de dar um feedback individualizado. As diferentes relações espaciais estabelecidas podem assim ser planeadas como parte da estratégia de ensino, contribuindo para uma melhor comunicação e, consequentemente, eficácia do processo de ensino.

Dos poucos estudos encontrados sobre a comunicação proxêmica no contexto de ensino destacamos os realizados recentemente por Castañer, Camerino, Anguera e Jonsson (2010, 2011) com professores de educação física. Nestes estudos, com recurso ao Sistema de Observação da Comunicação Proxêmica (SOPROX) desenvolvido para o contexto do ensino da educação física, foi possível verificar que os professores de educação física inexperientes nem sempre fazem um uso eficiente do espaço de ensino, posicionando-se no centro dos alunos quando a atividade é realizada para a classe em geral ou é direcionada para pequenos grupos, ao passo que os professores experientes se posicionam na periferia.

A existência de uma ferramenta de observação desta natureza, adaptada para o contexto das atividades de grupo de *fitness*, poderá ser utilizada para a autoanálise dos

instrutores, permitindo a melhoria do seu processo comunicativo. Esta ferramenta poderá também ser utilizada no desenvolvimento de investigações futuras que identifiquem os comportamentos característicos dos instrutores experientes, permitindo dessa forma, como referem Farrington-Darby e Wilson (2006), a aprendizagem dos instrutores menos experientes.

Tendo em conta estas preocupações e considerando a importância da comunicação proxémica no contexto das atividades de grupo de *fitness*, este estudo objetivou o desenvolvimento e validação de um sistema de observação que avalie a comunicação proxémica dos instrutores de atividades de grupo, assim como a realização de uma aplicação piloto deste novo sistema de observação.

Considerando a natureza diferenciada destes dois objetivos, iremos na secção destinada ao método descrever as fases de desenvolvimento e validação do sistema de observação em conjunto com os resultados obtidos em cada fase, por se considerar que ajudará à compreensão de cada procedimento utilizado, seguindo a mesma opção adotada noutros estudos com o mesmo objetivo (Costa, Garganta, Greco, Mesquita e Maia, 2011; Cushion, Harvey, Muir e Lee, 2012; Hernández-Mendo, Díaz-Martínez e Morales-Sánchez, 2010; Prudente, Garganta e Anguera, 2004). Após a apresentação do desenvolvimento do sistema de observação prosseguimos com a apresentação da metodologia e dos resultados do estudo piloto.

Método de desenvolvimento e validação do SOPROX-Fitness

Para o desenvolvimento e validação do SOPROX-*Fitness* partiu-se do Sistema de Observação da Comunicação Proxémica (SOPROX) desenvolvido para o contexto do ensino da educação física (Castañer et al., 2010, 2011). No desenvolvimento e validação de um sistema de observação é essencial que a metodologia adotada seja transparente (Cushion et al., 2012). Desta forma, o processo de desenvolvimento e validação do SOPROX-*Fitness* foi realizado de acordo com as cinco fases propostas na metodologia de Brewer e Jones (2002), as quais têm sido aplicadas no desenvolvimento e validação de sistemas de observação no contexto desportivo (Cushion et al., 2012; Ford, Yates e Williams, 2010) e no contexto do *fitness* (Franco et al., 2008).

Fase 1: Treino dos observadores e testagem da fiabilidade inter e intra-observador relativamente ao sistema de observação original

Esta fase teve como objetivo assegurar que quem adaptou o instrumento o conhece na íntegra na sua versão original, demonstrando a consolidação de conceitos, procedimentos e metodologia inerente ao sistema de observação. Assim, foram visionadas as aulas de três instrutores de *fitness*, codificadas com recurso ao sistema inicial de observação da comunicação proxémica, desenvolvido e validado para o

contexto da educação física (Castañer et al., 2010, 2011) e testadas as fiabilidades inter e intra-observadores através do cálculo do índice de concordância Kappa de *Cohen* (Cohen, 1960). Tendo em conta que o treino inicial do observador é importante para determinar a fiabilidade e objetividade de um instrumento de observação sistemática (Brewer e Jones, 2002) foi adotada a metodologia de treino de observadores proposta por Mars (1989). Os valores de *Kappa* obtidos nesta fase ficaram compreendidos entre .789 e 1 para a fiabilidade inter-observadores e .808 e 1 na fiabilidade intra-observadores, indicando excelentes índices de concordância (Fleiss, 1981) e sustentando a existência de um conhecimento prévio adequado do sistema original.

Fase 2: Aperfeiçoamento do sistema de observação para o contexto das atividades de grupo de fitness
De acordo com Potrac, Brewer, Jones, Armour e Hoff (2000), os sistemas de observação devem ser ajustados ao contexto específico de atuação para aumentar a sua validade e fiabilidade. Assim, seguindo as recomendações de Tuckman (2002), foram realizadas várias observações piloto em diferentes atividades de grupo com o SOPROX. A partir destas observações iniciais verificou-se a necessidade de proceder a adaptações. Desta forma, na dimensão que se refere à localização espacial do instrutor relativamente aos praticantes para quem comunica (i.e. Orientação), verificou-se a necessidade de acrescentar algumas categorias, já que os instrutores colocam-se à frente orientados de frente e no campo de visão dos praticantes (i.e. Frente em Espelho), à frente orientados de costas e no campo de visão dos praticantes (i.e. Frente em Correspondente) e à frente orientados de perfil mas no campo de visão dos praticantes (i.e. Frente em Perfil), tendo-se mantido as restantes orientações contempladas no sistema de observação original, designadamente, atrás, no meio, à direita e à esquerda dos praticantes para quem comunicam. Ao nível da dimensão que se refere à postura corporal adotada pelo instrutor no espaço (i.e. Transição), verificou-se que os instrutores adotam a posição bípede mas de forma diferenciada, ou seja, de uma forma fixa (i.e. Posição Fixa Bípede) ou em deslocamento no espaço (i.e. Posição Bípede com Deslocamento). Verificou-se também que os instrutores adotam posições fixas do tipo deitado dorsal, ventral e lateral. Esta diversidade de posições corporais advém das características dos exercícios que são efetuados nas várias atividades de grupo existentes no contexto do *fitness*. Na inclusão destas novas categorias de análise, foram seguidos os pressupostos metodológicos propostos por Baesler e Burgoon (1987), ou seja, a identificação e afiliação das categorias às respetivas dimensões, bem como a enunciação das definições, morfologias e graus de abertura.

Fase 3: Validação facial do novo sistema de observação por especialistas

Um instrumento tem validade facial quando as suas dimensões e categorias aparentam ser relevantes e estão de acordo com o propósito do teste (Brewer e Jones, 2002; Kaplan e Saccuzzo, 2008). Desta forma, após as revisões efetuadas nas fases anteriores, o sistema de observação foi submetido a dois painéis de especialistas para um processo de revisão independente. Um dos painéis foi constituído por três especialistas em observação sistemática (i.e. três docentes do ensino superior com o doutoramento realizado na área da observação) sendo o outro painel constituído por três especialistas em atividades de grupo de *fitness* (i.e. instrutores de *fitness* com mais de 10 anos de experiência na lecionação de atividades de grupo e ligados à formação superior de instrutores de *fitness*). Seguindo as recomendações de Brewer e Jones (2002), foram colocadas a ambos os painéis as seguintes questões: i.) "Existe algum elemento importante que tenha sido omitido nas categorias de comportamentos?"; ii.) "Existe algum elemento que não seja importante que tenha sido erradamente incluído nas categorias de comportamentos?"; iii.) "O conjunto de elementos descritos reflete os comportamentos proxémicos dos instrutores de *fitness* nas aulas de grupo?". Todos os especialistas validaram o sistema de observação, tendo no entanto feito algumas sugestões de melhoria. A partir das sugestões dadas pelos especialistas, foram corrigidas questões semânticas nalgumas definições de categorias, nomeadamente: na categoria "Distanciado" da dimensão "Interação" a palavra "ausente" foi substituída por "abstraido", devido ao facto de a palavra "ausente" pressupor a não presença do instrutor; na categoria "Locomoção" da dimensão "Transição" a palavra "movimenta-se" foi substituída por "circula", uma vez que a palavra "movimenta-se" poderia provocar ameaças à exclusividade da categoria "Posição Bípede com Deslocamento". Importa referir que estas alterações foram introduzidas por consenso geral do grupo de desenvolvimento.

Fase 4: Fiabilidade inter-observador relativamente ao novo sistema de observação

Esta fase pressupõe o teste da objetividade das definições atribuídas às categorias de comportamentos, de acordo com a metodologia proposta por Brewer e Jones (2002) e que têm sido comumente utilizada em estudos que visam o desenvolvimento e validação de sistemas de observação (Costa et al., 2011; Gorospe, Hernández-Mendo, Anguera, e Martínez de Santos, 2005; Hernández-Mendo et al., 2010; Hernández-Mendo, Montoro, Reina e Fernández-García, 2012). Desta forma, pretendeu-se testar a consistência das observações, ou seja, verificar se diferentes observadores codificam os mesmos comportamentos observados nas mesmas categorias. Para tal, dois observadores treinados de acordo com a metodologia de Mars (1989) efetuaram separadamente a visualização e respetiva codificação de um vídeo de aulas de grupo de *fitness*, de forma a não existir acesso aos registos de ambos. No seguimento deste processo, para cada categoria, foi calculado o índice de

concordância através do teste *Kappa* de *Cohen* (Cohen, 1960). Em todas as categorias registaram-se valores de *Kappa* superiores a .750, variando entre .750 e 1. Estes valores revelam a existência de níveis elevados de fiabilidade inter-observadores (Fleiss, 1981), indicando que as variáveis do sistema de observação são consistentes e objetivas.

Fase 5: Fiabilidade intra-observador relativamente ao novo sistema de observação

O teste da fiabilidade intra-observador pretende verificar a existência de estabilidade temporal nas observações. Este procedimento foi realizado através da técnica de teste-reteste, conforme proposto por Brewer e Jones (2002) e aplicado noutros estudos que visam o desenvolvimento e validação de sistemas de observação (Costa et al., 2011; Cushion et al., 2012; Gorospe et al., 2005; Hernández-Mendo et al., 2010; Hernández-Mendo et al., 2012). Assim sendo, o observador-investigador visionou o mesmo vídeo em duas ocasiões distintas, distando as observações uma semana (7 dias), como proposto por Mars (1989). Para cada categoria do novo sistema de observação foram obtidos valores de *Kappa* superiores a .750 em todas as categorias de análise, sendo o valor mínimo de .766 e máximo de 1. Estes resultados indicam a existência de excelentes índices de concordância (Fleiss, 1981), revelando que o sistema de observação é consistente e que o observador-investigador codifica da mesma forma os comportamentos dos instrutores de atividades de grupo de *fitness*, independentemente do momento. A Tabela 1 apresenta a versão final do SOPROX-*Fitness*, a qual é composta por 5 dimensões de análise e 23 categorias.

Tabela 1
Sistema de Observação SOPROX-Fitness.

Dimensão	Categorias	Código	Descrição
Grupo: Refere-se ao número de praticantes para quem o instrutor comunica.	Macro-grupo	MAC	Quando o instrutor comunica com toda a classe.
	Micro-grupo	MIC	Quando o instrutor comunica com um grupo de praticantes, mas não com toda a classe.
	Diáde	DIA	Quando o instrutor comunica com apenas um aluno.
Topologia: Refere-se à localização espacial onde o instrutor se encontra na sala.	Periférica	P	O instrutor está localizado na zona periférica da sala.
	Central	C	O instrutor está localizado na zona central da sala.
Interação: Refere-se à atitude corporal que indica o grau de envolvimento do instrutor com os praticantes para quem comunica.	Distanciado	DIS	Atitude corporal que revela que o instrutor está ausente do que ocorre na aula, ou que indica uma separação, quer física quer em termos de olhar ou atitude, relativamente aos praticantes.
	Integrado	INT	Atitude corporal que revela que o instrutor está envolvido no que se passa na aula, sem existir contacto físico com os praticantes.
	Contacto Táctil	CT	Atitude corporal que revela que o instrutor está envolvido no que se passa na aula, existindo contacto físico com os praticantes.
Orientação: Refere-se à localização espacial do instrutor relativamente aos praticantes, para quem comunica.	À Frente em Espelho	FE	O instrutor encontra-se à frente dos praticantes, orientado de frente para o campo de visão dos praticantes.
	À Frente em Correspondente	FC	O instrutor encontra-se à frente dos praticantes, orientado de costas relativamente ao campo de visão dos praticantes.
	À Frente em Perfil	FP	O instrutor encontra-se à frente dos praticantes, orientado de lado para estes.
	Atrás	AT	O instrutor encontra-se atrás dos praticantes, fora do seu campo de visão.
	No meio	NM	O instrutor encontra-se no meio do espaço ocupado pelos praticantes.
	À direita À esquerda	DIR ESQ	O instrutor encontra-se numa área à direita dos praticantes. O instrutor encontra-se numa área à esquerda dos praticantes.
Transição: Refere-se à postura corporal adotada pelo instrutor no espaço.	Bípede com Deslocamento	PBD	O instrutor está em pé realizando os deslocamentos enquadrados no próprio exercício.
	Posição Fixa Bípede	PFB	O instrutor está em pé, ou de joelhos, ou agachado, sem se deslocar, embora possa movimentar os seus segmentos corporais.
	Posição Fixa Sentada	PFS	O instrutor está sentado sem se deslocar, embora possa movimentar os seus segmentos corporais.
	Posição Fixa Dorsal	PFD	O instrutor está deitado dorsal ou em outra posição dorsal sem se deslocar, embora possa movimentar os seus segmentos corporais.
	Posição Fixa Ventral	PFV	O instrutor está deitado ventral ou em outra posição ventral sem se deslocar, embora possa movimentar os seus segmentos corporais.
	Posição Fixa Lateral	PFL	O instrutor está deitado lateral ou em outra posição lateral sem se deslocar, embora possa movimentar os seus segmentos corporais.
	Locomoção	LOC	O instrutor circula pela sala com o objetivo de se deslocar ao longo do espaço.
	Suporte	SU	O instrutor está encostado a uma estrutura, material ou pessoa.

MÉTODO

Estando o processo de desenvolvimento e validação concluído, seguidamente será apresentado o estudo piloto realizado com a versão final do SOPROX-*Fitness*. O estudo piloto enquadra-se no âmbito da metodologia observacional (Anguera, 2003), que permite o registo formal e análise de comportamentos e ações motoras em contexto natural (Anguera, 2009). Relativamente ao desenho observacional, este estudo caracteriza-se por ser ideográfico (I), pontual (P) e multidimensional (M) (Anguera, Blanco, Hernández-Mendo e Losada, 2011; Anguera, Blanco e Losada, 2001).

Participantes

Participaram no estudo piloto 12 instrutores de *fitness* portugueses (i.e. 3 instrutores de *Step*, 3 instrutores de Localizada; 3 instrutores de *Indoor Cycling* e 3 instrutores de Hidroginástica) que aceitaram fazer parte desta investigação e que cumpriam os critérios de inclusão definidos: i) serem do género feminino, já que o género dos sujeitos poderia influenciar a comunicação proxêmica dos instrutores (Kennedy e Camden, 1983); ii) serem licenciados em condição física e saúde no desporto, uma vez que alguns estudos apontam para o facto da formação inicial poder influenciar a atuação profissional dos treinadores/professores (Malek, Nalbone, Berger e Coburn, 2002); iii) terem pelo menos 5 anos de experiência como instrutor de *fitness*, considerando que a taxonomia definida por Berliner (1994) e o estudo realizado no contexto do *fitness* (Simões, Franco e Rodrigues, 2009) que indicam a experiência profissional como determinante para o comportamento dos instrutores; iv) terem pelo menos 5 anos de experiência na lecionação da respetiva atividade com uma frequência mínima de 3 sessões semanais, de forma a uniformizar a experiência dos instrutores.

Os instrutores tinham idades compreendidas entre os 24 e os 48 anos ($M = 31.50$; $DP = 6.14$), para além de que contavam com uma experiência profissional como instrutor de *fitness* de 6 a 26 anos ($M = 9.83$; $DP = 5.52$) e experiência na lecionação da atividade de 5 a 17 anos ($M = 8.25$; $DP = 3.75$) com uma frequência semanal de 3 a 4 sessões ($M = 3.67$; $DP = 0.49$).

Instrumentos

Para a análise da comunicação proxêmica dos instrutores foi utilizado o Sistema de Observação da Comunicação Proxêmica *Fitness* (SOPROX-*Fitness*), o qual foi já anteriormente apresentado na Tabela 1.

Materiais e procedimentos

A recolha dos dados foi efetuada sempre mediante um pedido prévio de autorização ao responsável do ginásio, bem como aos instrutores e praticantes envolvidos. Todos

os instrutores deram o seu consentimento informado para fazerem parte desta investigação. Foram cumpridas as recomendações éticas definidas por Harriss e Atkinson (2009, 2011) para a investigação na área do desporto e exercício, garantindo dessa forma a proteção de todos os participantes.

As gravações dos vídeos (i.e. imagem e som) foram realizadas com recurso a uma câmara digital, sendo o seu conteúdo posteriormente transferido para o disco rígido de um computador. Para o visionamento e registo das ocorrências foi utilizado o programa informático LINCE (Gabín, Camerino, Castañer e Anguera, 2012), tendo sido observada uma sessão de cada instrutor que fez parte da amostra.

O comportamento proxémico dos instrutores foi registado sempre que o instrutor se dirigiu ao(s) praticante(s) com o intuito de comunicar de forma não-verbal, através da realização de gestos com e sem intenção comunicativa. Os dados foram em seguida transportados para o programa informático SPSS versão 20, para a realização dos cálculos estatísticos efetuados.

Tratamento estatístico

Para cada atividade foram calculadas as medidas de tendência central (i.e. média) e medidas de dispersão (i.e. desvio-padrão; valor mínimo e máximo) tendo em conta o número total de intervenções de comunicação não-verbal gestual e a percentagem de ocorrências verificada nas categorias do SOPROX-*Fitness*. As diferenças entre as médias obtidas para cada atividade foram analisadas com recurso ao teste estatístico não paramétrico de Kruskal Wallis, apropriado para comparações entre três ou mais amostras independentes (Maroco, 2010), considerando que a aplicação prévia do teste de Shapiro-Wilk indicou que as variáveis dependentes não possuíam uma distribuição normal. Para identificar entre que atividades ocorreram as diferenças significativas apontadas no teste Kruskal Wallis, foi utilizado o teste *post hoc* não paramétrico de Dunn, o qual aplica a correção de Bonferroni ao nível de significância utilizado nas comparações múltiplas entre pares de médias (Maroco, 2010).

RESULTADOS

Para a realização do estudo piloto foram observadas um total de 12 aulas de atividades grupo, com uma duração média de 47 minutos ($DP = 45$ segundos). Por cada aula registou-se uma média de 242 ($DP = 78.53$) intervenções não-verbais gestuais, o que equivale a uma média de 5.16 ($DP = 1.96$) intervenções por minuto. A atividade onde os instrutores intervieram mais vezes por minuto foi a de *Step* ($M = 7.36$; $DP = 1.82$), seguida pelas atividades de *Indoor Cycling* ($M = 4.92$; $DP = 1.45$), Hidroginástica ($M = 4.73$; $DP = 1.69$) e por fim a de Localizada ($M = 3.68$; $DP = 1.72$).

No que diz respeito à comunicação proxémica, verifica-se que a maioria das intervenções não-verbais gestuais foram dirigidas para a classe (i.e. Macro-grupo), na

zona periférica da sala, com uma atitude corporal que revela envolvimento no que se passa na aula (i.e. Integrada), na frente da sala e virados de frente para os praticantes, numa posição bípede sem deslocamento (Tabela 2). Todavia, o teste de Kruskal-Wallis, aponta a existência de diferenças significativas entre as atividades ($p < .05$) nas categorias "Macro-grupo", "Diáde", "Periférica", "Central", "Frente Espelho", "Frente Correspondente", "Frente Perfil", "No Meio", "Posição Fixa Bípede", Posição Fixa Sentado, Posição "Bípede com Deslocamento", "Locomoção" e "Posição Fixa Dorsal".

Tabela 2
Análise descritiva e comparativa das frequências relativas (%) registadas em cada uma das categorias do SOPROX-Fitness.

Dimensão	Categoria	1. Step			2. Localizada			3. Indoor			4. Hidroginástica		
		Média (%)	DP (%)	Média (%)	DP (%)	Média (%)	DP (%)	Média (%)	DP (%)	Média (%)	DP (%)	Média (%)	DP (%)
Grupo	Macro-grupo	87.67	9.58	99.09 ⁴	1.35	87.98 ⁴	3.73	87.45 ⁴	4.81	75.63 ^{1,2,3}	3.53	0.32	
	Micro-grupo	2.52	2.78	0.32	0.36	1.16	0.89	2.04	0.58	6.55	2.84	2.17	
Topologia	Díade	9.95	7.09	0.59 ⁴	1.02	10.86 ⁴	6.92	10.51 ⁴	7.21	17.82 ^{1,2,3}	9.45	0.44	
	Periférica	96.84	5.17	99.83 ²	0.15	88.59 ^{1,3,4}	3.00	99.05 ²	0.99	99.83 ²	0.30	0.25	
Interação	Central	3.16	5.17	0.12 ²	0.15	11.41 ^{1,3,4}	3.00	0.95 ²	0.99	0.17 ²	0.30	0.25	
	Integrada	98.35	1.95	99.82	0.30	95.72	1.79	98.84	0.40	99.03	1.42	0.91	
Orientação	Distanciada	1.20	1.40	0.18	0.30	2.50	2.07	1.16	0.40	0.97	1.42	0.91	
	Contacto Táctil	0.45	0.81	0.00	0.00	1.78	0.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.317	
Transição	Frente Espelho	61.26	32.91	71.14 ^{2,3}	9.95	16.50 ^{1,3,4}	21.95	98.44 ^{2,4}	1.40	58.97 ^{2,3}	11.83	0.22	
	Frente Corres.	22.37	29.87	28.19 ^{3,4}	10.30	59.05 ^{3,4}	37.09	0.47 ^{1,2}	0.55	1.77 ^{1,2}	1.18	0.24	
Transição	Frente Perfil	7.80	10.55	0.67 ⁴	0.66	7.00 ⁴	5.97	0.54 ⁴	0.94	23.01 ^{1,2,3}	8.52	0.32	
	Esquerda	3.71	5.69	0.00	0.00	4.78	2.56	0.55	0.95	9.51	9.12	0.82	
Transição	No Meio	2.21	4.81	0.00	0.00	8.85 ^{1,3,4}	6.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.13	
	Direita	1.58	3.05	0.00	0.00	2.73	3.85	0.00	0.00	3.58	4.58	0.171	
Transição	Atrás	1.07	2.52	0.00	0.00	1.09	0.83	0.00	0.00	3.16	4.93	0.86	
	P.F. Bipede	29.69	24.25	19.24 ^{2,4}	11.24	32.66 ^{1,3}	7.31	2.99 ^{2,4}	1.32	63.85 ^{1,3}	7.41	0.15	
Transição	P.F. Sentado	26.94	42.47	0.79 ³	1.37	7.25 ³	7.71	97.01 ^{1,2,4}	1.32	2.71 ^{1,3}	2.35	0.34	
	P.B. Desloc.	25.86	34.43	78.77 ^{2,3,4}	12.61	21.18 ^{3,4}	19.08	0.00 ^{1,2}	0.00	3.50 ^{1,2}	3.40	0.47	
Transição	Locomoção	12.00	14.39	1.20 ^{2,4}	0.59	16.87 ^{1,3}	12.84	0.00 ^{2,4}	0.00	29.94 ^{1,3}	8.03	0.25	
	P.F. Dorsal	4.84	10.63	0.00 ²	0.00	19.36 ^{1,3,4}	14.13	0.00 ²	0.00	0.00 ²	0.00	0.13	
Transição	P.F. Ventral	0.36	0.67	0.00	0.00	1.45	0.38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.88	
	P.F. Lateral	0.31	0.79	0.00	0.00	1.23	1.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.97	
Transição	Suporte	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.000	

Legenda. DP = desvio-padrão; Corres. = correspondente; P.B. Desloc. = posição bipede com deslocamento; P.F. = posição fixa; p = significância do teste de Kruskal-Wallis;
Nota. ¹⁻⁴ diferenças significativas no teste post hoc não paramétrico de Dunn (p < .05) comparando com as atividades 1-4.

Para identificar entre que atividades ocorreram as diferenças identificadas no teste de Kruskal-Wallis foram realizadas comparações múltiplas entre cada par de atividades, com recurso ao teste *post hoc* não paramétrico de Dunn. As atividades onde ocorreram diferenças foram assinaladas na tabela de resultados e são seguidamente apresentadas por cada categoria: i) Categoria "Macro-grupo" - os instrutores de Hidroginástica comunicaram significativamente menos para o Macro grupo comparativamente aos instrutores das restantes três modalidades, os quais não se diferenciaram significativamente entre si; ii) Categoria "Díade" - os instrutores de Hidroginástica comunicaram significativamente mais em "Díade" comparativamente aos instrutores das restantes três modalidades, os quais não se diferenciaram significativamente entre si; iii) Categoria "Periférica" - os instrutores de Localizada comunicaram significativamente menos a partir da periferia da sala comparativamente aos instrutores das restantes três modalidades, os quais não se diferenciaram significativamente entre si; iv) Categoria "Central" - os instrutores de Localizada comunicaram significativamente mais na zona central da sala comparativamente aos instrutores das restantes três modalidades, os quais não se diferenciaram significativamente entre si; v) Categoria "Frente em Espelho" - os instrutores de Localizada comunicam significativamente menos a partir de uma orientação em espelho, sendo que na atividade de *Indoor Cycling* passa-se o oposto, ou seja, os instrutores comunicam significativamente mais a partir desta orientação, em ambos os casos comparativamente aos instrutores das restantes três atividades, os quais não se diferenciaram significativamente entre si; vi) Categoria "Frente em Correspondente" - os instrutores de *Step* e Localizada não se diferenciam entre si e comunicam significativamente mais a partir de uma orientação correspondente, comparando com os instrutores das restantes duas atividades; vii) Categoria "Frente em Perfil" - os instrutores de Hidroginástica comunicam significativamente mais com uma orientação em perfil, comparativamente aos instrutores das restantes três atividades, os quais não se diferenciaram significativamente entre si; viii) Categoria "No Meio" - os instrutores de Localizada comunicaram significativamente mais a partir do meio dos praticantes, comparativamente aos instrutores das restantes três atividades, os quais não se diferenciaram significativamente entre si; ix) Categoria "Posição Fixa Bípede" - os instrutores das atividades de Localizada e Hidroginástica não se diferenciaram entre si e comunicam significativamente mais a partir desta posição, comparativamente aos instrutores das restantes duas atividades; x) Categoria "Posição Fixa Sentado" - os instrutores de *Indoor Cycling* comunicam significativamente mais a partir da posição fixa sentado, comparativamente aos instrutores das restantes três atividades, os quais não se diferenciaram significativamente entre si; xi) Categoria "Posição Bípede com Deslocamento" - os instrutores de *Step* comunicam significativamente mais a partir da posição bípede com deslocamento, comparativamente às restantes três modalidades, sendo que os instrutores de Localizada também comunicaram mais

a partir desta posição, comparativamente às atividades de *Indoor Cycling* e Hidroginástica; xii) Categoria “locomção” - os instrutores de Localizada e Hidroginástica não se diferenciaram e comunicam significativamente mais em situação de Locomção, comparativamente aos instrutores das restantes duas atividades, os quais não se diferenciaram significativamente entre si; xiii) Categoria “Posição Fixa Dorsal” - os instrutores de Localizada comunicam significativamente mais a partir desta posição, comparativamente aos instrutores das restantes três atividades, os quais não se diferenciaram significativamente entre si.

DISCUSSÃO

O presente estudo objetivou o desenvolvimento e validação de um novo sistema de observação para a análise da comunicação proxémica de instrutores *fitness*, com o propósito de conceber uma ferramenta válida para a análise do perfil de comunicação proxémica dos instrutores de atividades de grupo. De acordo com Anguera (2003) o desenvolvimento de um instrumento *ad hoc*, deve ter a finalidade de estar totalmente adaptado à conduta e ao contexto onde se aplica. Para cumprir este requisito, os procedimentos utilizados no desenvolvimento e validação do SOPROX-*Fitness* foram suportados pela literatura (Brewer e Jones, 2002; Cushion et al., 2012). Os resultados do processo de validação revelaram que o instrumento é objetivo, válido e consistente na sua aplicação, tendo em conta os critérios definidos por Hernández-Mendo et al. (2010), sendo a versão final constituído por 5 dimensões de análise e 23 categorias.

A versão desenvolvida e validada do SOPROX-*Fitness* foi posteriormente aplicada a 12 instrutores num estudo piloto. Os resultados evidenciaram a importância da comunicação neste contexto, já que os instrutores realizaram uma média de 242 ($DP = 78.53$) intervenções comunicativas por aula, ou seja uma média de 5.16 ($DP = 1.96$) intervenções por cada minuto.

No que diz respeito ao número de praticantes para quem o instrutor comunica (i.e. Grupo) verificou-se que em todas as quatro atividades analisadas a grande maioria das intervenções orientaram-se para toda a classe ($M = 87.67$; $DP = 9.58$). Estes resultados justificam-se pelo facto de nas atividades de grupo de *fitness*, geralmente, toda a classe realizar os mesmos exercícios em simultâneo, levando a que os instrutores necessitem de transmitir a mesma informação a todo o grupo. Realçamos contudo que na atividade de Hidroginástica os instrutores individualizaram significativamente mais as intervenções, provavelmente pelo facto de esta atividade praticada dentro de uma piscina, estando os alunos mais dispersos.

No que concerne à localização espacial dos instrutores (i.e. Topologia), verificou-se que a maioria das intervenções foram realizada na zona periférica da sala ($M = 96.84$; $DP = 5.17$). O facto de a amostra ser constituída por instrutores experientes poderá

ter contribuído para estes resultados, já que, como constatou Castañer et al. (2011), os professores experientes tendem a se colocar mais na periferia para facilitar a observação tendo todos, ou a maioria dos praticantes, no campo de visão.

Importa ainda referir que os instrutores de Localizada efetuaram significativamente mais intervenções pedagógicas na parte central da sala, comparativamente às restantes atividades, onde esta categoria apresenta uma percentagem reduzida, ou mesmo nula no caso da Hidroginástica. Esta diferença poderá estar relacionada com as próprias características das atividades, já que, no caso da atividade de Hidroginástica, existe o condicionamento do meio, estando o instrutor no *deck* à volta da piscina onde se encontram os praticantes, sendo que no caso do *Step* e principalmente do *Indoor Cycling* existe também o condicionamento do material utilizado pelo professor (i.e. *Step* ou bicicleta estacionária) o qual se encontra geralmente colocado na periferia da sala.

No que diz respeito ao grau de envolvimento do instrutor com os praticantes para quem comunica (i.e. Interação), a quase generalidade das intervenções ocorreram quando os instrutores tinham uma atitude corporal que revelava estarem envolvidos e próximos do que se passava na sessão ($M = 98.35$; $DP = 1.95$), sendo esta característica comum às quatro atividades.

Quanto à localização espacial (i.e. Orientação), verificou-se que nas atividades de *Step*, *Indoor Cycling* e Hidroginástica os instrutores posicionaram-se maioritariamente à frente da classe e virados de frente para os praticantes (i.e. Frente em Espelho). No caso do *Indoor Cycling* esta orientação foi significativa superior relativamente a todas as restantes atividades ($M = 98.44$; $DP = 1.40$), o que se poderá justificar pelo facto de os instrutores se posicionarem habitualmente numa bicicleta estacionária virada de frente para os praticantes, mantendo-se esta orientação durante grande parte da sessão. Na atividade de *Step* importa realçar que a segunda orientação mais utilizada é a orientação em correspondente ($M = 28.19$; $DP = 10.30$), talvez porque em certas habilidades motoras, particularmente as mais complexas, o posicionamento em correspondente permite uma melhor perceção dos praticantes acerca das habilidades motoras realizadas pelo instrutor. Tanto na atividade de Localizada como de Hidroginástica, os instrutores apresentam maior variabilidade de utilização de orientações, possivelmente por questões de exigência técnica e postural que é necessária e que se pretende que seja demonstrada no melhor plano (i.e. o plano em que se veem os movimentos do exercício) aos praticantes. Relativamente ao posicionamento dos instrutores à frente da classe, esta posição permite-lhes não só ter uma visão ampla de todos os praticantes, como também reafirmar o seu estatuto de "líder" em virtude dessa posição que ocupa no espaço, já que, como referem Knapp e Hall (2010), o posicionamento dos intervenientes no espaço dá também indicações sobre a natureza da interação e o estatuto de cada um nessa mesma interação.

Da análise efetuada à postura corporal adotada pelo instrutor no espaço (i.e. Transição), no caso do *Step*, verifica-se que os instrutores interagiram significativamente mais quando estavam numa posição bípede e em deslocamento ($M = 78.77$; $DP = 12.61$), provavelmente porque todas as habilidades motoras de *Step* são realizadas na posição de pé, estando geralmente associadas a algum tipo de deslocamento. Já no caso da atividade de Localizada, por ser uma atividade que explora exercícios musculares localizados, o instrutor tende a adotar ao longo da sessão vários tipos de posições sem deslocamentos, justificando as intervenções realizadas nas posições fixas bípede ($M = 32.66$; $DP = 7.31$), dorsal ($M = 19.36$; $DP = 14.13$) e sentado ($M = 7.25$; $DP = 7.71$). Sendo esta atividade constituída maioritariamente por exercícios estáticos, as intervenções que ocorreram na posição bípede com deslocamento ($M = 21.18$; $DP = 19.08$) poderão justificar-se pelas intervenções efetuadas durante a fase de aquecimento, onde usualmente são realizadas habilidades motoras simples de *Step* ou Aeróbica, ainda que a utilização desta estratégia varie muito entre os instrutores levando a que o desvio padrão seja acentuado. Já no caso da atividade de *Indoor Cycling*, as intervenções foram realizadas maioritariamente na posição fixa sentado ($M = 97.01$; $DP = 1.32$), o que se explica pelo facto de a atividade ser realizada numa bicicleta estacionária (Shechtman, 2000). Na atividade de Hidroginástica, as intervenções ocorreram significativamente mais a partir da posição fixa bípede ($M = 63.85$; $DP = 7.41$), já que à semelhança da Localizada também aqui são utilizados alguns exercícios sem deslocamento. Saliencia-se o facto de nas atividades como o *Step* e o *Indoor Cycling* se registar uma percentagem significativamente baixa de intervenções em Locomoção, provavelmente por os instrutores estarem condicionadas à utilização de materiais (i.e. plataforma de *Step*, bicicleta estacionária) que tendem a “fixar” os instrutores. Já no caso da atividade de Hidroginástica os instrutores sentem muitas vezes a necessidade de se movimentar ao longo do *deck* para poderem comunicar com os praticantes, os quais tendem a se dispersar ao longo da piscina.

CONCLUSÕES

Os resultados referentes ao processo de adaptação e desenvolvimento do SOPROX-*Fitness* sugerem que este sistema é válido para a observação da comunicação proxémica dos instrutores de *fitness* em contexto real de ensino de atividades de grupo, considerando não só a validade facial e de conteúdo realizada pelos especialistas que fizeram parte da fase de desenvolvimento deste sistema, como também os resultados de fiabilidade inter-observadores e intra-observador. O estudo piloto realizado permitiu demonstrar o potencial do SOPROX-*fitness* para a análise do perfil de comunicação proxémica dos instrutores de *fitness* envolvidos nas atividades de Localizada, *Step*, *Indoor Cycling* e Hidroginástica. Os resultados evidenciaram que, estando os instrutores de atividades de grupo de *fitness* a maior parte do tempo de

aula em exercício, e tendo as atividades exercícios específicos que exigem determinado tipo de posições, a comunicação proxêmica do instrutor fica grandemente condicionamento pelos exercícios utilizados na respetiva atividade. Por esta razão será importante que no futuro, este sistema possa a vir a ser utilizado ao nível da formação de instrutores de *fitness*, assim como para autoanálise dos profissionais e que a sua aplicação seja estendida a amostras de maior dimensão e a mais atividades de grupo de *fitness*.

REFERÊNCIAS

- Anguera, M. T. (2003). Observational Methods (General). In R. Fernández-Ballesteros (Ed.), *Encyclopedia of Psychological Assessment* (Vol. 2, pp. 632-637). London: Sage.
- Anguera, M. T., Blanco, A., Hernández-Mendo, A. e Losada, J. L. (2011). Diseños observacionales: ajuste y aplicación en psicología del deporte. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 11(2), 63-76.
- Anguera, M. T., Blanco, A. e Losada, J. L. (2001). Diseños observacionales, cuestión clave en el proceso de la metodología experimental. *Metodología de las Ciencias del Comportamiento*, 3(2), 135-160.
- Anguera, T. (2009). Methodological observation in sport: Current situation and challenges for the next future. *Motricidade* 5(3), 15-25.
- Baesler, E. J. e Burgoon, J. K. (1987). Measurement and reliability of nonverbal behavior. *Journal of Nonverbal Behavior*, 11(4), 205-233.
- Berliner, D. C. (1994). Teacher Expertise. In A. Pollard e J. Bourne (Eds.), *Teaching and learning in the primary school* (pp. 73-79). London: Routledge.
- Brewer, C. J. e Jones, R. L. (2002). A Five-Stage Process for Establishing Contextually Valid Systematic Observation Instruments: The Case of Rugby Union. *The Sport Psychologist*, 16(2), 138-159.
- Castañer, M., Camerino, O., Anguera, M. T. e Jonsson, G. K. (2010). Observing the paraverbal communicative style of expert and novice PE teachers by means of SOCO: a sequential analysis. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 5162-5167.
- Castañer, M., Camerino, O., Anguera, M. T. e Jonsson, G. K. (2011). Kinesics and proxemics communication of expert and novice PE teachers. *Quality & Quantity*, 18, 1-17.
- Cohen, J. (1960). A coefficient of agreement for nominal scales. *Educational and Psychological Measurement*, 20, 37-46.
- Costa, I. T., Garganta, J., Greco, P. J., Mesquita, I. e Maia, J. (2011). Sistema de avaliação táctica no Futebol (FUT-SAT): Desenvolvimento e validação preliminar. *Motricidade*, 7(1), 69-84.

- Cushion, C., Harvey, S., Muir, B. e Lee, N. (2012). Developing the Coach Analysis and Intervention System (CAIS): Establishing validity and reliability of a computerised systematic observation instrument. *Journal of Sports Sciences*, 30(2), 201-216.
- Farrington-Darby, T. e Wilson, J. R. (2006). The nature of expertise: A review. *Applied Ergonomics*, 37(1), 17-32.
- Fleiss, J. L. (1981). *Statistical methods for rates and proportions*. Nova York: Wiley.
- Ford, P. R., Yates, I. e Williams, M. A. (2010). An analysis of practice activities and instructional behaviours used by youth soccer coaches during practice: Exploring the link between science and application. *Journal of Sports Sciences*, 28(5), 483-495.
- Franco, S., Rodrigues, J. e Balcells, M. (2008). Comportamento pedagógico dos instrutores de aulas de grupo de fitness de localizada. *Fitness & Performance Journal*, 7(4), 251-263.
- Gabín, B., Camerino, O., Castañer, M. e Anguera, M. T. (2012). LINCE: new software to integrate registers and analysis on behavior observation. *Procedia Computer Science Technology*.
- Gorospe, G., Hernández-Mendo, A., Anguera, M. T. e Martínez de Santos, R. (2005). Desarrollo y optimización de una herramienta observacional en el tenis de individuales. *Psicothema*, 17(1), 123-127.
- Hall, E. T. (1963). *Proxemics - the study of man's spatial relations*. In *Man's image in medicine and anthropology*. New York: International Universities Press.
- Harriss, D. J. e Atkinson, G. (2009). International Journal of Sports Medicine - Ethical Standards in Sport and Exercise Science Research. *International Journal of Sports Medicine*, 30(10), 701-702.
- Harriss, D. J. e Atkinson, G. (2011). Update - Ethical Standards in Sport and Exercise Science Research. *International Journal of Sports Medicine*, 30(10), 701-702.
- Hernández-Mendo, A., Díaz-Martínez, F. e Morales-Sánchez, V. (2010). Construcción de una herramienta observacional para evaluar las conductas prosociales en las clases de educación física. *Revista de Psicología del Deporte*, 19(2), 305-318.
- Hernández-Mendo, A., Montoro, J., Reina, A. e Fernández-García, J. C. (2012). Desarrollo y optimización de una herramienta observacional para el bloqueo en voleibol. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 7(1), 15-32.
- Kaplan, R. M. e Saccuzzo, D. P. (2008). *Psychological Testing: Principles, Applications, and Issues*. Belmont, California: Wadsworth.
- Kennedy, C. W. e Camden, C. (1983). Interruptions and nonverbal gender differences. *Journal of Nonverbal Behavior*, 8(2), 91-108.
- Knapp, M. L. e Hall, J. A. (2010). *Nonverbal Communication in Human Interaction* (7th ed.). Wadsworth: Thomas Learning.

- Malek, M. H., Nalbone, D. P., Berger, D. E. e Coburn, J. W. (2002). Importance of health sciences education for personal fitness trainers. *Journal of Strength & Conditioning Research*, 16(1), 19-24.
- Maroco, J. (2010). *Análise de Equações Estruturais: Fundamentos Teóricos, Software & Aplicações*. Pêro-Pinheiro: ReportNumber.
- Mars, H. (1989). Observer Reliability: Issues and Procedures. In P. W. Darst, D. B. Zakrajsek e V. H. Mancini (Eds.), *Analysing Physical Education and Sport Instruction* (pp. 53-80). Champaign, Illinois: Human Kinetics.
- Potrac, P., Brewer, C., Jones, R., Armour, K. e Hoff, J. (2000). Toward an holistic understanding of the coaching process. *Quest*, 52(2), 186-199.
- Prudente, J., Garganta, J. e Anguera, M. T. (2004). Desenho e validação de um sistema de observação no andebol. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*, 4(3), 49-65.
- Shechtman, N. (2000). *ACE Group Fitness Specialty Book* (1ª ed.). San Diego, CA: American Council on Exercise.
- Simões, V., Franco, S., e Rodrigues, J. (2009). Estudo do feedback pedagógico em instrutores de ginástica localizada com diferentes níveis de experiência profissional. *Fitness & Performance*, 8(3), 174-182.
- Tuckman, B. W. (2002). *Manual de Investigação em Educação*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

APLICACIÓN DE DIFERENTES ESTRATEGIAS PARA EL CONTROL DE CALIDAD DEL DATO DE UNA HERRAMIENTA OBSERVACIONAL EN FÚTBOL FORMACIÓN

**Ibon Etxezarra Escudero, Julen Castellano Paulis
y Oidui Usabiaga Arruabarrena
Universidad del País Vasco (UPV/EHU), España**

RESUMEN: El presente trabajo está contextualizado en el ámbito del fútbol de formación y tiene por objeto la estimación de la calidad del dato de una herramienta de observación diseñada *ad hoc* a partir de dos estrategias: coeficientes Kappas y Teoría de la Generalizabilidad. Dicho instrumento (SOFBAS) está configurado por nueve criterios y 73 categorías, contemplándose aspectos del jugador, del equipo y de la interacción. Después de que 14 observadores siguieran un proceso de formación a partir de un protocolo de observación, se realizó un registro para estimar la calidad del dato. A partir de los registros obtenidos se llevaron a cabo la estimación de los coeficientes *Kappa de Fleiss* y *Kappa de Cohen*, así como el estudio de los componentes de varianza aplicados en el estudio de la generalizabilidad. Los resultados obtenidos, valores de asociación por encima de 0.8 y de precisión en la generalización próximo a 1 para la faceta *observadores*, permiten analizar la calidad del dato desde diferentes estrategias, lo que garantiza una mayor precisión de la evaluación. Finalmente se puede concluir con que la herramienta propuesta es fiable para proceder de manera sistematizada a la codificación y registro de la acción de juego en el fútbol de formación.

PALABRAS CLAVE: Fútbol, formación, metodología observacional, calidad del dato.

Manuscrito recibido: 31/01/2013

Manuscrito aceptado: 11/07/2013

Dirección de contacto: Ibon Etxezarra Escudero. C/ Margarita Nelken 5, 1ºB. 01015 Vitoria-Gasteiz, España.
Correo-e.: ibon.etxeazarra@ehu.es

APPLICATION OF DIFFERENT STRATEGIES FOR DATA QUALITY CONTROL OF AN OBSERVATION TOOL FOR YOUNG SOCCER

ABSTRACT: This work is contextualized in the field of young soccer and aims to estimate the data quality of an observation tool which is *ad hoc* designed using two strategies: Kappa coefficients and Generalizability Theory. This instrument (SOFBAS) is formed by nine requirements and 73 categories, contemplating several aspects related to players, team, and interaction. After 14 observers follow a training process using an observation protocol, a record was conducted to estimate the data quality. Taking the obtained records as the starting point, an estimation of the coefficients of the *Cohen* and *Fleiss' Kappa* was carried out, and the study of the components of variance was applied to the study of generalizability. The obtained results, association values above 0.8 and accuracy in the generalization close to 1 for *observer's* facet, allow us to analyze data quality from different strategies, ensuring greater accuracy of the assessment. To conclude, the suggested tool is reliable to proceed in a systematic way to coding and game action including in young soccer.

KEYWORDS: Young soccer, observational methodology, data quality.

APLICAÇÃO DE ESTRATÉGIAS DIFERENTES PARA O CONTROLE DE QUALIDADE DOS DADOS DE UMA FERRAMENTA DE OBSERVAÇÃO NO FUTEBOL DE FORMAÇÃO

RESUMO: O presente trabalho está contextualizado no âmbito do futebol de formação e tem por objectivo a estimativa da qualidade dos dados de uma ferramenta de observação desenhada *ad hoc* a partir de duas estratégias: coeficientes Kappas e Teoria da generalização. Este instrumento (SOFBAS) está configurado por nove critérios e 73 categorias, contemplando-se aspectos do jogador, da equipa e de interação. Depois de 14 observadores seguirem um processo de formação a partir de um protocolo de observação, realizou-se um registo para estimar a qualidade dos dados. A partir dos registos obtidos levou-se a cabo a estimativa dos coeficientes de Kappa de Fleiss y de Cohen, assim como o estudo dos componentes de variação aplicados no estudo de generalização. Os resultados obtidos, valores de associação acima de 0,8 e de precisão da generalização é próximo a 1 para a faceta de observadores, permite analisar a qualidade dos dados a partir de diferentes estratégias, garantindo maior precisão da avaliação. Finalmente, pode-se concluir com concluir que a

ferramenta proposta é fiável para proceder de maneira sistematizada a codificação e o registo da ação de jogo no futebol de formação.

PALAVRAS-CHAVE: Futebol, formação, metodologia de observação, qualidade dos dados.

El número elevado de investigaciones dirigidas al análisis del rendimiento en el ámbito del fútbol profesional contrasta con el escaso número de trabajos referidos al estudio de estos aspectos en la vertiente más formativa de este deporte, es decir, el fútbol base. Teniendo en cuenta que son muchos los jóvenes que se inician cada día en la práctica del fútbol, es preciso disponer de un mayor conocimiento que contribuya a optimizar la intervención en el proceso de enseñanza-aprendizaje de este deporte.

El uso de la metodología observacional (MO) para la observación y análisis de la acción de juego en los deportes se presenta especialmente pródigo (Etxebeste y Castellano, 2005), desde hace casi dos décadas (Hernández-Mendo, 1996) incorporándose nuevas aplicaciones al análisis de la acción motriz, e integrando en sus trabajos parte de las fecundas posibilidades que brindan los diseños observacionales (Anguera, Blanco-Villaseñor, Hernández-Mendo, y Losada, 2011) en deportes como tenis (Garay, 2003), fútbol (Castellano, 2000; Perea, 2008; Robles, 2012), pelota vasca (Usabiaga, 2005), voleibol (Cayero, 2008), baloncesto (Sautu, 2010), escalada (De Benito, 2011), waterpolo (García, 2009) o boxeo (Balmaseda, 2011), por citar algunas. La MO dispone de multitud de posibilidades para acercar al investigador a conocer más sobre contextos naturales, y ofrece mayores y mejores recursos procedimentales en el estudio de la cotidianidad y de las relaciones conducta-ambiente en la que se establecen (Anguera, 1999). El carácter científico de esta metodología, requiere respetar un exquisito rigor en todas las fases de su proceso. En este sentido, se subraya especialmente lo concerniente a posibles sesgos que pueden aparecer en la investigación (Anguera, Blanco-Villaseñor, Losada y Hernández-Mendo, 2000; Hernández-Mendo y Molina, 2002) por ser el tema central de este trabajo. Al igual que se ha propuesto en trabajos anteriores (Hernández-Mendo y Pachuelo, 2012; Hernández-Mendo, Montoro, Reina y Fernández-García, 2012), se necesita realizar una valoración de la calidad del dato, ya que es esencial que el proceso de observación y registro a partir de la herramienta observacional utilizada tenga pocos errores de medida, muestre estabilidad, consistencia y dependencia en las puntuaciones individuales de las características evaluadas (Blanco-Villaseñor, 1997). Teniendo esto presente, el siguiente paso al diseño y configuración de la herramienta de observación es proceder a la comprobación de la fiabilidad en el uso que los observadores hacen de la misma, ya que si no se tiene en cuenta este aspecto, la validez de la investigación puede verse afectada por mediciones poco fiables.

Para medir esta fiabilidad se utilizan diferentes alternativas estadísticas, no existiendo un consenso sobre los coeficientes que se deberían utilizar. La opción estadística a elegir está en estrecha relación con la naturaleza de los datos que en la investigación se manejen (Blanco-Villaseñor, 1993), siendo los de tipo categórico los datos con los que se suele trabajar en MO. Con el propósito de conocer los procedimientos más habituales en el ámbito observacional aplicado al deporte para la estimación de la fiabilidad de la herramienta de observación, se ha llevado a cabo una revisión no exhaustiva de 18 tesis doctorales fundamentadas en la MO. Concretamente, se han analizado los apartados dedicados al estudio de calidad del dato (Anguera, Blanco-Villaseñor y Losada, 2001) propuestos en cada una de ellas.

Tabla 1

Revisión de los estudios de la calidad del dato en Metodología Observacional. Descripción del tipo, Unidades de observación (UO), individuos de las unidades de observación (IUO), momentos (M), n.º de registros (R), participantes, estadísticos y si los indicadores se estimaron para el conjunto de la sesión (S) o para cada uno de los criterios (C) de la herramienta taxonómica.

Autor (año)	Tipo	UO	IUO	M	R	Participantes	Estadísticos	S/C																																																																																								
Castellano (2000)	Inter	2	2	2	4	45' partido de fútbol	P, TK y S, KC, TG (C/O)	S y C																																																																																								
	Intra	2	2	2	4				Garay (2003)	Inter	2	1 y 2	1	2	2 sets de tenis	P, TK y S, KC, TG (C/O)	S y C	Intra	1	1	2	2	Peinado (2004)	Inter	3	ne	1	3	4 periodos de baloncesto*	KC	S	Usabiaga (2005)	Inter	2	2	1	2	2 partidos de pelota**	P, TK y S, KC, TG (MPCS/O)	S y C	Intra	1	2	2	2	Aragundi (2006)	Inter	2	3	2	2	1 partido de voleibol	P, TK y S, KC, TG (C/O)	S y C	Cayero (2008)	Inter	2	2	1	2	4 sets	P, TK y S, KC, TG (C/O)	S y C	Intra	1	2	2	2	Gil (2008)	Inter	4	1	1	4	ne	KC	S	Perea (2008)	Inter	2	2	2	4	45' partido de fútbol	P, TK y S, KC, TG (CZ/O)	S y C	Intra	2	2	2	4	García (2009)	Inter	7	1	1
Garay (2003)	Inter	2	1 y 2	1	2	2 sets de tenis	P, TK y S, KC, TG (C/O)	S y C																																																																																								
	Intra	1	1	2	2				Peinado (2004)	Inter	3	ne	1	3	4 periodos de baloncesto*	KC	S	Usabiaga (2005)	Inter	2	2	1	2	2 partidos de pelota**	P, TK y S, KC, TG (MPCS/O)	S y C	Intra	1	2	2	2	Aragundi (2006)	Inter	2	3	2	2	1 partido de voleibol	P, TK y S, KC, TG (C/O)	S y C	Cayero (2008)	Inter	2	2	1	2	4 sets	P, TK y S, KC, TG (C/O)	S y C	Intra	1	2	2	2	Gil (2008)	Inter	4	1	1	4	ne	KC	S	Perea (2008)	Inter	2	2	2	4	45' partido de fútbol	P, TK y S, KC, TG (CZ/O)	S y C	Intra	2	2	2	4	García (2009)	Inter	7	1	1	7	2 partidos de Waterpolo	Concordancia, % de acuerdo	S y C										
Peinado (2004)	Inter	3	ne	1	3	4 periodos de baloncesto*	KC	S																																																																																								
Usabiaga (2005)	Inter	2	2	1	2	2 partidos de pelota**	P, TK y S, KC, TG (MPCS/O)	S y C																																																																																								
	Intra	1	2	2	2				Aragundi (2006)	Inter	2	3	2	2	1 partido de voleibol	P, TK y S, KC, TG (C/O)	S y C	Cayero (2008)	Inter	2	2	1	2	4 sets	P, TK y S, KC, TG (C/O)	S y C	Intra	1	2	2	2	Gil (2008)	Inter	4	1	1	4	ne	KC	S	Perea (2008)	Inter	2	2	2	4	45' partido de fútbol	P, TK y S, KC, TG (CZ/O)	S y C	Intra	2	2	2	4	García (2009)	Inter	7	1	1	7	2 partidos de Waterpolo	Concordancia, % de acuerdo	S y C																																	
Aragundi (2006)	Inter	2	3	2	2	1 partido de voleibol	P, TK y S, KC, TG (C/O)	S y C																																																																																								
Cayero (2008)	Inter	2	2	1	2	4 sets	P, TK y S, KC, TG (C/O)	S y C																																																																																								
	Intra	1	2	2	2				Gil (2008)	Inter	4	1	1	4	ne	KC	S	Perea (2008)	Inter	2	2	2	4	45' partido de fútbol	P, TK y S, KC, TG (CZ/O)	S y C	Intra	2	2	2	4	García (2009)	Inter	7	1	1	7	2 partidos de Waterpolo	Concordancia, % de acuerdo	S y C																																																								
Gil (2008)	Inter	4	1	1	4	ne	KC	S																																																																																								
Perea (2008)	Inter	2	2	2	4	45' partido de fútbol	P, TK y S, KC, TG (CZ/O)	S y C																																																																																								
	Intra	2	2	2	4				García (2009)	Inter	7	1	1	7	2 partidos de Waterpolo	Concordancia, % de acuerdo	S y C																																																																															
García (2009)	Inter	7	1	1	7	2 partidos de Waterpolo	Concordancia, % de acuerdo	S y C																																																																																								

Autor (año)	Tipo	UO	IUO	M	R	Participantes	Estadísticos	S/C
Landa (2009)	Inter	11	1	1	11	1 set voleibol	KC, KF	S y C
Sautu (2009)	Inter	2	2	2	2	1 partido de baloncesto	P, TK y S, KC, TG (C/O)	S y C
	Intra	1	2	2	2			
Arana (2011)	Inter	3	1	2	3	6 partidos de fútbol	KC, TG	S
Balmaseda (2011)	Inter	2	2	2	4	1 combate de boxeo	KC, TG (SA/O)	S y C
	Intra	2	2	2	4			
De Benito (2011)	Inter	5	1	2	10	1 ascenso en escalada	KC	C
	Intra	5	1	2	10			
Lago (2011)	Inter	4	1	1	2	1a parte partido fútbol	KF	S y C
	Intra	1	1	2	2			
Reina (2011)	Intra	1	1	2	2	2 partidos de fútbol	TG (C/O)	S y C
Montoro (2012)	Inter	2	3	1	2	200 bloqueos de voleibol	P, TK y S, KC, TG (C/O)	S y C
	Intra	1	3	2	2			
Robles (2012)	Inter	Resultados ofrecidos FIFA				13 partidos	P	S y C
	Intra	1	3	2	2	45' partido		

Nota: inter es inter-observadores; intra es intra-observadores; P es Pearson; TK es Tau de Kendall; S es Spearman; KC es Kappa de Cohen; KF es Kappa de Fleiss; CCC es Coeficiente de Concordancia Canónica; TG es Teoría de la Generalizabilidad; (los planes de medida) ne es no específica, *codifica las acciones de dos jugadores en cuatro periodos de un mismo partido; **codifica los 195 primeros golpes en dos partidos diferentes.

El estadístico más empleado por aportar un índice de asociación es el coeficiente *Kappa de Cohen* (Bakeman y Gottman, 1989), empleado en 16 de las 18 tesis analizadas (Aragundi, 2006; Arana, 2011; Balmaseda, 2011; Castellano, 2000; Cayero, 2008; De Benito, 2011; Garay, 2003; Gil, 2009; Lago, 2011; Landa, 2008; Montoro, 2012; Peinado, 2004; Perea, 2008; Robles, 2012; Sautu, 2009; Usabiaga, 2005). Se trata de un estadístico que permite la comparación de los registros punto por punto, respetando el orden de registro de las conductas. De este modo tiene en cuenta y corrige el efecto del azar. Por otro lado, en cinco de los trabajos de tesis revisados se plantean análisis de correlación como complemento del coeficiente *Kappa de Cohen* (Aragundi, 2006; Castellano, 2000; Cayero, 2008; Garay, 2003; Montoro, 2012; Perea, 2008; Robles,

2012; Sautu, 2009; Usabiaga, 2005). Para ello se hace uso de los coeficientes de *Pearson*, *Tau de Kendall* y *Spearman*, indicadores que informan sobre la concordancia global entre dos registros, pero el problema que acarrear es que sobrestiman la concordancia debido a que, utilizan las frecuencias totales, además de no considerar el efecto del azar. Mención especial requieren los trabajos de tesis de Landa (2009) y Lago (2011), en los que se plantea la necesidad de establecer el nivel de concordancia global entre más de dos observadores. Para determinarlo proponen aplicar el coeficiente *Kappa de Fleiss* (Fleiss, 1971), estadístico que permite calcular el nivel de concordancia global entre tres o más unidades de observación.

Concluimos la presente revisión destacando el número considerable de tesis que utilizan la teoría de la generalizabilidad como complemento a los anteriores análisis estadísticos (Aragundi, 2006; Arana, 2011; Balmaseda, 2011; Castellano, 2000; Cayero, 2008; Garay, 2003; Montoro, 2012; Perea, 2008; Reina, 2011; Robles, 2012; Sautu, 2009; Usabiaga, 2005), con el fin de integrar diferentes fuentes de variación tales como observadores distintos, diversas ocasiones, varios instrumentos, tipos variados de registro, ocasiones diversas, etc., en una estructura global (Blanco-Villaseñor, 1997).

A partir de lo expuesto anteriormente, el presente trabajo tiene por objeto la estimación desde diferentes estrategias del análisis de la calidad del dato de una herramienta de observación diseñada *ad hoc* aplicada en el fútbol formativo. Tras comprobar su fiabilidad va a ser posible implementarla con el objetivo de conocer el perfil de juego que caracteriza el desempeño técnico-táctico de los jóvenes deportistas en sus diferentes etapas y proponer pautas para la optimización del contexto deportivo.

MÉTODO

Participantes

14 observadores participaron en este estudio, que fueron agrupados por pares. Previamente, los observadores fueron formados en el manejo de la herramienta de observación, y posteriormente, llevaron a cabo la codificación de una parte de un partido de fútbol de categoría infantil. Cada observación supuso aproximadamente un centenar de posesiones individuales que, por cada uno de los nueve criterios que conforman la herramienta de observación, supusieron el registro de alrededor de 1000 códigos para cada una de las observaciones. A partir de los siete registros resultantes se obtuvieron los indicadores de concordancia inter-observadores.

Instrumentos

Herramienta de observación: SOFBAS. Siguiendo la línea de estudios previos (Castellano, Hernández-Mendo, Morales-Sánchez y Anguera, 2007; Hernández-Mendo, Díaz-Martínez y Morales, 2010; Refoyo, Romaris y Sampedro, 2009; Robles, 2012) se procedió a diseñar y optimizar una herramienta expresamente diseñada para la observación

del fútbol de formación (Castellano y Echeazarra, 2013), que sin embargo, únicamente presentaron los valores de la concordancia intraobservadores (con el coeficiente de la Kappa de Cohen), que se situó por encima de 0.90 para cada criterio y de 0.95 para el conjunto de la sesión. Esta herramienta permite analizar aspectos novedosos tales como la conducta del jugador que interviene con el móvil, la superficie de contacto con la que desarrolla la acción con balón, el lugar de inicio y fin de la misma, así como su ubicación en relación al resto de jugadores, entre otros (tabla 2). En la presente investigación se utilizan *datos secuenciales de multievento* (Bakeman y Quera, 1996). De esta manera, se ha registrado una categoría de cada uno de los nueve criterios en cada paso de secuencia de manera concurrente (Anguera et al. 2000), no siendo consideradas las duraciones de las posesiones individuales.

Tabla 2
Criterios configuradores de la herramienta de observación SOFBAS.

Criterio	Descripción y categorías
Inicio	<i>Inicio de la jugada</i> (10 niveles) hace referencia al modo en que el jugador inicia la posesión individual. Se establecieron las categorías: continuar la posesión, recuperar la posesión, interceptar el balón, tomar rechace, sacar de banda, de esquina, de puerta, de falta, lanzar un penalti y bote neutral.
Equipo	<i>Equipo que tiene la posesión del balón</i> (2 niveles). Indica el equipo al que pertenece el jugador que está en posesión del balón. Se establecieron las categorías: equipo 1 y 2.
EJE	<i>Espacio de juego efectivo</i> (4 niveles). Contextualiza la acción del jugador que está en posesión del balón en relación al resto de jugadores, compañeros y contrarios, determinando si se encuentra fuera o dentro del perímetro formado por los jugadores del mismo equipo y del equipo contrario más alejados del centro. Se establecen las categorías: fuera-fuera, fuera-dentro, dentro-dentro, dentro-fuera.
ZonaI	La zona de inicio o <i>ZonaI</i> (12 niveles) es aquella en la que el jugador entra en contacto por primera vez con el balón y la de finalización o <i>ZonaF</i> (12 niveles) aquella en la que lo toca por última vez. El espacio de juego se ha dividido longitudinal y transversalmente, resultando 12 zonas diferentes.
ZonaF	
Cuerpo	El criterio <i>cuerpo</i> determina la parte del cuerpo (5 niveles) con la que el jugador entra en contacto con el balón a lo largo de la posesión individual. Se establecieron las categorías: pierna, tronco, cabeza, mano o mixto (cuando existió una combinación de las anteriores).
Contactos	<i>Contactos con el balón</i> representa el número de contactos (4 niveles) que realiza el jugador en cada una de las posesiones individuales. Las categorías son: 1, 2, 3 y 4 o más contactos.

Criterio	Descripción y categorías
Conducta	Recoge la <i>conducta</i> (10 niveles) desplegada por el jugador con la que da por finalizada su posesión individual. La categorías establecidas son: pase, golpeo, pérdida con continuidad, fuera, falta a favor, falta en contra, tiro, gol, robo y conjunto vacío.
Dirección	<i>Dirección del balón</i> define la dirección (4 niveles) que toma el balón cuando el jugador se desprende de él en relación a los ejes trasversales (izquierda y derecha) y longitudinales (adelante y atrás). La orientación la determina la portería contraria. Las categorías establecidas fueron: izq-ade, izq-atrás, der-ade y der-atrás.

Material

Para el registro de los datos se utilizó la aplicación informática MOTS (Castellano, Perea, Alday y Hernández-Mendo, 2008). Para al análisis estadístico se utilizó el paquete estadístico SPSS para Windows versión 20.0. También se empleó el programa SDIS-GSEQ (Bakeman y Quera, 1996) en versión para Windows para realizar el análisis secuencial, y los programas estadísticos SAS (Schlotzhauer y Littel, 1997; SAS Institute Inc, 1999) y SAGT v1.0 versión 211 (Ramos, Hernández-Mendo, Pastrana y Blanco-Villaseñor, 2012) para el análisis de la generalizabilidad.

Procedimiento

Antes del registro, los observadores recibieron una formación a lo largo de tres semanas que supuso un total de 15 horas de entrenamiento, distribuidas en tres sesiones de hora y media cada una, para lo que se siguió un protocolo de observación expresamente diseñado para tal efecto que incluyó: cronograma de la fase de formación y fecha para la prueba definitiva, esquema básico de la herramienta taxonómica así como videos con ejemplos y contraejemplos de cada una de las categorías del conjunto de los nueve criterios. Los 14 observadores se organizaron en siete pares para garantizar de este modo la concordancia consensuada (Anguera, 1990). Tras ello, y por parejas, procedieron al registro de una parte del partido seleccionado.

Tal y como está configurada la herramienta de observación es probable que pueda ocurrir algún error de omisión en el registro de alguna categoría que pudiese provocar un desajuste en el conjunto de los registros comparados. Esto provocaría una subestimación del índice de concordancia entre los observadores cuando realmente no ha sido tal (Castellano, 2000). Para evitar esto, y antes de proceder al cálculo de los estadísticos se procedió a hacer un filtro, emparejando las acciones de 'balón parado' como son las interrupciones reglamentarias, entre los siete registros, consideradas fáciles de identificar por los observadores. Finalmente, a partir de los siete registros obtenidos se aplicaron los estadísticos pertinentes para estimar la calidad del dato a partir del análisis de la concordancia inter-observadores.

Tratamiento de datos

El cálculo del coeficiente *Kappa* fue implementado para cada uno de los criterios que configuran la herramienta de observación así como para la sesión completa entre los siete pares de observadores. Primero, se compararon de manera global a partir del coeficiente *Kappa de Fleiss* (Fleiss, 1971) válido para medir la fiabilidad de escalas cuantitativas (Fleiss y Cohen, 1973). Los valores de interpretación de este estadístico oscilan entre -1 y +1, siendo $K \leq 0.20$ *pobre*; $K = 0.21-0.40$ *débil*; $K = 0.41-0.60$ *moderada*; $K = 0.61-0.80$ *bueno*; $K = 0.81-1.00$ *muy bueno* (Fleiss, 1971). En segundo lugar, se compararon los registros de dos en dos, para lo que se utilizó el coeficiente *Kappa de Cohen*. Finalmente, y como complemento de lo anterior, se realizaron los análisis de componentes de varianza y de generalizabilidad para lo que se configuró un diseño de dos facetas, *observador*categorias*.

RESULTADOS

En relación al coeficiente *Kappa de Fleiss*, se estimaron valores de entre 0.63 y 0.85 para el conjunto de los siete grupos de observadores en cada uno de los criterios de la herramienta de observación (*Equipo*: 0.79; *Inicio*: 0.85; *EJE*: 0.64; *Zona I*: 0.70; *Zona F*: 0.63; *Cuerpo*: 0.74; *Contactos*: 0.80; *Conducta*: 0.76; y, *Orientación*: 0.70), lo que supone un nivel de concordancia bueno. Fueron los criterios *Contactos* e *Inicio* los que mayor nivel de acuerdo presentaron, situándose en el máximo rango (0.81-1.00), considerada como muy buena concordancia global, si tenemos en cuenta que los valores de interpretación del coeficiente *Kappa* oscilan entre -1 y +1.

Como complemento al análisis anterior, se estimaron los niveles de concordancia entre cada par de observadores, para identificar un posible déficit de formación en algún grupo de observadores en el uso de SOFBAS. Para ello, se compararon los registros dos a dos (tabla 3) a partir del coeficiente *Kappa de Cohen* (Cohen, 1960), que sigue los mismos intervalos que la *Kappa de Fleiss*. Los valores obtenidos se situaron en el rango 0.68-0.98, lo que constata que el nivel de concordancia entre las distintas parejas de observadores varió sensiblemente.

Tabla 3

Coefficientes Kappa de Cohen interobservadores para el conjunto de los siete pares de observadores.

Inter-observadores						
G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7
G1	0.73	0.93	0.91	0.91	0.83	0.74
G2		0.79	0.77	0.77	0.73	0.68
G3			0.85	0.98	0.76	0.70
G4				0.87	0.79	0.73
G5					0.74	0.68
G6						0.69

Nota: G1, par de observadores 1; G2, par de observadores 2; G3, par de observadores 3; G4, par de observadores 4; G5, par de observadores 5; G6, par de observadores 6.

Para finalizar, se procedió a la realización del estudio de generalización (G) a partir de un modelo de dos facetas: *categorías* [O] y *observadores* [C]. El plan de medida fue C/O, es decir, se colocó como faceta diferenciación [C] y en la faceta instrumentación [O]. Se estimó el porcentaje de variabilidad de cada una de las facetas y sus interacciones, así como los coeficientes absolutos y relativos de generalizabilidad (tabla 4).

Tabla 4

*Análisis de los componentes de variancia y de los coeficientes de generalización en el diseño de dos facetas O*C [Observadores * Categorías].*

Observadores* Categorías				
Facetas	g° de l	Pr > F para el modelo <.0001		
		SC (Tipo III)	Pr > F de variancia	%
Observador [O]	6	68.6	1.000	0.1
Categoría [C]	56	50537.4	<.0001	98.2
O*C	336	737.4	1.000	1.7
C / O		$\xi\rho^2_{(\delta)} = 0.81$ y $\xi\rho^2_{(\Delta)} = 0.07$		

Nota. En la tabla figuran el coeficiente de determinación (r^2), los grados de libertad (g° de l), la suma de cuadrados para los datos tipo III (SC tipo III), el % de variabilidad de cada una de las facetas y de sus interacciones así como los coeficientes absolutos y relativos de generalizabilidad ($\xi\rho^2_{(\delta)}$ y $\xi\rho^2_{(\Delta)}$) para el diseño C/O.

La determinación de las fuentes de varianza reveló que casi toda la variabilidad (98 %) estuvo asociada a las facetas *categorías* [C], presentando una prácticamente nula variabilidad la faceta *observadores* [O]. Esto muestra una situación ideal que atiende a que el registro realizado por los siete pares de observadores no se vio afectado, no existiendo diferencias entre los registros. El análisis global de los coeficientes de generalizabilidad reveló que la precisión de generalización de los resultados fue óptima (0.81) cuando la faceta [O] fue ubicada en la faceta de instrumentación.

DISCUSIÓN

El objetivo del estudio fue utilizar diferentes estrategias para estimar la calidad del dato de una herramienta de observación elaborada *ad hoc* y comprobar así su nivel de fiabilidad. El uso de estrategias que engloben al conjunto de los observadores o de dos en dos, pueden dar diferentes perspectivas en el control de la calidad del dato aplicada a la concordancia entre observaciones.

Primeramente destacamos que en el presente trabajo ha sido novedoso el estudio de la fiabilidad a partir del coeficiente *Kappa de Fleiss* como indicador de concordancia global para siete pares de observadores aplicado en el ámbito del fútbol de formación. Los valores obtenidos en el coeficiente *Kappa de Fleiss* superan el 0.70 en casi todos los criterios, quedándose próximos a 0.90. Estos valores se consideran óptimos, siendo similares a los estimados en otros estudios previos (Lago, 2011; Landa, 2009; Usabiaga, Castellano, Blanco-Villaseñor y Casamichana, 2013).

En relación al coeficiente *Kappa de Cohen* para cada par de grupos de observadores, la mayoría mostraron valores aceptables, por encima de 0.75. Estos valores fueron similares a los encontrados en estudios realizados en otros deportes y ámbitos de aplicación (ver tabla 1) y algo superiores a los estimados por Bloomfield, Polman y O'Donoghue (2007) cuando, utilizando el programa *Observer system Version 5.1* (Noldus Information Technology, The Netherlands), codificaron el desplazamiento de jugadores de fútbol de la Premier Ligue (primera división inglesa).

Por último, los valores estimados para la variabilidad aportada por cada faceta (en %) en el análisis de los componentes de variancia así como el coeficiente relativo y absoluto de generalizabilidad, se ajustan a lo requerido en esta fase de la investigación. Por un lado, cabe subrayar que la faceta *observador* asumió muy poca variabilidad en el modelo (próximo a 0), siendo la faceta *categoría* la que aportó casi la totalidad de la misma. Estos valores son similares a los encontrados en las tesis analizadas con anterioridad (p.e. Aragundi, 2006; Cayero, 2008; Sautu, 2009, entre otros). Con esto, se interpreta la no existencia de variabilidad entre los observadores. Por otro lado, con relación a la estimación de la precisión de generalización, el coeficiente de generalizabilidad se aproxima a la unidad para el diseño *C/O* cuando es *O* la faceta establecida como faceta de instrumentación. Se entiende así que los índices de fiabilidad

inter-observadores son los adecuados para llevar a cabo una investigación a partir de esta herramienta de observación y con estos observadores.

Algunas de las limitaciones que hemos encontrado tienen que ver con la necesidad de implementar un mayor periodo de formación para los observadores, en general, y de manera particular para mejorar el acuerdo en la codificación de los criterios *Zona de finalización* y, en especial, al *Espacio de juego efectivo* (EJE). Este criterio consideramos de especial relevancia debido a su carácter novedoso, ya que permite contextualizar la acción del jugador con posesión de balón en relación al resto de jugadores, compañeros y contrarios. Ante esta circunstancia, y si se optase por comenzar la fase activa de la investigación en el ámbito observacional (Anguera et al., 2000), codificando y analizando, deberíamos ser cautelosos en la interpretación de los resultados de la misma. En este sentido, y previo al desarrollo del registro de las sesiones estipuladas, deberíamos valorar opciones dirigidas a mejorar estos resultados de la fiabilidad (Anguera et al., 2000; Hernández-Mendo y Molina, 2002) entre los que se podrían incluir: la redefinición de las categorías, mejorar y ampliar la calidad y variabilidad de los videos que se utilizaron en la fase de formación de los observadores, intensificar el proceso de formación de los observadores o buscar nuevas alternativas, más fácilmente identificables por los observadores, a la hora de visualizar los aspectos del juego que interese al investigador respecto al uso estratégico del espacio por los equipos.

CONCLUSIÓN

En definitiva, como conclusión podemos afirmar que la utilización de diferentes estrategias para llevar a cabo la calidad de los datos satisface la necesidad del investigador para asegurar que el registro no lleve implícito errores propios. Paralelamente podemos afirmar que SOFBAS se trata de un sistema de observación sencillo, fiable, y diseñado expresamente para analizar y describir el fútbol en las etapas de formación. Sin embargo, debemos ser cautelosos con el uso de algunos criterios que, al presentar valores por debajo de los deseados, deben ser mejorados para poder continuar con las sucesivas fases de la investigación sistematizada (Anguera et al., 2000) o ser utilizados en posteriores estudios. Finalmente hay que destacar que la aplicación de esta herramienta al estudio del fútbol de formación puede abrir nuevas vías con las que optimizar el proceso formativo en este ámbito. Aun así, más estudios en este ámbito de intervención son necesarios para obtener cada vez más y mejor información con las que poder seguir avanzando.

REFERENCIAS

- Anguera, M. T. (1990). Metodología observacional. En J. Arnau, M. T. Anguera y J. Gómez-Benito (Ed.), *Metodología de la investigación en ciencias del comportamiento* (pp. 125-236). Murcia: Universidad de Murcia.
- Anguera, M. T. (1999, 23 de noviembre). *Hacia una evaluación de la actividad y su contexto: ¿Presente o futuro para la metodología?* Discurso de ingreso a la Real Academia de Doctores. Barcelona.
- Anguera, M. T., Blanco-Villaseñor, A., Hernández-Mendo, A., y Losada, J. L. (2011). Diseños observacionales: ajuste y aplicación en psicología del deporte. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 11(2), 63-76.
- Anguera, M. T., Blanco-Villaseñor, A. y Losada, J. L. (2001). Diseños observacionales, cuestión clave en el proceso de la Metodología Observacional. *Metodología de las Ciencias del Comportamiento*, 3(2), 135-160.
- Anguera, M. T., Blanco-Villaseñor, A., Losada, J. L. y Hernández-Mendo, A. (2000). La metodología observacional en el deporte: conceptos básicos. *Lecturas: EF y Deportes. Revista Digital*, 24. Recuperado el 17 de enero de 2001 desde <http://www.efdeportes.com>.
- Aragundi, C. A. (2006). *Observación y análisis de la Colocación en el Voleibol*. Tesis Doctoral sin publicar, Universidade da Coruña, A Coruña, España.
- Arana, J. (2011). *Adaptando el fútbol al niño de 12-13 años: análisis observacional de la utilización del espacio en las modalidades de fútbol 7, fútbol 9 y fútbol 11*. Tesis Doctoral sin publicar, Universidad de La Rioja, Logroño, España.
- Bakeman, R. y Gottman, J. M. (1989). *Observación de la interacción: introducción al análisis secuencial*. Madrid: Morata.
- Bakeman, R. y Quera, V. (1996). *Análisis de la interacción*. Madrid: RAMA.
- Balmaseda, M. (2011). *Análisis de las acciones técnico-tácticas del boxeo de rendimiento*. Tesis Doctoral sin publicar, Universidad del País Vasco, Vitoria, España.
- Blanco-Villaseñor, A. (1993). Fiabilidad, precisión, validez y generalización de los diseños observacionales. En M. T. Anguera (Ed.), *Metodología Observacional en la investigación psicológica* (Vol. II, pp.149-274). Barcelona: PPU.
- Blanco-Villaseñor, A. (1997). *Metodologies qualitatives en la investigació psicològica*. Barcelona: Edicions de la Universitat Oberta de Catalunya.
- Bloomfield, J., Polman, R. y O'Donoghue, P. (2007). Physical demands of different positions in FA Premier League soccer. *Journal of Sports Science and Medicine*, 6(1), 63-70.
- Castellano, J. (2000). *Observación y análisis de la acción de juego en el fútbol*. Tesis Doctoral sin publicar, Universidad del País Vasco, San Sebastián. España.

- Castellano, J., Hernández-Mendo, A., Morales-Sánchez, V. y Anguera, M. T. (2007). Optimising a probabilistic model of the development of play in soccer. *Quality & Quantity*, 41(1), 93-104.
- Castellano, J., Perea, A., Alday, L. y Hernández-Mendo, A. (2008). Measuring and observation tool in sports. *Behavior Research Methods*, 40, 898-903.
- Castellano, J. y Etxezarra, 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. En H. Nunome, B. Drust y D. Dawson (Ed.), *Science and football VII* (pp. 311-316). London: Routledge.
- Cayero, R. (2008). *Observación de la acción de juego del Voleibol: Análisis secuencial y de variabilidad*. Tesis doctoral sin publicar, Universidad de Málaga, Málaga, España.
- Cohen, J. (1960). A coefficient of agreement for nominal scales. *Educational and Psychological Measurement*, 41, 687-699.
- De Benito, A. M. (2011). *Análisis y cuantificación de las acciones técnicas en la escalada deportiva de alto nivel y sus implicaciones musculares*. Tesis doctoral sin publicar, Universidad de Valladolid, Valladolid, España.
- Etxebeste, J., y Castellano, J. (2005). Avances en los estudios sobre la acción motriz. En Á. M. González (Ed.), *Avances en Ciencias del Deporte* (pp. 23-43). Bilbao: Universidad del País Vasco.
- Fleiss, J. (1971). Measuring nominal scale agreement among many raters. *Psychological Bulletin*, 76(5), 378-382.
- Fleiss, J. L. y Cohen, J. (1973). The equivalence of weighted Kappa and the intraclass correlation coefficient as measures of reliability. *Educational and Psychological Measurement*, 33, 613-619.
- Garay, J. O. (2003). *Observación y análisis de la acción de juego del tenis de dobles*. Tesis Doctoral sin publicar, Universidad de Málaga, Málaga, España.
- García, P. (2009). *Evaluación cuantitativa de la desigualdad numérica temporal simple con posesión mediante observación sistemática en water polo*. Tesis doctoral sin publicar, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, España.
- Gil, A. (2008). *Los porteros de fútbol, ¿se comportan como sistemas complejos? Estudio comparativo de Iker Casillas y Víctor Valdés*. Tesis Doctoral sin publicar, Universitat de Barcelona, Barcelona, España.
- Hernández-Mendo, A. (1996). *Observación y análisis de patrones de juego en deportes socio-motrices*. Tesis Doctoral sin publicar, Universidad de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, España.
- Hernández-Mendo, A. y Molina, M. (2002). Cómo usar la observación en la psicología del deporte: principios metodológicos. *Lecturas: EF y Deportes*, 49. Recuperado desde <http://www.efdeportes.com/efd49/obs.htm>

- Hernández-Mendo, A. y Pachuelo, L. (2012). Una herramienta observacional para la evaluación del desarrollo moral en las clases de educación física en primaria. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 7(2), 287-306.
- Hernández-Mendo, A., Díaz-Martínez, F. y Morales, V. (2010). Construcción de una herramienta observacional para evaluar las conductas prosociales en las clases de educación física. *Revista de Psicología del Deporte*, 19(2), 305-318.
- Hernández-Mendo, A., Montoro, J., Reina, A. y Fernández-García, J. C. (2012). Desarrollo y optimización de una herramienta observacional para el bloqueo en voleibol. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 7(1), 15-31.
- Lago, J. (2011). *Influencia de los condicionantes estratégicos y las variables situacionales en el rendimiento de la fase ofensiva en fútbol*. Tesis Doctoral sin publicar, Universidad de Vigo, Pontevedra, España.
- Landa, R. (2009). *Análisis de las categorías y de la fiabilidad interobservadores en los sistemas de observación que evalúan el rendimiento de las acciones de juego en voleibol, dentro de la división de honor femenina española*. Tesis Doctoral. Granada. Universidad de Granada.
- Montoro, J. (2012). *Observación y análisis del bloque en voleibol*. Tesis Doctoral sin publicar, Universidad de Málaga, Málaga, España.
- Peinado, L. (2004). *Processos cognoscitius que intervenen en la millora de la comunicació motriu*. Tesis Doctoral. Barcelona. Universitat de Barcelona.
- Perea A. (2008). *Análisis de las acciones colectivas en el fútbol de rendimiento*. Tesis Doctoral sin publicar, Universidad del País Vasco, San Sebastián, España.
- Ramos, F. J., Hernández-Mendo, A., Pastrana, J. L. y Blanco-Villaseñor, A. (2012). *SAGT: Software para la Aplicación de la Teoría de la Generalizabilidad*. Proyecto fin de carrera para la titulación: Ingeniería Técnica en Informática de Gestión de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática, Universidad de Málaga, España.
- Refoyo, I., Romaris, I. U. y Sampedro, J. (2009). Analysis of men's and women's basketball fast-breaks. *Revista de Psicología del Deporte*, 18(3), 439-444.
- Reina, A. (2011). *Evaluación de factores implicados en el rendimiento del fútbol profesional*. Tesis Doctoral sin publicar, Universidad de Málaga, Málaga, España.
- Robles, F. J. (2012). *Observación y análisis de las acciones ofensivas de la selección española de fútbol en la Eurocopa de 2008 y en el Mundial de 2010*. Tesis Doctoral sin publicar, Universidad del País Vasco, Vitoria, España.
- Robles, F. J. y Castellano, J. (2012). Comparación entre el juego ofensivo de la selección española de fútbol y sus rivales en la Eurocopa'08 y Mundial'10. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 7(2), 323-338.
- SAS Institute Inc. (1999). *SAS/STAT User's Guide*. Version 7-1. Cary, NC: SAS Institute Inc.

- Sautu, L. (2009). *Observación y Análisis de la acción del juego en baloncesto ACB*. Tesis Doctoral sin publicar, Universidad del País Vasco, Vitoria, España.
- Schlotzhauer, S. D. y Littlell, R. C. (1997). *SAS System for Elementary Statistical Analysis*, Second Edition, Cary, NC: SAS Institute Inc.
- Usabiaga, O. (2005). *Descripción y análisis de la pelota vasca: aplicación en mano parejas*. Tesis Doctoral sin publicar, Universidad del País Vasco, San Sebastián, España.
- Usabiaga, O., Castellano, J., Blanco-Villaseñor, A. y Casamichana, D. (2013). La Teoría de la Generalizabilidad en las primeras fases del método observacional aplicado en el ámbito de la iniciación deportiva: calidad del dato y estimación de la muestra. *Revista de Psicología del Deporte*, 22(1), 103-109.

COMPROMISO DEPORTIVO EN JÓVENES MEXICANOS

**Rafael Peñaloza Gómez¹, Patricia Andrade Palos¹,
José Carlos Jaenes Sánchez² y María del Pilar Méndez Sánchez¹**
**Universidad Nacional Autónoma de México¹, México y
Universidad Pablo de Olavide², Sevilla, España**

RESUMEN: El compromiso deportivo se ha definido como el constructo psicológico que refleja el deseo y la resolución de persistir en el esfuerzo deportivo durante cierto periodo de tiempo. El objetivo de esta investigación fue analizar si los predictores del modelo de compromiso deportivo propuestos por Scanlan et al. (2009) son significativos en una muestra de 228 deportistas mexicanos. Se utilizó el cuestionario de compromiso deportivo con algunas modificaciones. El modelo estructural mostró índices de ajuste adecuados y explicó una varianza del 38% para el compromiso deportivo, siendo el factor de diversión el principal predictor.

PALABRAS CLAVE: Compromiso deportivo, diversión, apoyo social, remo, fútbol.

Manuscrito recibido: 11/03/2013

Manuscrito aceptado: 30/07/2013

Dirección de contacto: Rafael Peñaloza Gómez. Universidad Nacional Autónoma de México. Escuela Nacional Colegio de Ciencias y Humanidades Plantel Sur. Cataratas y Llanura S/N, Col. Jardines del Pedregal, C.P.: 04500, México, D.F.
Correo-e.: penaloza.gr@gmail.com

COMPROMISSO DESPORTIVO NO JOVEM MEXICANO

RESUMO: Compromisso desportivo tem sido definido como a construção psicológica que reflete o desejo e resolução de persistir no esforço desportivo ao longo dum período de tempo. O objetivo desta pesquisa foi verificar se os preditores do modelo de compromisso proposto pelo esporte Scanlan et al. (2009) são importantes para uma mostra de 228 atletas mexicanos. Foi utilizado um questionario de compromisso desportivo com algumas modificações. O modelo estrutural amostrou índices de ajuste adequados e variância explicada de 38% para o compromisso desportivo, sendo a diversão o principal preditor.

PALAVRAS-CHAVE: Compromisso desportivo, diversão, apoio social, remo, futebol.

SPORT COMMITMENT IN MEXICAN YOUTH

ABSTRACT: Sport commitment has been conceptualized as a psychological construct that reflects the desire and resolution to persist in the sports effort over a period of time. The objective of this research was to determine the composition of the sport commitment model of Scanlan et al. (2009) is significant in a sample of 228 Mexican athletes. We used the sport commitment questionnaire with some modifications. A structural model was made and showed appropriate fit indices and explained the 38% variance of sport commitment, the enjoyment factor being the main predictor of commitment.

KEY WORDS: Sport Commitment, enjoyment, rowing, social support, rowing, football.

La actividad deportiva exige mucho esfuerzo y persistencia, por ello es frecuente el abandono en el contexto del deporte. El estudio realizado por Lorenzo (2001) en España indicó que solo alrededor del 40% de los jóvenes que comienzan a participar en un programa de ejercicio o disciplina deportiva persisten al cabo de un año, fenómeno que no necesariamente se debe a que se esté seleccionando a los mejores deportistas.

Los jóvenes en México han reportado que los principales motivos para empezar a practicar un deporte son mejorar su estado de salud, disfrutar haciendo deporte, relajarse, liberar tensiones y sentir que pertenecen a un grupo/equipo; y señalan que el tener que cumplir con otras actividades les resta energía y tiempo para acudir a los entrenamientos, lo que hace que los jóvenes abandonen el deporte (García y Caracuel, 2007).

Otro factor asociado al abandono deportivo es la presencia de problemas como el síndrome de burnout (Garcés de los Fayos y Vives, 2005). Tuttle y Garcés de los Fayos (2010) reportaron que en México la aparición de este síndrome está asociado a la falta de apoyo familiar, la falta de estrategias de afrontamiento y una autoconfianza negativa, lo que finalmente obliga a un deportista a abandonar temporal o definitivamente su actividad física.

Existen diferentes aproximaciones para entender el abandono en el deporte, Van Raalte y Brewer (1998) refieren tres diferentes modelos que han sido utilizados para explicar la adopción y el mantenimiento en una actividad deportiva: el modelo de la conducta planeada, el modelo trans-teórico y el modelo de compromiso deportivo. En esta investigación se retomó el modelo de compromiso deportivo.

La noción de compromiso deportivo tiene su origen en la crítica que Schmidt y Stein (1991) hacen de los modelos existentes para explicar el abandono deportivo y el síndrome de burnout en el deporte, y postularon que estos dos constructos tienen su contraparte en el compromiso deportivo, el cual puede explicarse mediante tres variables: la percepción de los beneficios menos los costos que hace el deportista (satisfacción), la inversión de tiempo y dinero en el deporte, y las actividades alternativas que pueden sustituir a la actividad deportiva.

Con base en la postura anterior, Scanlan, Carpenter, Schmidt, Simons y Keeler (1993a) definieron el compromiso deportivo *como el constructo psicológico que refleja el deseo y la resolución de persistir en el esfuerzo deportivo durante cierto periodo de tiempo*. Los autores además construyeron un modelo que ofrece un marco teórico para estudiar las bases de la participación deportiva constante, en que proponen cinco factores que influyen en el deseo de permanecer en una actividad deportiva: *diversión* (sentimientos generalizados de placer, gusto y diversión hacia la actividad deportiva), *oportunidades de participación* (posibilidades valiosas que se presentan solo a través de una participación continua, por ejemplo, hacer nuevos amigos), *alternativas de participación* (oportunidades de participar en otras actividades en vez de continuar con el deporte), *inversión personal* (recursos que se invierten dentro de la actividad) y *presión social* (expectativas sociales o normas que crean sentimientos de obligación para permanecer en la actividad deportiva).

Scanlan, Carpenter, Schmidt, Simons y Keeler (1993b) desarrollaron una serie de reactivos para medir cada uno de los diferentes constructos del modelo, y con una muestra de deportistas de disciplinas de conjunto (fútbol americano, fútbol soccer y voleibol) encontraron que los principales predictores del compromiso deportivo son las oportunidades de participación, la diversión y la presión social.

En un estudio realizado con nadadores de alto rendimiento, Raedeke (1997) confirmó que las oportunidades de participación y la diversión fueron los principales predictores del compromiso deportivo y aquellos nadadores que presentaban puntuaciones altas en estas variables, fueron menos vulnerables a presentar el síndrome

de burnout; por otro lado, los que señalaron haber empezado a practicar la natación porque sus padres o sus amigos se los demandaban o por tener una historia familiar de práctica deportiva, puntuaron más alto tanto en presión social como en inversión personal y eran más propensos a presentar síntomas de burnout.

El modelo de Scanlan et al. (1993b) se ha probado en muestras de deportistas de otros países, por ejemplo en jugadores españoles de fútbol, Sousa, Torregrosa, Viladrich, Villamarin y Cruz (2007) encontraron una validez y confiabilidad adecuada de las escalas; reportando que la diversión y las alternativas de participación fueron predictores significativos del compromiso deportivo, mientras que la presión social, la inversión personal y las oportunidades de participación, no tuvieron influencia directa en el compromiso deportivo.

En el ámbito del ejercicio y los programas para promover la salud física en una muestra griega, se encontró que las oportunidades de participación fueron el predictor más significativo del compromiso deportivo, seguido de la diversión; la inversión personal también fue un factor significativo, mientras que la presión social tuvo un efecto marginal (Alexandris, Zahariadis, Tsorbatzoudis y Grouios, 2002). Estudios como los anteriores confirman que los factores propuestos por Scanlan et al. (1993a) fueron predictores del compromiso deportivo, aunque puede haber diferencias dependiendo de la muestra de estudio.

Leo, Gómez, Sánchez, Sánchez y García (2009) realizaron un estudio para comprobar las relaciones existentes entre las necesidades psicológicas y el nivel de autodeterminación respecto al compromiso deportivo que manifiesta los deportistas varones de fútbol de entre 11 y 16 años. Los resultados mostraron una relación positiva entre las necesidades psicológicas básicas y el nivel de autodeterminación en el compromiso deportivo.

Algunos otros autores que han retomado el modelo de compromiso deportivo de Scanlan et al. (1993a), han realizado modificaciones al modelo o han añadido variables. Jeon y Ridinger (2009) exploraron la validez del modelo en una muestra de surfistas, agruparon la diversión, las oportunidades de participación y la inversión personal en una variable que llamaron "motivación intrínseca", resultando ser el predictor más fuerte del compromiso deportivo, mientras que el apoyo y la presión social se consideraron como un solo factor (motivación extrínseca). García-Mas et al. (2010) en una muestra de jugadores de fútbol llegaron a resultados similares, encontraron que la "motivación intrínseca" (entendida en este caso como la motivación por saber, por lograr y experimentar cosas) tenía un impacto significativo en el compromiso.

Guillet, Sarrazin, Carpenter, Trouilloud y Cury (2002) en un estudio realizado con jugadoras de balonmano francesas, sustituyeron la variable diversión por la de costos/beneficios. El análisis de los datos reveló que esta variable se asoció positivamente con el compromiso, mientras que la presión social y las alternativas de participación, lo hacían de manera negativa; además encontraron que el compromiso deportivo fue

un predictor significativo del abandono deportivo. Weiss, Kimmel y Smith (2001) en un estudio llevado a cabo con jugadores de tenis norteamericanos, utilizaron la diversión como un intermediario entre el compromiso deportivo y las variables restantes; además de que añadieron la variable de apoyo social. La diversión, las inversiones personales y las oportunidades de participación fueron predictores directos del compromiso deportivo, pero la presión social y el apoyo social no se relacionaron directamente, sino por medio de la diversión. Por otro lado, Jaenes (2009) indicó que el compromiso es uno de los componentes de la personalidad resistente.

Posteriormente, Scanlan, Rusell, Beals y Scanlan (2003) y Scanlan, Rusell, Magyar y Scanlan (2009) agregaron una sexta variable: *el apoyo social*, que definieron como el apoyo y ánimo que los atletas perciben como significativo para su participación en el deporte. En una muestra de jugadores de Rugby neozelandeses, comprobaron que las variables que los atletas percibían como más significativas para seguir en el deporte, eran la diversión y las oportunidades valiosas (oportunidades de participación), lo que confirma sus resultados anteriores (Scanlan et al., 1993).

Asimismo, los resultados cualitativos de estos estudios (Scanlan et al., 2003 y Scanlan et al., 2009), incluyen a la variable apoyo social como una adición útil en el modelo, ya que afecta directamente el compromiso de los atletas, contrario a los resultados de Weiss et al. (2001), también a diferencia de otras propuestas concluyen que la diversión en el deporte no es un mediador entre los constructos restantes del modelo y el compromiso deportivo.

El apoyo social también se ha estudiado como parte del modelo en muestras de deportistas de diferentes nacionalidades, confirmando la importancia de esta variable, Casper (2004) en un estudio con jugadores adultos de tenis estadounidenses comprobó que las inversiones personales, la diversión, las oportunidades de participación y el apoyo social son predictores significativos del compromiso deportivo. Torregrosa et al. (2007) también estudiaron el efecto del apoyo social, en especial la relación entre la actitud de los padres y el compromiso deportivo de futbolistas cadetes españoles y encontraron que la implicación de las familias influye en que el jugador perciba un mayor grado de apoyo y comprensión y tenga un nivel más alto de compromiso. Resultados similares fueron encontrados en atletas españoles de diferentes deportes en equipo (García, Leo, Clemente y Sánchez, 2008).

Waldron y Troupe (2008) propusieron que el cuestionario y el modelo de Scanlan et al. (1993a) puede ayudar a los entrenadores a incrementar el compromiso de los deportistas hacia su disciplina, al utilizar técnicas que refuercen la diversión, las oportunidades de participación y el apoyo a los mismos. Al mismo tiempo, deben intentar minimizar el atractivo de las alternativas de participación.

Los diferentes resultados de los estudios que utilizan el modelo de compromiso deportivo, concuerdan con lo sugerido por Scanlan et al. (1993b) acerca de los factores situacionales y ambientales que pueden influir en el compromiso de participar

en una actividad física, principalmente en contextos organizados, donde los individuos interactúan con entrenadores, otros participantes y el ambiente físico (como instalaciones adecuadas), aunque el peso de las variables incluidas en el modelo puede ser diferente en cada muestra.

Con base en los estudios realizados y considerando que en México la investigación en el ámbito deportivo es escasa, el objetivo de esta investigación fue probar si los predictores del modelo de compromiso deportivo propuesto por Scanlan et al. (2009) son significativos en deportistas mexicanos.

MÉTODO

Participantes

Participaron 228 deportistas mexicanos del Distrito Federal, 73 de ellos practicaban remo y canotaje, 83 fútbol soccer y 72 fútbol americano. El 88.6% eran hombres y 11.4% mujeres cuyas edades oscilaban entre los 14 y 26 años (hombres: $M = 19.85$, $DT = 2.3$; mujeres: $M = 19.53$, $DT = 2.76$).

Instrumentos

Se utilizaron los 28 reactivos originales de las escalas propuestas por Scanlan, et al. (1993b); los reactivos fueron traducidos al español y se agregaron otros siete reactivos principalmente en sentido negativo para equilibrar las diferentes escalas, además de cuatro reactivos nuevos para medir apoyo social (debido a que este último constructo fue medido por Scanlan et al., (2009) con una entrevista semiestructurada) basados en las fuentes de apoyo social descritos por los autores del modelo.

El instrumento original de compromiso deportivo (Scanlan et al., 1993b) está conformado de la siguiente manera: compromiso deportivo (6 reactivos, $\alpha = .89$), diversión (4 reactivos, $\alpha = .95$), alternativas de participación (4 reactivos, $\alpha = .63$), inversión personal (3 reactivos, $\alpha = .50$), presión social (7 reactivos, $\alpha = .88$) y oportunidades de participación (4 reactivos, $\alpha = .80$). Las escalas originales tienen cinco opciones de respuesta que variaban en algunos reactivos, para este estudio se decidió mantener las mismas cinco opciones de Totalmente en Desacuerdo (1) a Totalmente de Acuerdo (5) en todos los reactivos.

Procedimiento

Se contactó con los entrenadores de diferentes clubes y asociaciones del Distrito Federal para informarles el objetivo del estudio y solicitar su autorización para realizar la aplicación de los cuestionarios. El instrumento se administró dentro de las instalaciones de las diversas agrupaciones deportivas en el horario de entrenamiento de los participantes, la aplicación duró aproximadamente 20 minutos. Previamente, se informó a los deportistas que sus respuestas eran anónimas y que serían utilizadas solamente con fines de investigación.

RESULTADOS

Se realizaron análisis de correlación ítem-total para cada una de las escalas, con el fin de comprobar su unidimensionalidad. Con base en los resultados del análisis se eliminaron 6 reactivos en total. La composición final de las escalas y su confiabilidad se muestra en la tabla 1.

Tabla 1

Número de reactivos y valor alfa de cronbach para cada una de las escalas del cuestionario de compromiso deportivo.

ESCALA	NUMERO DE REACTIVOS	α
Compromiso deportivo	5	.776
Diversión	5	.863
Alternativas de participación	6	.791
Inversión personal	3	.554
Presión Social	6	.837
Oportunidades de participación	3	.717
Apoyo social	3	.663

Posteriormente se llevaron a cabo análisis factoriales confirmatorios mediante ecuaciones estructurales, los ajustes de cada modelo se pueden observar en la tabla 2.

Tabla 2.

Resultados del análisis confirmatorio de las escalas del Cuestionario de compromiso deportivo.

ESCALA	χ^2	CFI	NFI	IFI	RMSEA
Compromiso deportivo	1.046 (> .05)	1.000	.997	1.000	.016 (LO 90 = .000, HI 90 = .177)
Diversión	7.545 (> .05)	.995	.986	.995	.045 (LO 90 = .000, HI 90 = .112)
Alternativas de participación	9.891 (> .05)	.988	.977	.989	.066 (LO 90 = .000, HI 90 = .126)
Inversión personal	42.341 (< .05)	.976	.978	.978	.240 (LO 90 = .179, HI 90 = .307)
Presión Social	10.950 (> .05)	.992	.979	.992	.110 (LO 90 = .000, HI 90 = .238)
Oportunidades de participación	3.770 (> .05)	.980	.973	.980	.110 (LO 90 = .000, HI 90 = .238)
Apoyo social	.002 (> .05)	1.000	1.000	1.000	.000 (LO 90 = .000, HI 90 = .000)

Derivado de estos resultados, la variable de inversión personal que obtuvo una confiabilidad baja y dos de sus índices de ajuste no fueron adecuados (χ^2 y RMSEA), no se consideró para análisis posteriores. Una vez confirmada la validez y confiabilidad de las escalas restantes se realizó un análisis de correlación preliminar a la construcción del modelo de compromiso (Tabla 2), los resultados mostraron correlaciones significativas bajas y moderadas de las diferentes variables con el compromiso deportivo.

Tabla 2.

Correlaciones entre las variables del modelo de compromiso deportivo.

Escala	1	2	3	4	5	6
1. Compromiso Deportivo	—	.535**	-.137*	-.091	.141*	.175*
2. Diversión		—	-.132*	-.214**	.248**	.162*
3. Alternativas de Participación			—	.324**	-.055	.168*
4. Presión Social				—	-.219**	-.053
5. Oportunidades de Participación					—	.351**
6. Apoyo Social						—

* $p < .05$, ** $p < .001$

Utilizando como guía la matriz de correlaciones se procedió a construir el modelo de mediante un análisis de ecuaciones estructurales. Se incluyeron las variables de Compromiso Deportivo (CD), Diversión (DIV), Alternativas de Participación (AP), Oportunidades de Participación (OP) y Apoyo Social (AS); la variable de presión social además de no tener un efecto directo sobre el compromiso deportivo requirió ser eliminada por razones de ajuste en el modelo de ecuaciones estructurales, por lo cual no aparece en la figura 1.

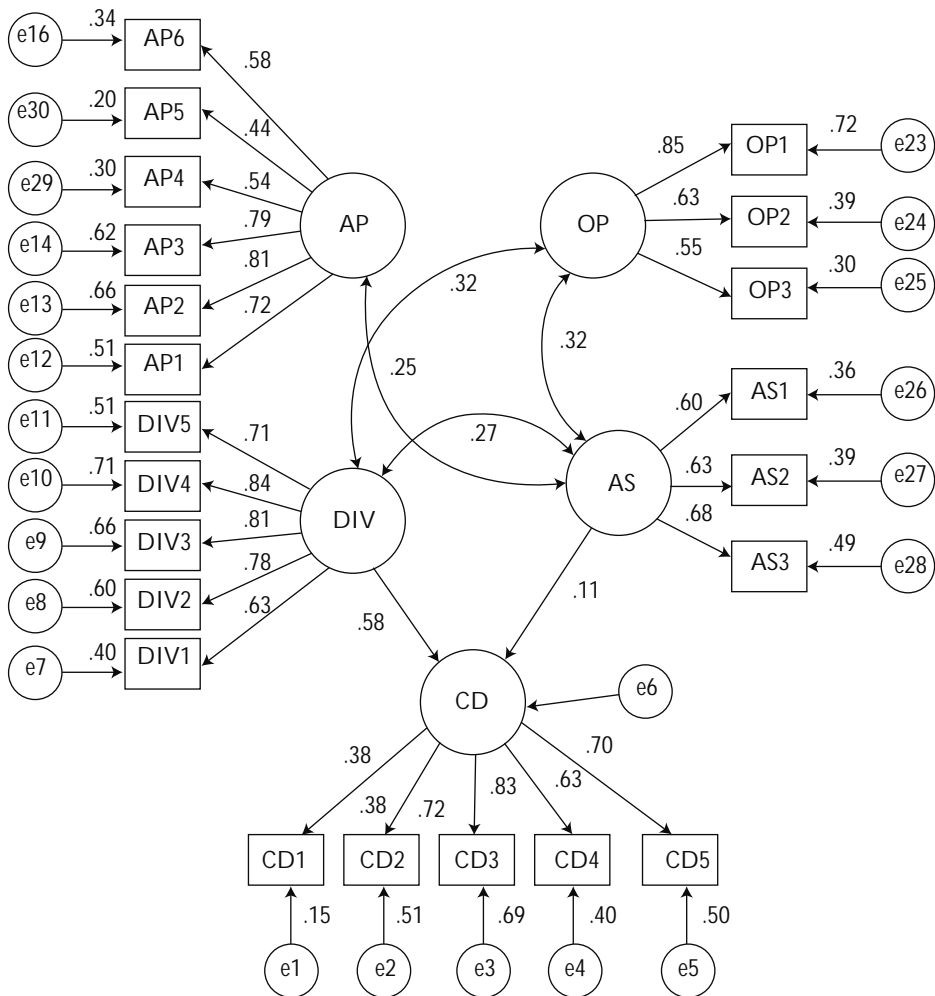


Figura 1. Modelo de compromiso deportivo en deportistas mexicanos.

Los resultados del modelo fueron los siguientes: $\chi^2 = 275.54$, $gl = 187$ ($p < .05$); IFI = .953; TLI = .940; CFI = .952; RMSEA = .046 (LO 90 = .034; HI 90 = .057); de los parámetros computados, los efectos directos de la diversión ($\beta = .579$) y el apoyo social ($\beta = .113$) en el compromiso deportivo fueron significativos ($p < .05$), las variables restantes no mostraron una influencia (por lo menos de manera directa), aunque como se puede observar en la figura 1 existen correlaciones significativas

entre ellas y los predictores son significativos del compromiso deportivo, mostrando un efecto indirecto mediado por la diversión y/o el apoyo social; La varianza explicada del compromiso deportivo fue de 38%.

DISCUSIÓN

El objetivo de este estudio fue comprobar la predicción del modelo de compromiso deportivo de Scanlan et al., (2009) en deportistas mexicanos, los primeros resultados correspondientes al análisis del cuestionario utilizado para medir compromiso deportivo y las variables propuestas que influyen en él, confirmaron la composición original del instrumento, ya que la mayoría de los reactivos que se añadieron para este estudio fueron eliminados; con excepción de los reactivos de la escala de apoyo social que todos fueron nuevos y se obtuvo una confiabilidad y validez aceptables, por lo que fue una adición significativa al instrumento. En el caso de la escala de inversión personal, se obtuvo una confiabilidad muy baja y fue eliminada de análisis posteriores.

El haberse mantenido la estructura de la mayoría de los reactivos originales del instrumento confirman el planteamiento psicométrico original de Scanlan et al. (1993b) y su pertinencia en otros estudios realizados en diferentes países y en diferentes deportes (Alexandris et al., 2002; Casper, 2004; Raedeke, 1997; Sousa et al., 2007). En este estudio solo la escala de inversión personal no fue adecuada, por lo cual se recomienda crear nuevos reactivos para esta dimensión.

En cuanto a la estructura del modelo original de compromiso deportivo (Scanlan et al., 2009) se encontró que para los deportistas mexicanos solo la diversión y el apoyo social tienen una influencia directa en el compromiso, lo que concuerda parcialmente con otros estudios (Alexandris et al., 2002; Casper y Andrew, 2008; Raedeke, 1997; Scanlan et al., 1993b, Sousa et al., 2007; Weiss et al., 2001), pero con la diferencia de que en la mayoría de estas investigaciones por lo menos tres variables afectaron el compromiso deportivo de manera directa, en el caso de los deportistas mexicanos solo dos de ellas lo hicieron.

La variable diversión claramente ha mostrado su importancia en el compromiso deportivo, lo cual señala la relevancia de esta variable al elegir la práctica de un deporte, pero es necesario continuar con la investigación respecto a otros factores que permitan predecir el compromiso deportivo, para lo cual se sugiere comparar lo que motiva a deportistas que han demostrado compromiso con aquellos que no, respecto a lo que ellos consideran que ha sido lo que los ha mantenido o no en la práctica.

Con respecto a este último punto Scanlan et al. (2009) mencionan que en atletas de alto rendimiento una fuente importante de diversión es la competencia percibida, esta variable también puede estar presente en deportistas amateur y de iniciación, por lo cual una línea de investigación futura es comprobar si este constructo afecta la

diversión en el deporte y poder influir en el para aumentar la diversión y por ende el compromiso.

Estos hallazgos comprueban solo en parte la propuesta de Scanlan et al. (1993a, 1993b) y Scanlan et al. (2009) sobre el modelo de compromiso deportivo en una muestra mexicana, pues aunque los autores mencionan que el modelo se puede conformar de diferente manera dependiendo de los factores situacionales y ambientales de la disciplina deportiva que se practica, resalta el hecho de que pareciera que la decisión de un deportista mexicano para continuar practicando deporte solo se ve afectada por cuanto se divierte en él y el apoyo que recibe de algunas personas externas, sin importar cuánto tiempo y dinero invierte practicando deporte, ni las oportunidades o alternativas de participación que tenga y la presión de los demás, lo que lleva a preguntar qué otras variables pueden estar afectando al deportista.

Por ello sería conveniente que se exploren reinterpretaciones y adiciones al modelo de compromiso deportivo, por ejemplo, la propuesta de Jeon y Ridinger (2009) de agrupar la diversión, las oportunidades de participación y la inversión personal en una variable que llamaron "motivación intrínseca" y el apoyo y la presión social en "motivación extrínseca"; propuesta que posteriormente retomó García-Mas et al. (2010) que define a la "motivación intrínseca" como la motivación por saber, por lograr y experimentar cosas.

También sería recomendable que estudios posteriores exploren otras perspectivas como la personalidad resistente, siendo el compromiso deportivo uno de los tres componentes del constructo (Jaenes, 2009; Jaenes, Godoy y Román, 2009a, 2009b).

Finalmente, aunque el modelo de compromiso deportivo no parece explicar del todo las variables que afectan la decisión de los deportistas mexicanos, si sugiere que entre ellas se encuentran la diversión y el apoyo social, por ello es recomendable que en los programas deportivos, que en fechas recientes han tomado una gran relevancia en nuestro país (Villa, Escobedo y Méndez, 2004), se establezcan, sobre todo, dinámicas físicas que fomenten la diversión y la parte lúdica del deporte, especialmente en deportistas de iniciación y en aquellos que forman parte de programas de salud física; también es importante que las figuras significativas de las asociaciones deportivas (como el entrenador) ofrezcan climas cálidos donde se valore el proceso enseñanza-aprendizaje, la implicación y el esfuerzo en vez de ofrecer ambientes coercitivos y de castigo donde los deportistas se inhiben y tienen miedo a no realizar bien sus ejecuciones por miedos a la represalias.

REFERENCIAS

- Alexandris, K., Zahariadis, P., Tsorbatzoudis, C. y Grouios, G. (2002). Testing the sport commitment model in the context of exercise and fitness participation. *Journal of Sport Behavior*, 25(3), 217-230.
- Casper, J. M. (2004). *Explaining adult tennis participant's participation frequency and purchase intention with the sport commitment model*. Disertación Doctoral no Publicada, University of Northern Colorado, Colorado, EE. UU.
- Casper, J. y Andrew, D. (2008). Sport commitment differences among tennis players on the basis of participation outlet and skill level. *Journal of Sport Behavior*, 37(3), 201-219.
- Caracuel, J. C., Jaenes, J. C. y de Marco, J. M. (2011). El rendimiento en equipos de remo: El efecto Ringelmann. *Revista Andaluza de Medicina del Deporte*, 4(2), 52-58.
- Garcés de Los Fayos, E. J. y Vives, L. (2004). Incidencia del síndrome de burnout en el perfil cognitivo en jóvenes deportistas de alto rendimiento. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 4(1-2), 30-43.
- García, J. R. y Caracuel, J. C. (2007). La motivación hacia la práctica deportiva en adolescentes mexicanos: inicio mantenimiento y abandono. *Revista iberoamericana de psicología del ejercicio y el deporte*, 28(1), 41-60.
- García, C. T., Leo, M. F., Martín, C. E. y Sánchez, M. P. (2008). El compromiso deportivo y su relación con factores disposicionales y situacionales contextuales de la motivación. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 4(12), 45-58
- García-Mas, A., Palou, P., Gili, M., Ponseti, X., Vidal, J., Borrás, P. A., et al. (2010). Commitment, enjoyment and motivation in young soccer competitive players. *The Spanish Journal of Psychology*, 13(2), 609-616.
- Guillet, E., Sarrazin, P., Carpenter, P., Trouilloud, D. y Cury, F. (2002). Predicting persistence or withdrawal in female handballers with social exchange theory. *International Journal of Psychology*, 37(2), 92-104.
- Jaenes J. C. (1999, octubre). *Intervención psicológica en la selección nacional de remo*. Poster presentado al VII Congreso Nacional de Psicología de la Actividad Física y del Deporte. Murcia, España.
- Jaenes J. C. (2002). Entrenamiento psicológico aplicado al remo de competición. En J. Dosil (Ed.), *El Psicólogo del Deporte. Asesoramiento e intervención* (pp. 183-205). Madrid: Síntesis.
- Jaenes, J. C. (2009). Personalidad Resistente en Deporte. *Revista Andaluza de Medicina del Deporte*, 2(3), 98-101.
- Jaenes, J. C., Godoy-Izquierdo, D. y Román, F. M. (2009a). Elaboración y validación psicométrica de la Escala de Personalidad Resistente en maratonianos. *Cuadernos de Psicología*, 8(2), 59-81.

- Jaenes, J. C., Godoy-Izquierdo, D. y Román, F. M. (2009b). Personalidad resistente en maratonianos. *Revista de Psicología del Deporte*, 18(2), 217-234.
- Jeon, J. H. y Ridinger, L. L. (2009). An examination of sport commitment of wind-surfers. *Journal of Sport Behavior*, 32(3), 325-338.
- Leo, F. M., Gómez, F. R., Sánchez-Miguel, P. A., Sánchez, D. y García-Calvo, T. (2009). Análisis del compromiso deportivo desde la perspectiva de la teoría de autodeterminación, en jóvenes futbolistas. *Motricidad. European Journal of Human Movement*, 23, 79-93.
- Lorenzo, A. (2001). La planificación a largo plazo del deportista dentro del proceso de detección y selección de talentos. *Lecturas: Educación Física y Deportes, Revista Digital*, 38. Recuperado 22 de Julio, 2009 de <http://www.efdeportes.com/efd38/talent.htm>.
- Patrick, H., Ryan, A. M., Alfeld-Liro, C., Fredricks, J. A., Huda, L. Z. y Eccles, J. S. (1999). Adolescent's commitment to developing talent: the role of peers in continuing for the sports and the arts. *Journal of Youth and Adolescence*, 28(6), 741-763.
- Raedeke, T. D. (1997). Is athlete burnout more than just stress? A sport commitment perspective. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 19, 396-417.
- Scanlan, T., Carpenter, P., Schmidt, G., Simons, J. y Keeler, B. (1993a). An introduction to the sport commitment model. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 15, 1-15.
- Scanlan, T., Carpenter, P., Schmidt, G., Simons, J. y Keeler, B. (1993b). The sport commitment model: measurement development for the youth-sport domain. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 15, 16-38.
- Scanlan, T., Russell, D., Beals, K. y Scanlan, L. (2003). Project on elite athlete commitment (PEAK): II A direct test and expansion of the sport commitment model with elite amateur sportsmen. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 25, 377-401.
- Scanlan, T., Russell, D., Magyar, M. y Scanlan, L. (2009). Project on elite athlete commitment (PEAK): III An examination of the external validity across gender, and the expansion and clarification of the sport commitment model. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 30, 685-705.
- Schilling, T. A. (2001). An investigation of commitment among participants in a extended day physical activity program. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 72(4), 355-365.
- Schmidt, G. y Stein, G. (1991). Sport commitment: A model integrating enjoyment, dropout and burnout. *Journal of Sport and Exercise Behavior*, 13(3), 254-265.
- Sousa, C., Torregrosa, M., Viladrich, C., Vallamarín, C. y Cruz J. (2007). The commitment of young soccer players. *Psicothema*, 19(2), 256-262.

- Torregrosa, M., Cruz, J., Sousa, C., Viladrich, C., Villmarin, F. y Garcia-Mas, A. (2007). La influencia de los padres y madres en el compromiso deportivo de futbolistas jóvenes. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 39(2), 227-2.
- Tutte, V. V. y Garcés de los Fayos, E. J. (2010). Burnout en Iberoamérica: líneas de investigación. *Cuadernos de psicología del deporte*, 10(1), 47-55.
- Van Raalte, J. y Brewer, B. (1996). *Exploring sport and exercise psychology*. Washington: American Psychological Association.
- Villa, A., Escobedo, M. y Méndez, N. (2004). Estimación y Proyección de la Prevalencia de Obesidad en México a través de la Mortalidad por Enfermedades Asociadas. *Gaceta Médica de México*, 140(2), 21-25.
- Waldron, J. y Tropue, N. (2008). Applying the sport commitment model to strength and conditioning. *Strength and Conditioning Journal*, 30(2), 79-82.
- Weiss, M., Kimmel, L. y Smith, A. (2001). Determinants of sport commitment among junior tennis players: enjoyment as a mediating variable. *Pediatric Exercise Psychology*, 13(1), 131-144.

NEED CERTIFICATION IN THE FIELD OF SPORT

John E. Mayer

**Visiting Professor-Universidad Autónoma de Nuevo León, México &
President of International Sports Professionals Association**

ABSTRACT: The need for stronger credentialing in the field of sports is recommended because of the complex issues modern sports face. A brief overview of the development of professional credentials/licensure is provided to set the rationale for the need for accreditation in the field of sports. The research reviewed supports the need for accreditation of both the individual professionals that serve sports and athletes and the schools and institutions as well. This research points to the similar developmental path that other licensed/credentialed professions have followed leading up to their regulation. Accreditation by the International association is offered as an answer to this need for certification.

KEY WORDS: Sports Accreditation, History of Professional Accreditation.

Manuscrito recibido: 12/04/2013

Manuscrito aceptado: 22/07/2013

Dirección de contacto: John E. Mayer. 25 E. Washington Street, Suite 1615, Chicago, IL 60602.
USA.

Correo-e.: JMayer2@aol.com

NECESIDAD DE ACREDITACIÓN EN EL ÁMBITO DEL DEPORTE

RESUMEN: Debido a los complejos problemas que enfrentan deportivo moderno se recomienda la necesidad de credenciales más fuerte en el campo del deporte. Una breve reseña de la evolución de las credenciales profesionales/ licenciatura para establecer la justificación de la necesidad de acreditación en el campo del deporte. La investigación revisada apoya la necesidad de acreditación tanto de los profesionales individuales que sirven a los deportes y los deportistas como también en las escuelas e instituciones. Esta investigación apunta a la vía de desarrollo similar a otras profesiones de licenciados/ acreditados han seguido previo a su regulación. La acreditación de la Asociación Internacional se ofrece como una respuesta a esta necesidad de certificación.

PALABRAS CLAVE: Acreditación Deportes, Historia de Acreditación Profesional.

PRECISA DE CERTIFICAÇÃO NO DOMÍNIO DO DESPORTO

RESUMO: A necessidade de credenciamento forte no campo dos esportes é recomendado por causa das questões complexas moderno rosto esportes. Uma breve descrição do desenvolvimento de credenciais profissionais / licenciamento é fornecida para definir a justificativa para a necessidade de acreditação na área de esportes. A pesquisa revisada apoia a necessidade de credenciamento de ambos os profissionais individuais que servem esportes e atletas e as escolas e instituições também. Esta pesquisa aponta para o caminho semelhante de desenvolvimento que outros profissionais licenciados / credenciados seguiram levando até sua regulamentação. Acreditação pela Associação Internacional é oferecido como uma resposta a essa necessidade de certificação.

PALAVRAS-CHAVE: Esportes Acreditação, História da Acreditação profissional.

Sports hold a unique and powerful place in all cultures throughout the world and it has occupied this place for as long as social history has been recorded. Here in Mexico, the ancient Mayan Civilization played a sport, Ulama that resembles what we could describe today as a combination of field hockey and racquetball. It was a team sport played with a heavy (9lb) rubber ball. It was a very aggressive game and because the ball was hurled at such high speeds, serious injuries were frequent. Severe bruising was an expected result of play, but crushed skulls, broken bones and even deaths were frequent during each contest. It has been reported historically that the most outstanding player of the match received the high social honor of being sacrificed for his excellent performance. (Leyenaar, 2001, Taladoire, 2001) We may look back throughout the centuries at such a game and call it barbaric, but is it much different from sports today?

Violent injuries, dangerous games, harmful equipment, one would even say our athletes sacrifice their lives and well being for their sport and our pleasure just like the Mayan champions. Is that last statement so outrageous? That athletes sacrifice their life and well being for OUR PLEASURE? Examine the life expectancies of professional athletes and the statistics are saddening on the toll that is paid by athletes. They die at younger ages than the averages of others in their societies. Athletes often spend a life after sports with a body crippled and in pain, and possibly in agonizing mental and emotional existence for the rest of their life. What about the effects of an athlete's use of steroids or other performance enhancing drugs? Common medical knowledge dictates that the long term effects of putting these substances in our bodies has to have negatives effects on longevity at the very least, let alone quality of life. Consider as well the career consequences that athletes often pay for playing a sport at the highest levels their whole life. What career has the athlete been prepared for except to be an athlete in that sport? Sport at the highest levels is a young man's game, so what career, what job is available for the athlete after their playing days? And, even if there are employment opportunities provided for the athlete, have they been prepared to succeed at such careers? The answer universally is NO. So, you see, the best athlete's, those who compete at the highest levels of their sport are still sacrifices to society. Maybe not in the direct way that was undertaken by the Mayan's but in indirect ways in a lifetime spent in payment of their service. Maybe we should consider the Mayan practice of sacrificing the best players as not so barbaric after all? Maybe the Mayans were saving those athletes from a life of future pain and suffering?

History gives us a wide perspective on our current social behavior. A perspective we need to keep improving our social practices. This historical perspective tells us that more than ever this is a time when schools and professionals who serve sports have an opportunity to intervene, educate, and prevent harmful practices in sports.

Just like sports has advanced in the techniques and the equipment used to excel at the games, our professional knowledge of how to best serve the athlete has advanced tremendously as well. I dare say our scientific knowledge of how to serve sport and athletes has far outpaced the advances that the games themselves have achieved. The games we serve are frequently played in the same fundamental way and under many of the same rules that have existed for centuries. Consider for moment the world's most popular sports. Football or soccer, baseball, basketball is all fundamentally the same games as when they were invented. The uniforms look different, the athletes may be bigger, faster and stronger, but the games themselves are unchanged. That can't be said of the science of sport. The field of sport psychology is said to have its roots in the late 1800's. In 1925 Coleman Griffith first started teaching about sport psychology at the University of Illinois in the United States. (Green, 2012) The field of Kinesiology has its beginning even more recently in history. The first department of kinesiology was started in 1967 at the University of Waterloo in Canada. (Hoffman, 2008) The games remain the same but science advances to improve the sport. History tells us that opportunity will remain for professionals to keep advancing sports.

History in its application of studying current events as they impact today's world offers a very interesting view of the influence of sport across the globe. In today's world with so much division and tension existing between nations the potential of sport as a unifier of people is singular in its power to bring nations together. I cannot think of another social behavior that has this power of uniting people that sport has and accomplishes. The world plays football or soccer and competes for The World Cup. The Olympic and Paralympics games brings the world's nations together to compete in sports. I challenge you to consider any other cultural element that exhibits this power of unification that sports has throughout the history of mankind. Consider, sadly, that religious beliefs do not unify diverse societies, in fact, we are witnessing in today's world so much tension and violence in the name of religious fervor. Certainly politics, like religion does not often unify nations, as frequently there becomes no agreement in the political debates among countries. Trade and economics, have proven to be tenuous bonds that unite societies. When the self-interest of trade and economic gain are lost so is lost the bond between nations. Sadly, even literature and entertainment are not effective at bonding societies together as nations reject these imports from other countries as philosophically adverse to their social customs or beliefs. Even academics and science often fail to unite cultures as both meet resistance because of fundamental social or religious belief systems that run counter to academic and scientific imports and discoveries. Only sports stands out as a social element that nations and divergent societies have been able to share and use to bond.

In spite of this great influence of sports, the study and research accomplishments in the field of sports are often looked upon within schools and universities as not as serious as what is often viewed as the 'pure' academic disciplines of mathematics,

physics, chemistry, sociology, psychology and so forth. But, as I am pointing out, consider the social impact sport has and its power within society. The study, research and application of sports need not and should not be considered second to any other science. In fact, I would propose that our academic brothers look to us, the teachers, scientists and practitioners in sports, as an example of both the universality and the social application of science. Whereas in other scientific fields the time between discovery and application can often be quite long, the application of scientific breakthroughs in sports find their application in use with amazing speed.

This is our opportunity and our glory in sport. It is our time and our obligation to use this power of sport to better the world and bring all peoples together to share, learn and improve the life of all. This is my call to all of you here. To always keep this concept in your mind as you work in the field of Sports, Physical Education and Applied Sciences. Understand the social good you are doing in each action you take. This is how important the field of sports is to the world and to the individual societies that make up our world. Always remember this importance in your work. There can be no argument that sport is powerful. I would maintain that it is the most powerful universally shared social behavior in history.

What I have just addressed can be called the 'macro view' of sport, a worldview. Let me speak to how this worldview applies to the 'micro view' or more individual view of our mission in sports.

We are all aware that in recent years many sports have suffered a number of scandals for a variety of reasons and as a result of a variety of methods. These scandals are not the exclusive travesty of the United States, but the entire world has been tainted by these tragedies in sports. I will also maintain to you, my friends, that in these tragedies it is not the athletes alone who are responsible for the scars they have left on the sport they betrayed. In every one of the actions that has soiled sports there has been trainers, coaches, advisors, doctors, therapists, or some sports professional that is also culpable. These professionals who serve the athlete at the very least turned a cheek to the athlete's misdeeds and at the very most were the ones accountable for that athlete being led down the path of disrespecting their sport. We must face this fact as educators and professionals who serve the field of sports. We must look in the mirror when these tragedies occur and we must blame ourselves for these failures. We have failed. We haven't spoken up enough. We haven't prepared our sport enough. We haven't taught enough and we haven't modeled enough of the values that should run through each sport, every athlete, every coach and every professional that participates in sports. It is our duty in every training session, in every coaching session, in every practice, in every game, in every preparation and in every rehabilitation treatment to bring ethical values, honest and lawful practices to the athlete, the team and the sport. If we vow to only participate in sports with those

ideals and practices that obey the rules we will minimize these scandals and tragedies. My fellow professionals and educators make that vow today and every day that you work in the field of sports-which every action you do is with integrity and by the rules. The age of innocence in sports is over. Because of these scandals, the cheating and the abuses, societies will be looking more closely at sports and those who participate in them in all capacities. Be mindful of this, you owe this to your professional field.

Let me focus this micro view of sports onto an even tighter view into our own homes and families. In my work as a psychologist helping troubled families and young people with problems, I have used sports, physical fitness, and nutrition as tools to help heal families. Physical activity helps heal emotional turmoil, discharge negative feelings, prevents violence and serious mental illness. These facts are well documented in the scientific literature as well as in my personal clinical case files. Channeling young people's energy into sports and physical activity is a powerful tool I have used my entire career as a clinician. In my latest book, *Family Fit*, I detail how any family can use sports and physical fitness to bond closer together. They accomplish this unity by being active together in physical activity and through better nutrition. After all, what family member at any age doesn't want to look better and feel better? Sports can be a powerful tool to help individuals and families as much as it can help whole societies. Use this tool liberally. As you use it uses do so with INTEGRITY. Remember that as much as sports and physical activity can help emotional and behavior problems, it has the power to hurt as well. Abusive coaching behaviors, punitive techniques, removing the joy from sports and physical activity all can turn a young person away from a lifestyle that includes sports as a part of a healthy, balanced life. There have been many young people that I have met and have treated over the years who's path in life turned destructive, often filled with drug abuse, delinquency, dropping out of school or all of these because of negative experiences while participating in sports. Common examples are: being unfairly eliminated from a team, a cruel, abusive coach, coaching the team at a level that takes the fun out of playing the game, bullying and teasing players, overly emphasizing winning, playing favorites among the players, making a youth play with an injury and not playing the individual in the game after they have been hard working and loyal in practices. I have also witnessed many cases of gifted athletes who achieved much success in their sport only to eliminate sports and physical fitness from their lifestyle because their experience in their playing days was filled with negativity, poor adult modeling and punitive techniques. A youth's participation in sports should set an example of physical fitness as a lifelong habit, a pleasurable part of a full, well balanced life, not an isolated activity of one's school days or youth. We who teach and serve in sports must reverse the trend of how many young people give up a lifetime of regular physical activity and fitness. By doing this we will also reverse the

epidemic of childhood obesity that is spreading throughout the world. It is well documented by health officials in every corner of the planet that the lack of physical activity by young people is a leading cause of this obesity epidemic. Keeping integrity in sports and physical fitness will keep young people participating.

If we are to preserve the integrity of sports we have an obligation to ensure that participation is fair, respectful, value based, and a good experience for all who we are entrusted to serve. Every instance when we violate these values at the individual level adds to the corruption of the power of sports at the societal level. I ask you to make this pledge of serving with integrity.

Finally, as I return to my privileged worldview of sports I want to leave everyone listening to these remarks with a positive message. We are drawn to sports as athletes and as professionals for many reasons. It is important that you examine your personal reasons for embarking on a career in sports, no matter in what capacity you will serve sports. If the field of sports is the right choice for your life's work I am here to say to you that this is a time of great potential to work in this field. The world's economies have been in a very strenuous time in the last several years and many industries have been hit hard with strife. I stand here to tell you that the sports industry as a whole has been relatively recession resistant throughout this worldwide economic struggle. A vast majority of the segments that make up the sports industry throughout the world have shown significant growth during these tough economic times. Sports stand as one of the only industries that can boast of this economic growth. For many of you who study sports this come as no surprise because of sport's deep integration into the fabric of societies around the globe and because of the power of sports to be an escape in the worst of times. Even in this area of economics, sports flexes its muscle with a power that is unmatched by other elements of society and this power is worldwide.

I hope I have impressed you that the field of sports wields unequalled power as an element of a society. This power has great Opportunities for Fulfillment as long as we preserve its Integrity to keep it strong. The traditional purposes of presentations like mine here today are a call and a challenge for the Congress to go forth and advance the study and practice in this field. I hope I brought you this worldview to encourage you all to do just that. Thank you again for the honor of being in front of you in this important moment in time.

History of Certification in Professional Practice

Medical Licensure

The most accepted and recognized need for certification of professionals is in the field of healthcare. Not many people would argue that doctors and allied healthcare providers should be certified (qualified-see discussion below) to be allowed to care for patients. What professionals in other fields may not realize is that medical doctors'

journey to accreditation was a path as long, if not longer than many other occupations and professions' struggles. Medical licensure had its beginning in Europe before the colonization of the United States but wasn't automatically adopted in the American colonies. There was an effort to conduct examinations for practitioners in individual American colonies in the 1760s. The New Jersey Medical Society, first chartered in 1766, was the first organization of medical professionals in the United States. By the 1800s the medical societies were in charge of establishing regulations, standards of practice and certification of doctors. These medical societies began to develop their own medical schools with these society affiliated training programs called proprietary medical colleges. One of the first of the proprietary medical colleges was the medical college of the Medical Society of the County of New York founded in 1807. The influence of these medical societies grew in light of the prevailing attitude of the early American government to refuse to become involved in the regulation of services provided to its citizens. The influence of the medical societies peaked in the first half of the nineteenth century and in May 1847 representatives of 40 medical societies, 28 medical colleges from 22 states and the District of Columbia met and formed the American Medical Association (AMA) (Sigerist, 1935). It wasn't until after the Civil War, which highlighted the extremes in the competencies of medical practitioners did the movement resume to have government regulate the qualifications to become a doctor. The state of Texas established the first modern medical licensing authority in 1873 and by the turn of the century nearly all states had established licensing boards and examinations. (Derbyshire, 1969)

By the twentieth century all states in the U.S. required an examination to obtain a license to practice medicine but these examinations varied widely from an interview only to a rigorous multifaceted examination with written, oral, practical examination and observation of clinical skills. Because of this wide variation in state's examinations, reciprocity by another state of a doctor's credentials was rare. With improved transportation and the internal migration of citizens across the United States a groundswell movement rose up in the early 1900s to have a national examination. The first proposal to have a national examination appeared in 1902 and the National Board of Medical Examiners (NBME) was founded in 1915. The first national examination was conducted in 1916. The first NBME examinations were grueling weeklong testing marathons consisting of essay, laboratory, oral, practical and bedside components. The NBME was restructured over the decades, but it wasn't until the 1980's that all components of the NBME were in multiple-choice format. In the early 1990's unification of the NBME examinations and refinement led to the development of the United States Medical Licensing Examination (USMLE). Now all medical licensing jurisdictions accept USMLE scores as the certification standard for physicians. (Hubbard & Levit, 1985)

Specialty board certification is the process by which a physician in the United States demonstrates by written, practical and/or computer based testing, mastery of knowledge and skills that define a particular area of medical specialization. The American Board of Medical Specialties (ABMS) established in 1933 is a not-for-profit organization assists 24 approved medical specialty boards in the development and use of standards in the ongoing evaluation and certification of physicians. The ABMS now certifies physicians in 150 specialties and sub-specialties. Medical specialty certification in the United States is a voluntary process. While medical licensure sets the minimum competency requirements to diagnose and treat patients, board certification demonstrates a physician's exceptional expertise in a particular specialty and/or sub-specialty of medical practice. The need for certification in medical profession specialties developed as a natural offshoot of physician licensing as professional practice in healthcare developed. Specialty board certification allows practitioners with specialties to practice under the broad umbrella of medical practice rather than branch off and forming fractional groups with little or no unity and less influence (NBME, 2011).

Certification in Non-Physician Professions

Professional Certification or qualification is a designation earned by a person to assure competency to perform professional duties. It is important to note that not all certifications that use post-nominal letters are an acknowledgement of educational achievement, or an agency sponsorship to safeguard the public interest. Often with these certifications, an individual simply pays a fee to a business that created a certification and then calls themselves, 'certified'. The existence of these certifications is increasing with the use of the Internet and the acceptance of the distance-learning model. These fee-only certifications do not fit into any of the theoretical models of licensure/certification that will be discussed below and are not a subject in the analysis in this article.

Most certification programs are created, sponsored, or affiliated with professional associations or trade organizations interested in raising standards and not created by the government. Even those programs that are completely independent from professional associations and trade organizations often enjoy the support and endorsement of these associations and organizations.

The growth of certification programs is also a reaction to the changing employment market. Certifications are portable, since they do not depend on one company's definition of a certain job. As the workplace changed from employing workers who spent their entire careers in one workplace to more mobility of workers, certifications became an asset to a professional's career and to the employers. Certification is generally intended to be an impartial, third-party endorsement of an individual's professional knowledge and experience; therefore, they are not specific to just one workplace.

Two major organizations based in the United States oversee standards for organizations that grant credentials to individual professionals. These are The American National Standards Institute (ANSI) and the Institute of Credentialing Excellence (ICE). The American National Standards Institute (ANSI) defines the requirements of meeting the ANSI standard for being a certifying organization. According to ANSI, a professional certifying organization must meet two requirements: 1-Deliver an assessment based on industry knowledge, independent from training courses or course providers. 2 Grant a time-limited credential to anyone who meets the assessment standards (ANSI, 2012).

The Institute for Credentialing Excellence (ICE) is a US -based organization that sets standards for accreditation of certification programs based on the Standards for Educational and Psychological Testing (APA, AERA, and NCME) (ICE, 2012).

Theories of Licensure/Certification and Empirical Rigor

Researchers have studied the licensure/certification process for some time studying the need for certification in some professions while others do not seem to require certification or licensure. Three different theories have been studied as to the efficacy of licensure/certification of an occupational group. These are: The Capture Theory, which explains that a profession or occupation 'captures' regulation to insure that they restrict others from performing the tasks and therefore increase the need and incomes of the professionals regulated. The Public Interest Theory, which explains that professional regulation is established for the good of society to insure quality services. And the Political Economy Theory, which explains that both public interest and professional interests are the reasons a profession establishes regulation. The majority of studies conclude that the Political Economy Theory best explains why professions establish regulations (Blair, 1980; Carroll, 1981; Frech, 1996; Friedman, 1962; Graddy, 1991; Kleiner, 2006; Maurizi, 1974; Moore, 1961; Olsen, 1999; Peltzman, 1976; Posner, 1974, 1981; White, 1979).

Sports Professionals-Schools-Institutions and the Need for Accreditation/Certification

In analysis of the past literature on the development of professional regulation in professional fields and considering Political Economy Theory as a viable explanation of why an occupation should regulate their practices, sports with its great power in societies and influence globally warrants the establishment of regulation of the professionals that serve this industry. A professional in sports meets the test of both insuring quality of services for the public good and the 'capture'(Capture Theory-above) of professionals who deliver services to the field of sports. The complexities in techniques needed to serve sports, along with the knowledge of rules and regulations in sports and knowledge of the relationship between the athlete and the team,

general public, institution they play for and other affiliated parties require the sports professional and the school or sports training program to have a competency that is beyond their standard training curriculum. The accreditation by The International Sports Professionals Association-ISPA was developed to fill this need for regulation in this field (ISPA, 2012).

The ISPA is the largest and oldest such accreditation body in the world now credentialing professionals, students and schools/institutions on every continent on the planet (ISPA, 2012).

For both the individual sports professional and a school/sports institution, the accreditation process requires an audit of experience, education, training and character. Although an ISPA accreditation as an individual sports professional does not require that professional to take an examination, the ISPA has developed certification program that requires examination in the area of healthcare workers in workers' compensation cases. This is the Certified Workers' Compensation Healthcare Provider certification-CWcHP. (25) The CWcHP is a widely accepted accreditation and is not directly related to ISPA's sports accreditation programs, but did arise out of the need to certify those professionals working with the injured industrial athlete and other injured workers. (ISPA, 2010) The ISPA is a member of ICE and accredited itself to administer certifications.

ISPA certifications were developed with the same philosophical orientation as the Political Economy Theory of professional regulation, that is, regulation is in the service of the public well-being and also protects and advances the good of the profession.

Lastly, it is the position of this author as mentioned in the keynote address that began this article, that if the professional's service in sports is to advance and become as respected as it is in other fields, advanced accreditation of professionals and schools is a valuable tool in this journey.

REFERENCES

- ANSI (2012). *American National Standards Institute Overview*. Washington, DC: ANSI.
- Blair, R. D., & Rubin, S. (1980). *Regulating the Professions: A public Policy Symposium*, Lexington, MA: Lexington Books.
- Carroll, S. L., & Gaston, R. J. (1981). Occupational Restrictions and the Quality of Service Received: some evidence. *Southern Economic Journal*, 48, 959-975.
- Derbyshire, R. (1969). *Medical licensure and discipline in the United States*. Baltimore: John Hopkins University Press.
- Frech, H.E. III (1996). *Competition and Monopoly in Medical Care*. Washington, DC: AEI Press.

- Friedman, M. (1962). *Occupational Licensure in Capitalism and Freedom*. Chicago: University of Chicago Press.
- Graddy, E. (1991). Toward a General Theory of Occupational Regulation. *Social Science Quarterly*, 72, 676-695.
- Green, C. (2012). Coleman Griffith, the First Sports Psychologist. *Monitor on Psychology*, 43(4), 22.
- Hoffman, S. J. (2008). *Introduction to Kinesiology*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Hubbard, J. P., & Levit, E. J. (1985). *The National Board of Medical Examiners: the first seventy years*. Philadelphia: NBME.
- ICE (2012). *1100 2010(E)-Standard for Assessment-Based Certificate Programs*. Washington, DC: Institute for Credentialing Excellence.
- ISPA (2010). *The Certified Workers' Compensation Healthcare Provider Certification*. Chicago, IL: The International Sports Professionals Association.
- ISPA (2012). *International Sports Professionals Association-ISPA Accreditation Guidelines*. Chicago: ISPA.
- Kleiner, M. M. (2006). *Licensing Occupations: Ensuring Quality or Restricting Competition*. Kalamazoo, MI: W.E. Upjohn Institute for Employment Research.
- Leyenaar, T. (2001). The Modern Ballgames of Sinaloa: a Survival of the Aztec Ullamalitzli. In E. M. Whittington (Ed.), *The Sport of Life and Death: The Mesoamerican Ballgame* (pp. 97-115) New York: Thames & Hudson.
- Maurizi, A. R. (1974). Occupational Licensing and the Public Interest. *Journal of Political Economy*, 82(2), 399-413.
- Moore, T. G. (1961). A Theory of Professional Licensing. *Journal of Law and Economics*, 4, 93-117.
- NBME (2011). *NBME Annual Report*. Philadelphia: NBME.
- Olsen, R. N. (1999). The Reform of Medical Malpractice Law: Historical Perspectives. *The American Journal of Economics and Sociology*, 55, 257-275.
- Peltzman, S. (1976) Toward a More general Theory of Regulation. *Journal of Law and Economics*, 19, 211-244.
- Posner, R. (1974). Theories of Economic Regulation. *Bell Journal of Economics*, 5, 335-358.
- Posner, R. (1981). A Reply to Some Recent Criticisms of the Efficiency Theory of the Common Law. *Hofstra Law Review*, 9, 775-791.
- Sigerist, H. E. (1935). The History of Medical Licensure. *JAMA*, 13,104-124.
- Taladoire, E. (2001). *The Architectural Background of the Pre-Hispanic Ballgame*. In E. M. Whittington (Ed.), *The Sport of Life and Death: The Mesoamerican Ballgame*. (pp. 97-115) New York: Thames & Hudson.

White, W. D. (1979). Dynamic Elements of regulation: the case of occupational licensure. *Research in Law and Economics*, 1, 15-33.

Keynote address to the XX International Congress on Physical Education, sport and applied sciences at the University Autonomy of Nuevo Leon-2012 and the need for certification in the field of sport.

FUNCIÓN EJECUTIVA, VELOCIDAD DE MARCHA Y TAREA DOBLE EN ADULTOS MAYORES MEXICANOS

**María Cristina Enríquez-Reyna¹, Juana Edith Cruz-Quevedo², Mirtha Idalia
Celestino-Soto¹, María Eugenia Garza-Elizondo¹
y Bertha Cecilia Salazar-González¹**
**Universidad Autónoma de Nuevo León¹, México y Universidad
Veracruzana², México**

RESUMEN: La marcha en los adultos mayores depende en gran medida de la función cognitiva, específicamente de la función ejecutiva que permite el desempeño adecuado frente a acciones simultáneas, tales como caminar mientras sostiene una conversación con alguien. Se propuso identificar la asociación entre la función ejecutiva y la velocidad de marcha de adultos mayores mexicanos con y sin tarea doble. Se utilizó estadística descriptiva, análisis de correlaciones y modelos de análisis de regresión múltiple. Participaron 202 adultos mayores con una media de edad de 70.28 años ($DT = 6.85$, rango: 60-89 años). Se encontró asociación inversa entre la capacidad de atención y la escolaridad, flexibilidad mental, velocidad de marcha y el rendimiento durante la tarea doble compleja (valores de $r_s = -.188$ a $-.343$, $p < .01$). Ambas tareas dobles mostraron velocidad de marcha más lenta.

PALABRAS CLAVE: Adultos mayores, envejecimiento, estimulación cognitiva, velocidad en el procesamiento de la información.

Manuscrito recibido: 05/04/2013

Manuscrito aceptado: 24/07/2013

Dirección de contacto: María Cristina Enríquez-Reyna. Universidad Autónoma de Nuevo León, (UANL), Facultad de Organización Deportiva. Av. Universidad S/N. Ciudad Universitaria, San Nicolás de los Garza Nuevo León C.P. 66451. México.
Correo-e.: mcreyna_mty@hotmail.com

EXECUTIVE FUNCTION, GAIT VELOCITY AND DUAL TASK IN MEXICAN ELDERLY ADULTS

ABSTRACT: Gait depends largely on cognitive function; specifically executive function allows the individual performance of a different task while walking, known as dual task which in turn, allows independent functionality of the elderly. It was proposed to identify the relationships between executive function and gait velocity at usual walk and dual task in elderly people. It used descriptive statistics, proofs of correlation and model of analysis of multiple regression. Participants were 202 older adults whose mean age was 70.28 years old ($SD = 6.85$, range 60-89 years). Inverse association was found between capacity to direct attention and years of education, mental flexibility, walking speed and performance on the complex dual task (r_s values = $-.188$ to $-.343$, $p < .01$). Gait velocity was slower while performing both dual tasks.

KEY WORDS: Ageing, dual task, executive function, gait speed.

FUNÇÃO EXECUTIVA, VELOCIDADE DA MARCHA TAREFA DUAL EM MEXICANOS IDOSOS

RESUMO: A marcha em idosos depende muito de função cognitiva, função especificamente executiva que permite um desempenho adequado contra ações simultâneas, como caminhar, mantendo uma conversa com alguém. Usando um estudo descritivo correlacional teve por objetivo identificar a associação entre função executiva e velocidade de caminhada de adultos mais velhos mexicanos com e sem dupla tarefa. Utilizou se estatística descritiva, provas de correlação e modelos de análise de regressão múltipla. 202 idosos participaram com uma média de idade de 70.28 anos ($DP = 6.85$, intervalo: 60-89 anos). Encontramos uma associação inversa entre a capacidade de atenção e de escolaridade, flexibilidade mental, velocidade de caminhada e desempenho para dupla tarefa complexa (valores $r_s = -.188$ para $-.343$, $p < .01$). Ambas as tarefas duplas mostraram velocidade caminhada mais lenta.

PALAVRAS-CHAVE: Idoso, envelhecimento, estimulação cognitiva, velocidad no processamento de informações.

En México la población de adultos mayores aumenta año con año, lo que representa un reto para el equipo multidisciplinario de salud que promueve el mantenimiento de la funcionalidad de este grupo etario. El envejecimiento suele acompañarse de algunos cambios orgánicos importantes tales como declive cognitivo y funcional.

Específicamente, la marcha representa en parte el estado funcional e independencia de un adulto mayor (Atkinson et al., 2008).

Se ha reportado que el 7.1% de la población mexicana tiene deterioro cognitivo y un 3.3% presenta adicionalmente, dependencia funcional (Mejía-Arango, Miguel-Jaimes, Villa, Ruiz-Arregui y Gutiérrez-Robledo, 2007). Similarmente, a nivel local se ha identificado una prevalencia de deterioro cognitivo del 10.8% en residentes del área metropolitana de Monterrey México (Cruz, 2008). Estos porcentajes aunque relativamente bajos traen diversas implicaciones para la familia, el propio adulto mayor y para la sociedad. Implicaciones que van desde que el adulto mayor no se desplace solo y dependa de que algún familiar lo asista para ello en sus actividades cotidianas; a costa de sobrecarga de los roles habituales del familiar (Connell, Janevic y Gallant, 2001). En ocasiones, puede requerir de renuncias por parte de algún familiar y hasta hospitalizaciones por lesiones o fracturas resultantes de caídas por parte del paciente.

La importancia de la cognición para la marcha se apreció inicialmente en individuos mayores con deterioro cognitivo que no eran capaces de caminar y desempeñar simultáneamente una segunda tarea, aun cuando fuera relativamente sencilla como mantener una conversación rutinaria durante la marcha (Snijders, Verstappen, Munneke y Bloem, 2007). Esto llevó al conocimiento de que marcha, sobre en todo en público, depende de la cognición particularmente de la función ejecutiva (Atkinson et al., 2008).

Las acciones simultáneas a la marcha, implican que el individuo cuente con suficiente flexibilidad cognitiva para dirigir los requerimientos motores mientras atiende a una serie de estímulos o demandas ambientales (Giladi, 2007). En ese sentido, el paradigma de la tarea doble puntualiza que el incremento de las demandas atencionales o distractores pudiera provocar disminución de los recursos disponibles para mantener el control postural o la tarea de marcha predisponiendo al adulto mayor para caídas (Alexander y Hausdorff, 2008).

Se sabe que los lóbulos frontales, específicamente de la región prefrontal, permiten el control, organización y coordinación de diversos comportamientos mediante un conjunto de funciones de autorregulación denominado función ejecutiva. Esta última, involucra una serie de procesos cognitivos entre los cuales pueden incluirse la atención, el control inhibitorio, la velocidad psicomotora, flexibilidad mental, motivación y aspectos emocionales que delinearían el establecimiento de objetivos y metas (Shumway Cook y Woollacott, 2007) que en conjunto, permiten el control motor del movimiento (Tirapu-Ustárroz, García-Molina, Luna-Lario, Roig-Rovira y Pelegrín-Valero, 2008).

El control inhibitorio se refiere a la capacidad de suprimir la información no relevante a fin de poder concentrarse en otra tarea. La información o estímulo no relevante puede interferir con la atención; consecuentemente con el desempeño de una segunda tarea. Vivien (2006) señaló que para resolver en forma efectiva una interferencia como en el caso de una tarea doble se involucran los siguientes procesos de la función ejecutiva: el control inhibitorio para mantenerse enfocado, la velocidad psicomotora

y flexibilidad cognitiva. La función ejecutiva en el adulto mayor puede estar disminuida además por fatiga o por síntomas de depresión, además de que la velocidad de respuesta se reduce con la edad.

Pasando a otro orden de ideas, la capacidad de marcha se refiere a la habilidad de locomoción del individuo definida a través de progreso o avance, control postural y adaptabilidad (Craick, 1989). Se describe con base a parámetros espaciales y temporales de su ciclo. La velocidad de marcha es definida como el promedio de velocidad horizontal del cuerpo, medida sobre uno o más pasos, se registra comúnmente en el sistema métrico (m/s) y constituye una función de la longitud del paso y el ritmo (Shumway-Cook y Woollacott, 2007). De acuerdo a la literatura, la velocidad de marcha promedio de un adulto mayor oscila alrededor de 1 m/s y muestra una disminución del 15% por década a partir de los 60 años pues, surge una tendencia a dar pasos más cortos, sacrificando el largo del paso por la estabilidad.

La distinción entre la marcha usual que es aquella que se efectúa bajo condiciones ambientales sin agregar otra tarea y marcha con tarea doble es cuando se le adiciona una tarea secundaria (Lord y Rochester, 2007). De acuerdo a Shumway-Cook y Woollacott (2007) la edad o enfermedad tienen el potencial de alterar la capacidad de respuesta del organismo; en consecuencia, para estudiar la marcha enfatizan considerar la influencia que pueden ejercer aspectos como la carga global de enfermedad y su tratamiento en el individuo, antecedentes de caídas, la presencia de síntomas depresivos y/o de deterioro cognitivo.

Se propuso describir y determinar la asociación existente entre la función ejecutiva y la velocidad de marcha de los adultos mayores con y sin tarea doble. Los resultados constituyen una evidencia sobre la relación de la cognición y marcha en adultos mayores mexicanos para documentar la necesidad de programas de entrenamiento especializados que contemplen, además de actividades físicas para trabajar la resistencia, el fortalecimiento y el equilibrio; el entrenamiento cognitivo de manera simultánea y prioritaria.

MÉTODO

Se realizó un estudio descriptivo en adultos mayores del área urbana. La función ejecutiva (atención, control inhibitorio y la flexibilidad mental) se midió con las pruebas Stroop y Color Trails Test; la velocidad de marcha se cronometró como caminata usual y ante dos circunstancias de tarea doble: caminar sosteniendo una charola que cargaba un vaso con agua (sencilla) y caminar mientras mencionaban palabras al azar (compleja).

Los datos se capturaron y procesaron utilizando el paquete estadístico SPSS versión 15 para Windows previa verificación de la distribución de las variables mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra. Para describir la asociación existente entre la función ejecutiva y la velocidad de marcha de los adultos mayores

sin y con tarea doble, se utilizaron coeficientes de correlación de Pearson y/o Spearman según la distribución de las variables. Para conocer el efecto de las variables cognitivas (medidas con la parte A del CTT, la razón de interferencia del STROOP y del CTT) sobre la velocidad de marcha se usaron modelos de regresión múltiple. El uso de dispositivos de apoyo, antecedente de caídas, cantidad y tipo de medicamentos que consumían, índice de gravedad, presencia de deterioro cognitivo y/o de síntomas depresivos fueron consideradas como covariables. La significancia estadística se aceptó con $\alpha < .05$.

Participantes

La población estuvo conformada por 1002 adultos de 60 y más años que acuden a círculos de abuelos de un programa público del área urbana de Monterrey, México. Se utilizó un muestreo por conglomerados unietápico y se seleccionaron aleatoriamente 8 de los 28 círculos de abuelos. Se incluyeron adultos que declaraban ser alfabetas, distinguían los colores primarios en una muestra del periódico local y referían capacidad de caminar distancias cortas sin ayuda de otra persona. Fueron excluidos quienes presentaban deterioro visual a pesar del uso de lentes, para lo que se les solicitaba leyeran palabras escritas con tinta de color verde o azul del periódico local.

Procedimiento

Este proyecto cumplió con las disposiciones éticas internacionales de acuerdo a la Declaración de Helsinki; fue aprobado por el Comité de Ética de la Facultad de enfermería, UANL. Una vez firmado el consentimiento informado, se aplicó una cédula de datos personales para registrar las características sociodemográficas de los participantes y aspectos relacionados con riesgo de caídas. Con el fin de controlar estadísticamente el efecto la enfermedad, la presencia de sintomatología depresiva y/o deterioro cognitivo en el desempeño de la caminata de los participantes, se aplicaron el Índice Acumulativo de Enfermedad, la versión de 5 ítems de la Escala Geriátrica de Depresión y la versión en español del Examen Mental Breve de Folstein, Folstein y McHugh (1975). Para determinar presencia de deterioro cognitivo se siguieron los puntos de corte sugeridos por Ostrosky-Solís, López-Arango y Ardila (2000) de acuerdo a la escolaridad. Para personas con al menos cinco años de escolaridad el punto de corte es 23, y de uno a cuatro años el punto de corte es 21.

Se aplicaron la prueba STROOP para medir el control inhibitorio y la prueba Color Trails Test partes A y B (CTT, por sus siglas en inglés). Posteriormente, las pruebas de marcha. El investigador principal daba las indicaciones a cada participante acerca de la tarea a realizar durante cada recorrido; todos realizaron tres recorridos con tareas distintas en el mismo orden. Primero se les pidió que caminaran a su paso habitual a lo largo del camino delineado (6 x 0.9 metros), y recoger una charola con un vaso con agua colocada sobre una silla al final del camino (tarea simple). La segunda

tarea (tarea doble sencilla), consistió en realizar el mismo recorrido, sólo que en esta ocasión cargando la charola con el vaso de agua para colocarla nuevamente sobre la silla. Por último, la doble compleja, consistía en mencionar palabras que iniciaran con una letra seleccionada al azar mientras realizaban el recorrido. El investigador principal también registraba los errores y el número de palabras mencionadas.

Material

La prueba STROOP consta de tres cuartillas. La primera se denomina P contiene cinco columnas y 20 filas con los nombres de colores (rojo, verde y azul) impresos en tinta negra. Se pide al participante que lea el nombre del color, de arriba hacia abajo, columna por columna, se le indica cuándo iniciar y cuándo terminar (45 segundos para cada cuartilla); se contabiliza el número de palabras leídas correctamente. En caso de error se le indica para que lo corrija y pueda continuar leyendo.

La segunda cuartilla denominada C, contiene cuatro X (XXXX) impresas a colores. Se sigue el mismo procedimiento, en esta hoja el participante debe señalar el color de las X. La tercera cuartilla se llama PC, contiene palabras de colores impresas en color distinto al nombre, por ej. la palabra "rojo" aparece impresa en tinta azul. El participante debe señalar el color no la palabra impresa. La diferencia en el número de palabras impresas en tinta negra comparada con los colores nombrados correctamente (nombre de colores impresos en color distinto) representa la interferencia del estímulo del color. La razón de interferencia se obtiene mediante la siguiente fórmula $PC - [(C \times P) / (C + P)]$.

La parte A del CTT constituye indicador de la atención y la parte B de habilidad para alternar series (flexibilidad). La parte A consta de 25 círculos numerados del 1 al 25 en fondo color de rosa o amarillo; el participante mediante un lápiz retirado de la punta a fin de no tapar los círculos debe unirlos en orden progresivo con líneas rectas. En caso de cometer algún error se indica al participante regresar al número anterior para continuar correctamente. Se toma el tiempo en segundos desde el inicio hasta que el participante haya unido los 25 círculos.

La parte B se compone de 49 círculos, del número 2 al 25 contiene un círculo amarillo y otro rosa con el mismo número, el participante debe trazar una línea al siguiente número alternando el color, por ej. 1 rosa, 2 amarillo, 3 rosa, y así sucesivamente. Se sigue el procedimiento anterior. La flexibilidad mental (velocidad psicomotora y flexibilidad cognitiva), se obtiene con la siguiente fórmula $(CTT-B - CTT-A) / CTT-A$.

Para las pruebas de marcha, se delimitó un camino de 6 metros con 0.9 metros de amplitud colocando dos cintas paralelas de listón rojo. Cada metro se colocaron marcas de cinta amarilla sobre el listón rojo, a fin de fijar los cuatro metros centrales a medir. El asistente de investigación fue previamente capacitado para las mediciones con cronómetro digital.

RESULTADOS

La muestra de 202 adultos mayores presentó un promedio de edad de 70.28 años ($DT = 6.85$), con una escolaridad de 5.4 años ($DT = 3.44$) y, de acuerdo al MMSE, el 12.9% (26) se clasificó con deterioro cognitivo. Esta información y el resto de los datos descriptivos se encuentran en la tabla 1. Respecto al control inhibitorio se observó que el 77.2% presentó valores negativos, el rango osciló entre -29.23 y 25.84. Como referencia se sabe que la puntuación de interferencia media es de cero con una desviación típica de 10 por lo tanto, los datos encontrados en este estudio indican que la reserva con que cuenta la mayor parte del grupo estudiado es baja.

Tabla 1

Datos descriptivos de los participantes y variables de interés

Características	Media \pm DT o n (%)
202 participantes	
Mujeres	143 (70.8%)
Edad (años) (rango 60-89)	70.28 \pm 6.84
Escolaridad (años)	5.44 \pm 3.44
Farmacoterapia (No. Medicamentos)	2.68 \pm 1.89
IAE-G	1.59 \pm .30
GDS-5	.90 \pm 1.06
MMSE	25.19 \pm 3.15
Estado marital sin pareja	108 (53.5%)
Uso de dispositivo de apoyo	16 (7.9%)
Consumo de benzodiazepinas	22 (10.9%)
Caídas en dos años anteriores	86 (42.6%)
Caídas en el último año	69 (34%)
Sintomatología depresiva	54 (26.7%)
Deterioro cognitivo	26 (12.9%)
STROOP parte I (P= no. de palabras)	70.96 \pm 21.56
STROOP parte II (C= no. de palabras)	47.57 \pm 15.06
STROOP parte III (PC= no. de palabras)	22.28 \pm 8.35
Radio de interferencia STROOP	-5.76 \pm 8.93
CTT-A, s	99.60 \pm 45.50
CTT-B, s	247.64 \pm 119.07
Tiempo CTT-B – CTTA, s	148.04 \pm 82.29
Razón de interferencia CTT	1.60 \pm .94
Velocidad de marcha en tarea simple m/s	1.006 \pm .242

La capacidad de atención obtenida en CTT-A, mostró un valor promedio de 99.6 segundos ($DT = 45.51$) y en CTT-B de 247.63 segundos ($DT = 119.07$), la flexibilidad mental fue 1.60 ($DT = .939$; *rango* = .03 a 6.10). La velocidad de marcha ante la tarea simple fue de 1.006 m/s ($DT = .242$); disminuyó .958, ($DT = .248$) en tarea doble sencilla y a .651 ($DT = .247$), en tarea doble compleja (Figura 1). El promedio de palabras nombradas ante la tarea doble compleja fue de 2.88 palabras ($DT = .247$, *rango*: 0-6 palabras). Fue calculado un costo del 4.4% para la tarea doble sencilla y 34.9% para la doble compleja.

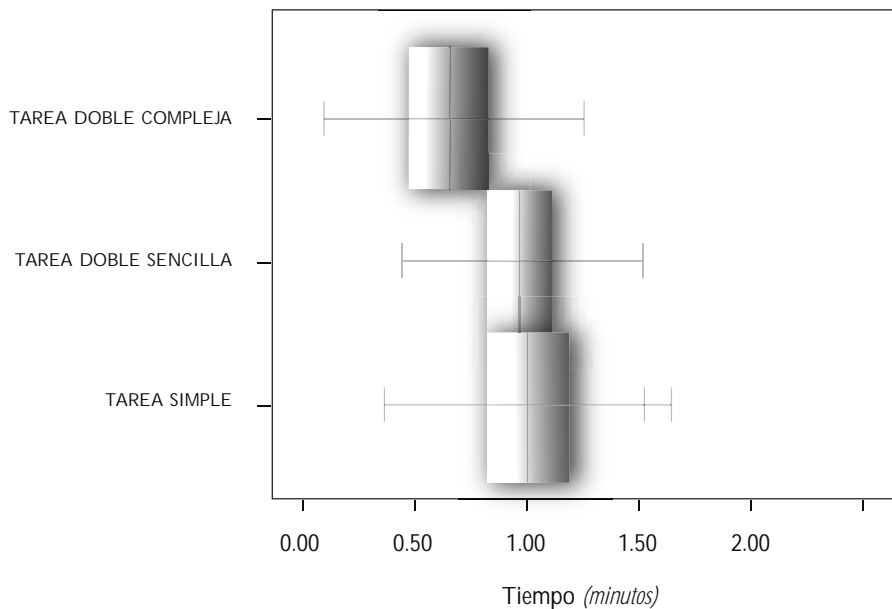


Figura 1. Velocidad de marcha ante tarea simple, doble sencilla y doble compleja.

Los coeficientes de correlación mostraron asociación inversa entre la atención y la escolaridad, flexibilidad mental, velocidad de marcha y el rendimiento durante la tarea doble compleja (valores de $r_s = -.188$ a $-.343$, $p < .01$). En la tabla 2 se observa que las variables que mostraron efecto sobre la marcha habitual: $F(9,192) = 8.59$, $p < .001$, $R^2 = .159$, fueron edad, escolaridad, número de medicamentos y género. Al respecto de la marcha ante tarea doble sencilla (marcha con carga motora) se encontró efecto significativo al respecto de la edad, caídas, escolaridad y género: $F(9,192) = 5.230$, $p < .001$, $R^2 = .160$; y sobre la tarea doble compleja solamente la edad resultó significativa: $F(9,192) = 16.529$, $p < .001$, $R^2 = .072$].

Tabla 2

Contribución de las variables del estudio ante tres circunstancias: Tarea simple, tarea doble sencilla y tarea doble compleja.

Modelo	B	EE	B	t	p
Tarea Simple (F [9,192] =8.59, p < .001; R ² = .159)					
Edad	-0.009	0.002	-0.261	-4.013	.000
Género	.0080	0.036	.0151	2.221	.027
Escolaridad	.0010	0.005	.0138	2.111	.036
Consumo de medicamentos	-0.018	0.009	-0.145	-2.095	.037
Tarea Doble Sencilla (F [9,192] =5.230, p < .001; R ² = .160)					
Edad	-0.010	0.002	-0.286	-4.402	.000
Género	.0094	0.035	0.173	2.676	.008
Escolaridad	.0010	0.005	0.134	2.054	.041
Caídas en el último año	-0.049	0.018	-0.177	-2.739	.007
Tarea Doble Compleja (F [9,192] =16.529, p < .001; R ² = .072)					
Edad	-0.01	0.002	-0.276	-4.066	.000

DISCUSIÓN

En lo referente a las características de la población estudiada, la proporción de mujeres fue más alta que la de hombres con un promedio de edad similar a la de poblaciones norteamericanas y europeas en las que se ha estudiado este mismo fenómeno (Beauchet et al., 2005; Fraser, Li, De Mont y Penhune, 2007; Kelly, Schragger, Price, Ferrucci y Shumway-Cook, 2008; Toulotte, Thevenon, Watelain y Fabre, 2006). Haber encontrado una mayor proporción de mujeres se atribuye a que la esperanza de vida suele ser en promedio mayor en ellas y en general, se sabe que acuden a centros de reunión social con mayor frecuencia que los hombres, característica que las coloca en posición más ventajosa al respecto de los beneficios para lograr un envejecimiento activo que conlleva el mantenimiento de la socialización (González y Ham-Chande, 2007).

La escolaridad promedio de 6 años está por debajo de la de la población israelí estudiada por Hausdorff (Hausdorff, Schweiger, Herman, Yogev-Seligmann y Giladi, 2008) y Srygley (Srygley, Mirelman, Herman, Giladi y Hausdorff, 2009), pese a la baja escolaridad los resultados de MMSE son similares, tal vez esto se relacione con la edad de los participantes. En esta muestra se tomaron a partir de 60 años, no de 65 años como se considera en países desarrollados. Quizá el pertenecer al círculo de abuelos haya contribuido a ello pues, participar en actividades de integración social ayuda a reducir el deterioro cognitivo en la edad adulta (Hill, Burdette, Ángel y Ángel, 2006), favoreciendo la autonomía y el mantenimiento de habilidades funcionales (Durán, Orbegoz, Uribe-Rodríguez y Uribe, 2008).

En contraparte la proporción de adultos mayores que presentó deterioro cognitivo de acuerdo al MMSE resulta comparable con la proporción de participantes de Países Bajos mayores de 85 años del estudio de Bootsma-van, et al. (2003). Asimismo, la proporción de personas con sintomatología depresiva encontrada en este estudio, fue ligeramente mayor al reportado en la europea de referencia. Esto último, podría deberse a las dificultades socioeconómicas de este grupo de población y de inseguridad nacionales que han dificultado el acceso a actividades sociales llevando a los adultos mayores a tener temor de salir o aislarse lo que en consecuencia afecta la funcionalidad de este grupo poblacional (Instituto Ciudadano de Estudios Sobre la Inseguridad, 2009).

Los resultados de las pruebas de función ejecutiva, específicamente de la flexibilidad mental medida a partir del CTT, fueron similares a Van Iersel que incluyó en su estudio a adultos que tenían en promedio 80.6 años de Nijmegen, Países Bajos. Sin embargo, el control inhibitorio obtenido a partir de la prueba Stroop, resultó ser significativamente distinto: el nivel de interferencia observado en la población mexicana fue superior al doble de la población europea. Esto refleja dificultades para atender instrucciones ante estímulos visuales que pudieran interferir con el seguimiento adecuado de indicaciones.

Por otro lado, la velocidad de marcha ante tarea simple de esta población, fue más rápida que la reportada en las poblaciones americana y europea de Kelly y Van Iersel (Van-Iersel, Kessels, Bloem, Verbeek y Olde, 2008), respectivamente. Sin embargo estos datos no son concluyentes debido a que no se cuenta con datos de referencia sobre adultos jóvenes y mayores mexicanos. Ambos tipos de tarea doble afectaron la velocidad de marcha, particularmente la tarea que implicó carga cognitiva. Si bien estos hallazgos concuerdan con lo encontrado por otros investigadores (Beauchet et al., 2005; Hausdorff et al., 2008; Kelly et al., 2008; Van-Iersel, et al., 2008) contradicen una apun-tación de Fraser (2007) que refiere que en ciertas circunstancias, la tarea doble resulta facilitadora más que costosa.

Finalmente, el costo calculado en términos de velocidad para la tarea doble compleja (mencionar en voz alta palabras con letra al azar) de esta población de estudio resultó más de veinte veces mayor al de una tarea similar (mencionar en voz alta nombres de animales) que en la población europea estudiada por Van Iersel (2008). Lo anterior podría señalar que la capacidad de los adultos mayores mexicanos para llevar a cabo la marcha simultánea a otras como responder, pensar y seguir una indi-cación, está disminuida lo que los coloca en riesgo de accidentes. Aunque la tarea cognitiva empleada puede ser una limitación del estudio ya que es muy poco frecuen-te que se utilice en la vida diaria además, el desempeño de la misma está directamen-te relacionado con la escolaridad que en este caso, fue baja.

En este estudio se encontraron asociaciones significativas entre la función cogniti-va y la capacidad de marcha de adultos mayores con y sin tarea doble. También, se encon-tró evidencia indicativa de que en adultos mayores de la comunidad, la velocidad de

marcha con o sin tarea doble, el control inhibitorio, la flexibilidad mental y la atención, se asocian con algunas características individuales como la edad, género, escolaridad y caídas en el último año. Los dos tipos de tarea doble implicaron interferencia, sin embargo la afectación sobre la velocidad de marcha es mayor cuando se trata de una tarea doble compleja. Lo anterior, concuerda con lo encontrado por otras investigaciones y sugiere la importancia de promover la estimulación cognitiva además de la motora, como alternativa de utilidad para mejorar la marcha y mantener la funcionalidad de los adultos mayores.

REFERENCIAS

- Alexander, N. y Hausdorff, J. (2008). Linking thinking, walking and falling. *The Journals of Gerontology*, 63A(12), 1325-1328.
- Atkinson, H., Rosano, C., Simonsick, E., Williamson, J., Davis, C., Ambrosius, W., et al. (2007). Cognitive function, gait speed decline and comorbidities: The health, aging and body composition study. *Journals of Gerontology*, 62A(8), 844-850.
- Beauchet, O., Dubost, V., Aminian, K., Gonthier, R. y Kressing, R. (2005). Dual-task-related gait changes in the elderly: Does the type of cognitive task matter? *Journal of Motor Behavior*, 37(4), 259-264.
- Bootsma-van, A., Gussekloo, J., De Craen, A., Van-Exel, E., Bloem, B. y Westendorp, R. (2003). Walking and talking as predictors of falls in the general population: The Leiden 85-plus study. *Journal of the American Geriatrics Society*, 51, 1466-1471.
- Connell, C. M., Janevic, M. R. y Gallant, M. P. (2001). The costs of caring: Impact of dementia on family caregivers. *Journal of Geriatric Psychiatry and Neurology*, 14, 179-187.
- Craik, R. (1989). Changes in locomotion in the aging adult. En M. Woollacott y A. Shumway-Cook (Eds.), *Development of posture and gait across the life span* (pp. 176-201). Columbia, SC: University of South Carolina Press.
- Cruz, M. E. (2008). Deterioro cognitivo en la población mayor de 65 años de edad que reside en el área metropolitana de Monterrey. *Medicina Universitaria*, 10(40), 154-158.
- Durán, D., Orbegoz, L., Uribe-Rodríguez, A. y Uribe, J. (2008). Integración social y habilidades funcionales en adultos mayores. *Universitas Psychologica*, 7(1), 263-270.
- Fraser, S., Li, Z., DeMont, R. y Penhune, V. (2007). Effects of balance status and age on muscle activation while walking under divided attention. *Journal of Gerontology: Psychological Sciences*, 62B(3), 171-178.
- Giladi, N. (2007). Gait and mental function: the interplay between walking, behavior and cognition. *Journal of Neural Transmission*, 114, 1241-1242.
- González, C. A. y Ham-Chande, R. (2007). Funcionalidad y salud: una tipología del envejecimiento en México. *Salud Pública de México*, 49(4), 448-458.

- Hausdorff, J., Schweiger, A., Herman, T., Yogev-Seligmann, G. y Giladi, N. (2008). Dual-task decrements in gait: Contributing factors among healthy older adults. *The Journals of Gerontology*, *63A*(12), 1335.
- Hill, T., Burdette, A., Angel, J. y Angel, R. (2006). Religious attendance and cognitive functioning among older Mexican Americans. *Journal of Gerontology: Psychological Sciences*, *61*(1), 3-9.
- Instituto Ciudadano de Estudios Sobre la Inseguridad (2009). El costo de la inseguridad en México. Recuperado 8 diciembre 2010 desde http://www.icesi.org.mx/documentos/publicaciones/cuadernos/cuaderno_5.pdf.
- Kelly, V., Schrage, M., Price, R., Ferrucci, L. y Shumway-Cook, A. (2008). Age-associated effects of a concurrent cognitive task on gait speed and stability during narrow-base walking. *The Journals of Gerontology*, *63A*(12), 1329-1334.
- Lord, S. y Rochester, L. (2007). Walking in the real world: Concepts related to functional gait. *New Zealand Journal of Physiotherapy*, *35*(3), 126-130.
- Mejía-Arango, S., Miguel-Jaimes, A., Villa, A., Ruiz-Arregui, L. & Gutiérrez-Robledo, L. (2007). Deterioro cognoscitivo y factores asociados en adultos mayores en México. *Salud Pública de México*, *49*(4), 475-481.
- Ostrosky-Solis, F., López-Arango, G. y Ardila, A. (2000). Sensitivity and specificity of the Mini-Mental State Examination in a spanish-speaking population. *Applied Neuropsychology*, *7*(1), 25-31.
- Shumway Cook A. y Woollacott, M. (2007). *Motor control. Translating Research into Clinical Practice* (3ª Ed.). Philadelphia, BA: Lippincott Williams & Wilkins.
- Snijders, A., Verstappen, C., Munneke, M. y Bloem, B. (2007). Assessing the interplay between cognition and gait in the clinical setting. *Journal of Neural Transmission*, *114*, 1315-1321.
- Srygley, J., Mirelman, A., Herman, T., Giladi, N. y Hausdorff, J. (2009). When does walking alter thinking? Age and task associated findings. *Brain Research*, *1253*, 92-99.
- Tirapu-Ustároz, J., García-Molina, A., Luna-Lario, P., Roig-Rovira y Pelegrín-Valero, C. (2008). Modelos de funciones y control ejecutivo (II). *Revista de Neurología*, *46*(10), 742-750.
- Toulotte, C., Thevenon, A., Watelain, E. y Fabre, C. (2006). Identification of healthy elderly fallers and non-fallers by gait analysis under dual-task conditions. *Clinical Rehabilitation*, *20*, 269-276.
- Van Iersel, M., Kessels, R., Bloem, B., Verbeek, A. y Olde, M. (2008). Executive functions are associated with gait and balance in community-living elderly people. *Journal of Gerontology: Medical Sciences*, *63A*(12), 1344-1349.
- Vivien, P. (2006). Interference resolution in the elderly: Evidence suggestive of differences in strategy on measures of prepotent inhibition and dual task processing. *Aging Neuropsychology & Cognition*, *13*, 341-365.

AGRADECIMIENTO

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología por la beca para la realización de estudios de maestría con folio no. 300058.

RELACIÓN ENTRE NIVELES DE ACTIVIDAD FÍSICA Y PLACER DE SER ACTIVOS EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

Armando Cocca, Daniel Mayorga-Vega y Jesús Viciano
Universidad de Granada, España

RESUMEN: El deterioro de la salud representa una señal del actual estilo de vida de los individuos (OMS, 2010). La Actividad Física (AF) es un indicador importante del estilo de vida saludable (Ortega et al., 2008). Mejorar los niveles de AF es fundamental para contrarrestar la actual situación. El placer hacia la AF está relacionado con la participación en AF (Salmon et al., 2003). El objetivo de este estudio es determinar los niveles de AF en estudiantes universitarios y evaluar la asociación entre estos y el placer hacia la AF. 1353 estudiantes cumplieron un cuestionario para medir las variables del estudio. Se halló un nivel de AF significativamente inferior al recomendado para la salud ($p < .001$). Se halló una correlación significativa entre las dos variables ($p = .02$). Familias y educadores son agentes fundamentales para la estructuración de un estilo de vida saludable, por lo tanto deberían ser involucrados en los programas de intervención para el fomento de la salud en los jóvenes adultos.

PALABRAS CLAVE: Estilo de Vida, Actividad Física, Placer hacia la Actividad Física, Jóvenes Adultos.

Manuscrito recibido: 26/04/2013

Manuscrito aceptado: 15/07/2013

Dirección de contacto: Armando Cocca. Avenida del Desarrollo n.253, Fraccionamiento Las Alamedas, 64410 San Nicolás de los Garza, Nuevo León, México.
Correo-e.: armando.cocca@gmail.com

RELATION BETWEEN PHYSICAL ACTIVITY AND ENJOYMENT OF BEING ACTIVE IN UNIVERSITY STUDENTS

ABSTRACT: The worsening of public health in the last decades is a sign of current people's lifestyle (WHO, 2010). Physical Activity (PA) is considered an important indicator for a healthy lifestyle (Ortega et al., 2008). Improving PA levels represents a principal objective for thwarting the current health condition. Enjoyment is strongly linked to participation in PA (Salmon et al., 2003). This study aims to assess PA levels in university students, and to estimate their association with enjoyment of being active. 1,353 university students fulfilled a questionnaire for assessing PA levels and the enjoyment of PA. Participants were significantly less active than recommended for improving health ($p < .001$). A significant correlation between PA and enjoyment was found ($p = .02$). University is a stage of considerable changes in life (Cantù et al., 2010). Families and professors are pointed out to be fundamental. Hence, we should involve them while carrying out interventions to promoting healthy behaviours among young adults.

KEYWORDS: Lifestyle, Physical Activity, Enjoyment, Young Adults.

RELAÇÃO ENTRE ATIVIDADE FÍSICA E PRAZER DE SER ATIVO EM ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS

RESUMO: O agravamento da saúde pública nas últimas décadas é um sinal do estilo de vida atual das pessoas (OMS, 2010). A Atividade física (AF) é um indicador importante do estilo de vida saudável (Ortega et al., 2008). Melhorar os níveis de AF é um objetivo principal para frustrar o atual estado de saúde. O prazer de ser ativo está fortemente ligado à participação em AF (Salmon et al., 2003). O objetivo deste estudo é avaliar os níveis de AF em estudantes universitários e estimar sua associação com o prazer. 1353 estudantes cumpriram um questionário sobre AF e prazer. Os participantes foram significativamente menos ativo do recomendado para a saúde ($p < .001$). Foi encontrada uma correlação significativa entre AF e o prazer ($p = .02$). A Universidade é uma fase de mudanças consideráveis na vida (Cantù et al., 2010). Famílias e professores são agentes fundamentais, por isso devemos envolvê-los na realização de intervenções para a promoção da saúde entre os jovens adultos.

PALAVRAS CHAVE: Estilo de Vida, Atividade física, Prazer, Jovens Adultos.

Recientes informes estadísticos relativos a la salud pública mundial confirman que existe una tendencia negativa acerca del estado de salud, tanto a nivel global como individual. La Organización Mundial de la Salud (OMS) (2010) señala que las autoridades y los órganos de gobierno no han sido capaces de invertir esta tendencia negativa en los últimos años, siendo los resultados de los informes más recientes incluso peores que los anteriores. Los problemas relativos a la obesidad y a las enfermedades no-transmisibles se han difundido en todo el mundo, y toman aún mayor importancia en la niñez, en la adolescencia y en la primera fase de la adultez. De hecho, la probabilidad de ser obesos en la adultez y en la vejez es mucho mayor cuando se padece esta enfermedad ya desde edades tempranas (Björntorp, 1997). Estructurar hábitos de vida nocivos en edades tempranas y mantenerlos a lo largo del tiempo se considera la principal causa de esta circunstancia (Hedman, Bjerg-Bäklund, Perzanowski, Sundberg y Rönmark, 2007). Por lo tanto, el fomento de hábitos de vida saludables y positivos se convierte en una de las estrategias más importantes y necesarias, y una prioridad en épocas de vida tan peculiares como la niñez, la adolescencia o el principio de la fase adulta.

La Actividad Física (AF) se señala como uno de los principales factores influyentes sobre la salud. De hecho, ésta no sólo interviene positivamente en el desarrollo de un estilo de vida saludable, sino también influye de manera directa en la mejora del estado de salud del individuo (Ortega, Ruiz, Castillo y Sjöström, 2008). La importancia de la AF en el ámbito de la salud pública e individual ha sido demostrada en varios estudios e investigaciones tanto en el sector de la medicina general, como en el psicológico, deportivo y educativo (Flodmark, Marcus y Britton, 2006; Stensel, Gorely y Biddle, 2008).

No obstante, estudios recientes han puesto de manifiesto que la mayoría de los jóvenes no alcanzan el nivel de AF diaria necesario para obtener efectos positivos sobre la salud (Abarca-Sos, Zaragoza, Generezo y Julián, 2010; Borracino et al., 2009; Currie et al., 2009). Es más, la práctica diaria de AF decrece desde la niñez hasta la edad adulta, subrayándose una tendencia muy negativa en los hábitos de vida de los individuos a lo largo del tiempo (Silva, Aires, Santos, Vale, Welk y Mota, 2011). Los estudios de Silva et al. (2011) y otros estudios han además demostrado que los niveles más bajos de AF se encuentran en la primera fase de la adultez, puesto que en coincidencia con esta época de la vida del individuo el porcentaje de sujetos que alcanzan los niveles recomendados de práctica deportiva sufre una caída tajante (Martínez, Jordán, Laín y Navarro, 2012; Ottevaere et al., 2011).

Por lo tanto, mejorar e incrementar la práctica de AF en jóvenes adultos se convierte en una tarea necesaria y fundamental, al igual que la creación de programas de intervención que tengan un efecto real y evidente sobre el estilo de vida activo de niños, adolescentes y adultos. Para ello, es necesario tener en cuenta y estudiar la influencia de posibles factores externos sobre la participación en AF así como sobre los cambios

comportamentales de los jóvenes. Sólo el estudio profundizado de dichos factores puede permitirnos diseñar intervenciones adecuadas y efectivas, que tengan en cuenta por un lado las exigencias objetivas de los individuos, por el otro las necesidades subjetivas de cada persona, de modo que se pueda actuar de forma directa sobre la salud a la vez que se modifica la actitud de los jóvenes hacia su estilo de vida y el cuidado de sí mismo.

En respuesta a la necesidad de considerar todos los posibles factores externos que influyen en el estilo de vida y en la práctica de ejercicio físico, algunos autores han creado modelos teóricos para explicar la relación existente entre dichas variables. Entre estos modelos, algunos de los más conocidos y difundidos son el "*Youth Physical Activity Promotion Model*" (Welk, 1999) y el modelo de la relación entre AF y aspectos sociales, psicológicos y ambientales creado por Bouchard y Shepard (1994). Estos modelos han puesto de manifiesto el rol fundamental de las variables psicológicas para la mejora de los aspectos comportamentales del individuo. Además, los autores han destacado la motivación y el placer hacia la práctica de AF como los elementos más importantes entre dichas variables psicológicas. Motivación y placer hacia la práctica de AF se consideran esenciales de cara al fomento de la participación en AF y al mantenimiento de un estilo de vida activo a lo largo del tiempo.

El placer hacia la práctica de AF es un factor que ha suscitado gran interés entre los autores en los recientes años, puesto que se ha demostrado su efecto positivo directo sobre el fomento de un estilo de vida activo y sobre el incremento de la práctica diaria de AF (Carraro, Young y Robazza, 2008). Además, se ha puesto de manifiesto que existe una correlación directa y significativa entre el placer hacia la AF y los elementos que determinan el bienestar físico, psicológico y social de los individuos (Abraham, Velenczei y Szabo, 2012). Es más, el placer hacia la práctica de AF no sólo influye de forma directa sobre los hábitos individuales, sino también de manera indirecta, puesto que tiene un efecto positivo sobre variables cognitivas y psicológicas como la capacidad de concentración, la motivación o la autonomía (Papandonatos et al., 2012). Dichas variables cognitivas y psicológicas son reconocidas por los autores como fundamentales de cara a la mejora del estilo de vida y su estructuración a lo largo de la vida (Jiménez, Cervelló, Santos-Rosa, García y Gallego, 2006). Más allá de intervenir en el incremento de la participación en la práctica de AF, el placer hacia la AF también puede contribuir de manera significativa a alcanzar intensidades de AF de moderadas a intensas, siendo éstas intensidades las más efectivas para la mejora de la salud global del individuo (Silva, Lott, Wickrama, Mota y Welk, 2012). Otras investigaciones confirman la relación entre el placer hacia la práctica de AF y el incremento de la participación en actividades físico-deportivas, sobre todo en jóvenes (Wuang y Su, 2012). El placer hacia la AF se considera además esencial para que un individuo decida empezar a ser activo, y para que convierta la AF en una rutina diaria, permitiéndose

la estructuración de un modelo de estilo de vida positivo duradero en el tiempo (Kuroda, Sato, Ishizaka, Yamakado y Yamaguchi, 2012). En general, una alta expectación sobre el ejercicio físico junto a un elevado placer hacia la AF se relacionan de forma significativa con mayores niveles de participación tanto en AF extraescolar como en las clases de Educación Física (EF) (Grästen, 2012). Woods, Tannehill y Walsh (2012) confirman estos hallazgos, subrayando que un alto placer hacia la práctica de cualquier ejercicio físico es esencial para que se incrementen los niveles de AF en las clases de EF. Estos resultados no se refieren sólo a personas que no padecen discapacidades o enfermedades, sino también a aquellos que sufren algún tipo de trastorno o afección. A pesar de la posible presencia de padecimientos, el placer hacia la AF influye positivamente en los niveles de AF incluso en personas enfermas, en consecuencia mejorándose su salud física, psicológica y social (Dlugonski, Joyce y Motl, 2012). En relación con la mejora de la salud en personas que padecen trastornos y enfermedades, otros autores han confirmado que el placer de ser activo puede influir de forma significativa en el incremento de la cantidad diaria de AF en jóvenes sobrepeso u obesos, y en ocasiones hasta resulta determinante para que dichos sujetos logren alcanzar los niveles recomendados de AF para la obtención de beneficios sobre la salud (Deforche, Haerens y De Bourdeaudhuij, 2011).

Por todo lo explicado anteriormente, estudiar la relación entre el placer hacia la AF y los niveles de práctica de ejercicio físico debe ser considerado de primaria importancia, y el primer paso a realizar para la creación de programas de intervención y mejora de la AF en los jóvenes. Conocer si una determinada población está motivada o tiene interés hacia la práctica de AF es determinante no sólo para entender la relación entre dicha variable y la cantidad diaria de AF, sino también porque nos facilita información importante para analizar las razones de un mayor (o menor) placer hacia la AF y en consecuencia actuar sobre dichas razones de manera que se fomente el interés hacia el ejercicio físico y un estilo de vida activo.

Por ello, los objetivos de este estudio son: (i) medir los niveles de AF en los jóvenes adultos que viven en el entorno de Granada, España; (ii) evaluar si los participantes alcanzan los niveles de AF diaria recomendada para la salud; (iii) analizar el placer hacia la práctica de AF en los participantes en nuestra investigación; y (iv) evaluar posibles correlaciones entre los niveles de AF y el placer hacia la AF en la muestra considerada para este estudio.

METODO

Participantes

La muestra se compuso de jóvenes adultos que viven en la ciudad de Granada, España, con edad mínima de 18 años y máxima de 25 años. Debido a las dificultades en acceder a los datos relativos a todos los jóvenes incluidos en dicho rango de edades, se decidió

seleccionar sólo aquellos individuos regularmente inscritos en el primer y segundo ciclo de estudios universitarios. La disponibilidad de informes estadísticos y censos relativos a dicha categoría de sujetos permitió la aplicación de técnicas de muestreo avanzadas y en consecuencia una muestra estadísticamente representativa. La técnica de muestreo utilizada fue aleatoria estratificada por conglomerados y afijación proporcional, de manera que se pudo mantener la proporción de los participantes en función del género y del número total de estudiantes en cada una de las diferentes facultades de la Universidad de Granada. El error de muestreo se fijó en 2.5%. Tras la primera fase de selección de la muestra, se llevaron a cabo análisis estadísticos de los *Standard Scores* y de *Mahalanobis D2* para la eliminación de *outliers*. Finalmente, la muestra definitiva se compuso de 1353 participantes, cuyos datos descriptivos se exponen en la tabla 1.

Tabla 1.

Datos descriptivos de la muestra.

Nivel	Género	n	Edad	Peso (kg)	Altura (m)
Universidad	Varones	646	22.23 ± 2.63	75.89 ± 10.87	1.77 ± 0.08
	Mujeres	707	21.95 ± 2.66	59.98 ± 8.60	1.66 ± 0.06
	Total	1353	22.12 ± 2.64	67.58 ± 12.59	1.71 ± 0.09

Diseño de investigación

El estudio realizado fue de carácter sociológico transversal, aplicándose un diseño no experimental. Se realizó una única sesión de medición, siendo las variables estudiadas el nivel de AF y el placer hacia la práctica de AF.

Instrumentos

La versión española del *International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)-Short* (Booth, 2000) fue utilizada para la medición de los niveles de AF en los participantes. El cuestionario se constituye de ítems sobre la duración (debiéndose especificar número de horas, minutos, y días de la semana) de determinadas actividades en las que el individuo ha participado a lo largo de la última semana. Dichas actividades son incluidas en categorías específicas en función de la intensidad correspondiente, siendo dichas categorías "AF de baja intensidad", "AF de intensidad moderada" y "AF vigorosa". Los ítems incluyen una descripción corta de las características de las actividades, de modo que se facilite la comprensión del cuestionario a los participantes. Por ejemplo, determinadas actividades como la jardinería o las tareas domésticas son explicadas y categorizadas en el cuestionario según su intensidad, de modo que el encuestado pueda responder con mayor exactitud los ítems propuestos. Roman, Serra, Hagströmer, Ribas,

Sjöström y Segura (2010) llevaron a cabo un análisis de comparación entre la utilización de medidas objetivas (acelerómetro MTI Actigraph de Computer Science and Application, Inc.) y medidas subjetivas (IPAQ) en una población de jóvenes adultos españoles. Los autores hallaron niveles significativamente altos de correlación de *Spearman* entre los dos instrumentos de medición ($\rho = .082, p < .05$) y valores significativos de coeficiente *kappa* (0.61), confirmándose la validez del IPAQ en dicha población.

En lo que al placer hacia la AF se refiere, los investigadores crearon una escala compuesta por dos ítems, cada uno de los cuales se refería a un área específica del placer hacia la práctica de AF. La primera área incluía el placer hacia actividades no organizadas, mientras que el segundo ítem tenía en cuenta el placer hacia AF estructuradas, refiriéndose éstas a deportes federados, AF llevadas a cabo en clubs u organizadas por las asociaciones deportivas universitarias. Se estableció una escala de valores tipo Likert de uno a cuatro, donde el valor "uno" indicaba el menor grado de placer, y el valor "cuatro" el máximo grado de placer hacia un tipo de AF. Se llevó a cabo un análisis de correlación de *Pearson* para comprobar la validez de la escala creada, obteniéndose valores significativamente altos tanto en la correlación entre los dos ítems como entre los ítems y la escala general (los valores de ρ se hallaron entre .823 y .867).

Procedimiento

El primer paso fue tomar contacto con los decanos de cada facultad y con los jefes de los diferentes departamentos involucrados en el estudio, a los que se les explicó las características de la investigación y el procedimiento que era necesario llevar a cabo para la recogida de los datos. Tras obtener el permiso de decanos y jefes de departamentos, se pudo proceder a recoger los datos aplicando los cuestionarios a los participantes seleccionados para la muestra. Esta fase se llevó a cabo al principio del año académico 2010/2011, bajo la supervisión constante de los investigadores. Estos apoyaron los participantes solventando cualquier duda se generase al contestar a los ítems del cuestionario. Finalmente, los datos recogidos se transfirieron a una hoja electrónica del *software* SPSS 19.0 para Macintosh (SPSS® Inc., Chicago, IL) para su sucesivo análisis.

Análisis de datos

Los primeros análisis estadísticos utilizados fueron los *Standard Scores* y *Mahalanobis D2* para averiguar la presencia de *outliers* y eliminarlos de la muestra final. Además, se utilizó el análisis de correlaciones de *Pearson* para validar el instrumento. Para los análisis comparativos se aplicó la técnica de *t* de *student* para muestras independientes. Finalmente, el análisis de correlaciones de *Pearson* fue realizado para evaluar la posible relación entre las variables incluidas en el estudio.

RESULTADOS

Los participantes practicaron AF un promedio de 57.06 minutos diarios, equivalentes a 314.03 *Metabolic Equivalents of Tasks* (Mets). El 40% de los encuestados alcanzó la cantidad mínima recomendada de práctica de AF diaria. Las recomendaciones establecidas por la OMS (2010) establecen un mínimo de 60 minutos/día de AF de moderada a intensa, sin embargo los estudiantes universitarios encuestados en nuestro estudio resultaron ser significativamente menos activos en relación a dicho umbral ($p < .001$). Los varones (64.05 minutos/día) resultaron ser significativamente más activos que las mujeres (49.93 minutos/día; $p < .001$).

Tabla 2.

Niveles de Actividad Física y placer hacia el ejercicio físico de los universitarios granadinos.

Variable	Muestra general		Varones		Mujeres	
	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>n</i>	<i>M</i>
AF (minutos/día)	1353	59.06	646	64.05	707	49.93
Placer hacia la AF	1353	2.49	646	2.74	707	2.28

Nota: AF = Actividad Física

La puntuación media global para el placer de la AF se situó en 2.49, siendo el valor medio 2.5. Los varones obtuvieron puntuaciones significativamente más altas que las mujeres (varones = 2.74; mujeres = 2.28; $p < .001$).

Tabla 3.

Diferencias entre varones y mujeres de los niveles de Actividad Física y el placer hacia el ejercicio físico.

Variable	Varones		Mujeres		<i>t</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>n</i>	<i>M</i>			
AF (minutos/día)	646	64.05	707	49.93	4.791	912.005	.001
Placer hacia la AF	646	2.74	707	2.28	10.165	1350	.001

Nota: AF = Actividad Física

Se halló una correlación altamente significativa entre la cantidad de AF diaria y el placer de la AF ($\rho = .02$).

DISCUSIÓN

Los resultados hallados muestran un nivel de práctica de AF bajo entre los universitarios granadinos, que podría depender de diferentes aspectos. Entre ellos, es preciso mencionar los cambios socioeconómicos y del entorno afectivo que coinciden con la fase de transición desde la Educación Secundaria Obligatoria (ESO) a la Universidad, siendo estos cambios determinantes en la modificación del estilo de vida y en la reducción de la práctica de AF en el primer periodo de la vida universitaria. Los estudiantes universitarios se encuentran en una fase en la que están obligados a modificar la administración de su tiempo y sus tareas, debiendo organizar sus vidas en una manera totalmente diferente, y en la mayoría de los casos sin el apoyo directo de los padres. En consecuencia, esta situación puede determinar la reducción (o incluso el abandono) de la práctica de ejercicio físico (Cantú et al., 2010). Además, podemos añadir que en la etapa universitaria desaparecen las clases de EF (que en etapas anteriores podían contribuir a la cantidad total de AF diaria) y el tiempo libre se utiliza de una forma menos activa, prefiriéndose actividades más sedentarias y nocivas. Parece importante subrayar como los resultados según el género ponen de manifiesto que los varones logran alcanzar los niveles recomendados de AF diaria saludable, sin embargo el resultado negativo en la muestra general depende exclusivamente de la baja cantidad de AF realizada por las mujeres. Una posible explicación de este resultado puede encontrarse en las diferentes motivaciones y objetivos que empujan varones y mujeres a ser activos. Algunos autores hallaron que los varones suelen participar en actividades deportivas organizadas y en competiciones deportivas, mientras que las mujeres consideran el deporte y la AF un medio para enlazar relaciones sociales y divertirse, siendo menos interesadas en actividades físicas organizadas (Vilhjalmsson y Kristjansdottir, 2003). Las actividades organizadas y deportivas tienen mayor relación con altas intensidades de AF, que a su vez se consideran de mayor eficacia para la salud. Por otro lado, las mujeres parecen tener preferencias hacia AF de baja intensidad, que tienen un menor efecto sobre la salud (Laguna, Lara y Aznar, 2011).

En lo que al placer de practicar AF se refiere, los resultados obtenidos son similares a los concernientes los niveles de AF. Los resultados globales de toda la muestra se encuentran cerca del valor medio, sin embargo los varones obtuvieron valores superiores a esto mientras que las mujeres obtuvieron puntuaciones inferiores. Suzic (2011) comenta que los educadores suelen animar sus alumnos a realizar AF utilizando estímulos definidos externos, es decir aquellos estímulos que no tienen en cuenta el placer intrínseco a la realización de actividades físicas y deportivas. Esto determina que se incremente la regulación externa de la motivación, a la vez que la regulación intrínseca es afectada negativamente. La regulación externa de la motivación está asociada a una reducida participación en las clases de EF, así como se reduce la participación en actividades físicas extraescolares. En consecuencia, esto influye negativamente

en el placer hacia la AF y en el tiempo total diario dedicado a la práctica de ejercicio físico. El papel de los educadores en la promoción de la práctica de AF es fundamental, puesto que son ellos los que pueden y deben crear un clima de aula y motivacional positivo, tal y como se confirma en la investigación relativa a este área (Longbottom, Grove y Dimmock, 2010; Sallis, Prochaska y Taylor, 2000). Por lo tanto, es posible que la planificación de tareas no atractivas o interesantes sea una de las principales razones por las que las mujeres reducen su participación en la AF. Además, también los cambios que ocurren en la transición desde Bachillerato a la Universidad (por ejemplo, la adopción de hábitos populares entre los pares, como tomar alcohol o fumar, jugar a los videojuegos, la necesidad de readaptarse socialmente por los cambios en el entorno, las modificaciones que intervienen en la autoestima y en la personalidad, etc.) juegan un papel importante en la pérdida de interés y placer hacia la AF, puesto que determinan una situación de inestabilidad. Es más, la AF en esta etapa podría verse reemplazada por diferentes estímulos externos como la necesidad de ser aceptados por nuevos grupos sociales, por los modelos que la sociedad impone a los jóvenes adultos, o la necesidad de reducir el estrés que provoca la vida académica.

Los padres también ocupan un rol importante en el incremento del placer hacia la AF (Nuviala, García, Ruiz y Jaenes, 2007). No obstante, se ha hallado que a partir de la ESO, los padres otorgan mayor importancia a los resultados académicos de sus hijos que al mantenimiento de hábitos de vida positivos como el de ser activos a diario. En consecuencia, aquellos individuos que en la etapa universitaria aún son influidos por la opinión de los padres pierden interés hacia la práctica de ejercicio físico, y esto conlleva el abandono de la AF y una mayor dedicación a los aspectos académicos y a sus estudios (Sanz, Ponce y Valdemoros, 2012). En otras circunstancias, sobre todo cuando la relación entre padres e hijos se hace menos fuerte con el paso del tiempo, los padres actúan de manera distinta frente a los grandes cambios que sus hijos sufren en esta etapa. De hecho, a menudo intentan aplicar cierto control social sobre ellos, incluso cuando los hijos son adultos, sobre todo cuando los jóvenes modifican sus comportamientos hacia un estilo de vida nocivo. El control social es una respuesta a estas modificaciones comportamentales, y busca contrarrestarla (Bandura, 1997). Los jóvenes a menudo interpretan negativamente el control social, puesto que se encuentran en una fase en la que necesitan mayor independencia y se sienten suficientemente adultos para tomar sus propias decisiones. Por tanto, entienden el control social como una forma de reducir su autonomía y su independencia, y responden a esto con una actitud de rechazo, en consecuencia, a través de un mecanismo de rebelión social, pierden interés y placer hacia el ejercicio físico (Wilson, Spink y Priebe, 2010).

Las correlaciones encontradas entre la práctica de AF y el placer de ser activos en este estudio confirman la estrecha relación existente entre el nivel de AF y aspectos psicológicos como la motivación y el interés, y también pueden justificar los resultados

obtenidos en varones y mujeres seleccionados en la muestra. De hecho, en este estudio a altos niveles de AF corresponden altas puntuaciones de placer hacia la práctica, mientras que los participantes que obtuvieron bajas puntuaciones en el placer hacia la AF también resultaron ser los menos activos.

En conclusión, los varones resultan los más activos en nuestra muestra, además de ser los que más disfrutan de la práctica de AF y ejercicio físico. Por otro lado, las mujeres son las menos activas, y no parecen disfrutar de la práctica de AF, circunstancia que conlleva consecuencias negativas, por ejemplo la imposibilidad de alcanzar los niveles de AF diaria mínimos para obtener efectos beneficiosos hacia la salud. Los educadores y las familias representan instrumentos fundamentales de cara a contrarrestar la tendencia a perder interés hacia la práctica deportiva con el paso del tiempo. Por ello, toda intervención que quiera tener un efecto real y positivo sobre el incremento de los niveles de AF y sobre la estructuración de hábitos de vida activos estables en el tiempo debe tener en cuenta e involucrar el entorno social, además de hacer que los padres y los educadores sean conscientes de su papel esencial en este proceso. Un primer paso previo a la intervención podría ser la mejora de la formación profesional de los educadores deportivos, así como educar los padres sobre las características de una AF saludable. La participación de los gobiernos y administraciones regionales y nacionales, de las federaciones deportivas y de las instituciones educativas es además necesaria si se quieren planificar intervenciones eficaces y si se quiere mejorar la condición de la salud pública global.

REFERENCIAS

- Abarca-Sos, A., Zaragoza, J., Generelo, E. y Julián, J. A. (2010) Comportamientos sedentarios y patrones de actividad física en adolescentes. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 10(39), 410-427.
- Abraham, J., Velnecezi, A. y Szabo, A. (2012) Perceived determinants of well-being and enjoyment level of leisure activities. *Leisure Sciences*, 34(3), 199-216.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy. The exercise of control*. New York: W.H. Freeman and Company.
- Björntorp, P. (1997). Obesity. *Lancet*, 350, 423-426.
- Booth, M. L. (2000). Assessment of Physical Activity: An International Perspective. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 71(2), 114-120.
- Borracino, A., Lemma, P., Iannotti, R. J., Zambon, A., Dalmaso, P., Lazzeri, G., Giacchi, M. y Cavallo, F. (2009). Socioeconomic Effects on Meeting Physical Activity Guidelines: Comparisons among 32 Countries. *Medicine & Science in Sports and Exercise*, 41(4), 749-756.
- Bouchard, C. y Shepard, R. J. (1994) Physical activity, fitness, and health: the model and key concepts. En C. Bouchard, R. J. Shepard, y T. Stephens (Eds.), *Physical*

- activity, fitness, and health: International proceedings and consensus statement* (pp. 77-88). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Cantú, R., Alegre, J., Martínez, O., Chávez, M., Arellano, S., Saucedo, C., Talamantes, J. y Landero, R. (2010). Satisfacción con la vida, comunicación con padres y estrés percibido en jóvenes universitarios del Noreste de México. *SUMMA Psicológica*, 7(2), 83-92.
- Carraro, A., Young, M. C. y Robazza, C. (2008). A contribution to the validation of the Physical Activity Enjoyment Scale in an Italian Sample. *Social Behavior and Personality: an International Journal*, 36, 911-918.
- Currie, C., Roberts, C., Morgan, A., Smith, R., Settertobulte, W., Samdal, O. y Rasmussen, V. (2004). *La salud de los jóvenes dentro de su contexto*. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo.
- Deforche, B., Haerens, L. y de Bourdeaudhuij, I. (2011). How to make overweight children exercise and follow the recommendations. *International Journal of Pediatric Obesity*, 6(1), 35-41.
- Dlugonski, D., Joyce, R. y Motl, R. (2012) Meanings, motivations, and strategies for engaging in physical activity among women with multiple sclerosis. *Disability and Rehabilitation*, 34(25), 2148-2157.
- Flodmark, C. E., Marcus, C. y Britton, M. (2006) Interventions to prevent obesity in children and adolescents: a systematic literature review. *International Journal of Obesity*, 30, 579-589.
- Grasten, A. (2012) Finnish adolescent's expectancy-value profiles, enjoyment, and directly measured physical activity in school physical education lessons. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 34(S), S230-S230.
- Hedman, L., Bjerg-Bäcklund, A., Perzanowski, M., Sundberg, S. y Rönmark, E. (2007). Factors related to tobacco use among teenagers. *Respiratory Medicine*, 101(3), 496-502.
- Kuroda, Y., Sato, Y., Ishizaka, Y., Yamakado, M. y Yamaguchi, N. (2012). Exercise motivation, self-efficacy, and enjoyment as indicators of adult exercise behavior among the transtheoretical model stages. *Global Health Promotion*, 19(1), 14-22.
- Jimenez, R., Cervelló, E., Santos-Rosa, F., García-Calvo, T. e Iglesias, D. (2006). Análisis de las relaciones entre las variables motivacionales y los estilos de vida relacionados con la salud en estudiantes de Educación Física. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 1(1), 83-94.
- Laguna, M., Lara, M. T. y Aznar, S. (2011). Patrones de Actividad Física en función del género y los niveles de obesidad en población infantil española. Estudio EYHS. *Revista de Psicología del Deporte*, 20(2), 621-631.
- Longbottom, J. L., Grove, J. R. y Dimmock, J. A. (2010). An examination of perfectionism traits and physical activity motivation. *Psychology of Sport and Exercise*, 11, 574-581.

- Martínez, J., Jordán, O., Lain, S. y Navarro, A. (2012). Children's physical activity levels measured by accelerometer: all day physical activity vs physical education classes, *Revista Psicología del Deporte*, 21(1), 117-123.
- Nuviala, A., García-Montes, M., Ruiz-Juan, F. y Jaenes, J. (2007). El peso de los agentes sociales en la motivación para realizar prácticas físicas organizadas entre el alumnado de 10 a 16 años. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 1(2), 53-68.
- Organización Mundial de la Salud (2010) *World Health Statistics*. Ginebra: WHO.
- Ortega, F., Ruiz, J., Castillo, M. y Sjörström, M. (2008). Physical fitness in childhood and adolescence: a powerful marker of health, *International Journal of Obesity*, 32(1), 1-11.
- Ottevaere, C., Huybrechts, I., Benser, J., De Bourdeaudhuij, I., Cuenca-Garda, M., Dallongeville, J., et al. (2011). Clustering patterns of physical activity, sedentary and dietary behavior among European adolescents: the HELENA study. *BMC Public Health*, 11, 328-338.
- Papandonatos, G., Williams, D., Jennings, E., Napolitano, M., Bock, B., Dunsiger, S. et al. (2012). Mediators of physical activity behavior change: findings from a 12-month randomized controlled trial. *Health Psychology*, 31(4), 512-520.
- Roman, B., Serra, L., Hagströmer, M., Ribas, L., Sjörström, M., y Segura, R. (2010). International Physical Activity Questionnaire: reliability and validity in Spanish population. *European Journal of Sport Science*, 10(5), 297-304.
- Sallis, J. F., Prochaska, J. J. y Taylor, W. C. (2000). A review of correlates of physical activity of children and adolescents. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 32, 963-975.
- Sanz-Arazuri, E., Ponce de León, A. y Valdemoros, M. A. (2012). Parental predictors of physical inactivity in Spanish adolescents. *Journal of Sports Science and Medicine*, 11, 95-101.
- Silva, P., Aires, L., Santos, R. M., Vale, S., Welk, G. J. y Mota, J. (2011). Lifespan snapshot of physical activity assessed by accelerometry in Porto. *Journal of Physical Activity and Health*, 8, 352-360.
- Silva, P., Lott, R., Wickrama, K., Mota, J. y Welk, G. (2012). Psychosocial correlates of physical activity in two cultural contexts: different pathways? *Journal of Physical Activity & Health*, 9(4), 581-593.
- Stensel, D. J., Gorely, T. y Biddle, S. J. H. (2008). Conceptualization of Youth Physical Activity and Sedentary Behavior. Youth Health Outcomes. En A. L. Smith y J. H. Stuart (Eds.), *Youth Physical Activity and Sedentary Behavior Challenges and solutions* (pp. 31-57). Leeds (UK): Human Kinetics.
- Suzic, N. (2011). Students motivation for sports and their evaluation of school. *SportLogia*, 7(1), 65-83.

- Vilhjalmsson, R. y Kristjansdottir, G. (2003). Gender differences in physical activity in older children and adolescents: the central role of organized sport. *Social Science & Medicine*, 56(2), 363-374.
- Welk, G. J. (1999). The Youth Physical Activity Promotion Model: A Conceptual Bridge Between Theory and Practice. *Quest*, 51(1), 5-23.
- Wilson, K. S., Spink, K. S. y Priebe, C. S. (2010). Parental social control in reaction to a hypothetical lapse in their child's activity: the role of parental activity and importance. *Psychology of Sport and Exercise*, 11, 231-237.
- Woods, C., Tannehill, D. y Walsh, J. (2012). An examination of the relationship between enjoyment, physical education, physical activity and health in Irish adolescents. *Irish Educational Studies*, 31(3), 263-280.
- Wuang, Y. y Su, C. (2012). Patterns of participation and enjoyment in adolescents with Down syndrome. *Research in Developmental Disabilities*, 33(3), 841-848.

AGRADECIMIENTOS

Daniel Mayorga-Vega recibe una beca del Ministerio de Educación (AP2010-5905).

ESTRUCTURACIÓN DE LA ESTRATEGIA PARA ORGANIZAR ACTIVIDADES FÍSICO-DEPORTIVAS Y RECREATIVAS

**Coral Falco¹, Oddrun Samdal², Isaac Estevan¹ y Octavio Álvarez³
Universidad Católica de Valencia¹, España, University of Bergen²,
Noruega y Universitat de Valencia³, España**

RESUMEN: Existe una amplia evidencia empírica que muestra los beneficios de la actividad física sobre la salud física y psicológica de los individuos (p.e., Blair y Morris, 2009; Stephenson, Bauman, Armstrong, Smith y Bellew, 2000; Strong et al., 2005). Sin embargo, a pesar de que en las tres últimas décadas el incremento de la práctica deportiva de la población residente en España ha sido del 15%, más de la mitad (57%) de la población adulta no participa en actividades físico-recreativas (García-Ferrando & Llopis-Goig, 2010). Tomando como base teórica el modelo socio-ecológico de McLeroy y colaboradores (McLeroy, Bibeau, Steckler y Glanz, 1988), que abarca la interacción del individuo y su ambiente, se presentan diez estrategias para los mediadores de actividades físico-deportivas. Estas estrategias servirán de guía para desarrollar e implementar una mayor y mejor experiencia para la práctica de actividades físico-deportivas y recreativas.

PALABRAS CLAVE: actividades físicas, modelo socio-ecológico, mediadores, estrategias, necesidades básicas

Manuscrito recibido: 15/04/2013

Manuscrito aceptado: 26/07/2013

Dirección de contacto: Coral Falco. Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte
Universidad Católica de Valencia "San Vicente Mártir". C/ Virgen de la Soledad, s/n. Torrent,
Valencia, España
Correo-e.: coral.falco@ucv.es

A STRUCTURED AND STRATEGIC APPROACH TO ORGANISE PHYSICAL AND RECREATIONAL ACTIVITIES

ABSTRACT: A large body of research demonstrates the beneficial effects of physical activity for both physical and psychological health of the individual (f. ex., Blair & Morris, 2009; Stephenson, Bauman, Armstrong, Smith & Bellew, 2000; Strong et al., 2005). However, and despite the fact that during the three last decades there has been an 15% increase of physical activity in the Spanish population, more than half of the Spanish population (57%) does not participate in physical or recreational activity (Garcia-Ferrando & Llopis-Goig, 2010). Building on the socio-ecological theory developed by McLeroy and colleagues (McLeroy, Bilbeau, Steckler & Glanz, 1988) that explains how individual-level physical activity can be understood through the interaction between the individual and its environment, 10 strategies for physical recreational activity coaches are presented. The aim of these strategies is to provide guidance on how to develop and implement a more frequent and better practice of physical and recreational activity.

KEYWORDS: physical activity, socio-ecological model, mediators or coaches, strategies, basic needs

ESTRUTURAÇÃO DA ESTRATÉGIA PARA ORGANIZAR ACTIVIDADES FÍSICO-DESPORTIVAS E RECREATIVAS

RESUMO: Existe uma ampla evidência empírica que demonstra os benefícios da actividade física na saúde física e psicológica das pessoas (por exemplo, Blair e Morris, 2009; Stephenson, Bauman, Armstrong, Smith e Bellew, 2000; Strong et al. 2005). No entanto, apesar de nos últimos três décadas ter aumentado em 15% a percentagem de população residente em Espanha que pratica desporto, mais da metade da população adulta (57%) não participa qualquer actividades físicas ou de recreio (Garcia-Ferrando e Llopis-Goig, 2010). Baseado no modelo sócio-ecológico de McLeroy e colegas (McLeroy, Bibeau, Steckler, e Glanz, 1988), que abrange a interação do indivíduo e seu ambiente, são apresentadas 10 estratégias para os monitores de actividades físicas e de desporto. O objectivo destas estratégias é fornecer as linhas orientadoras para o desenvolvimento e implementação de uma mais frequente e mais eficiente prática de actividades físico-desportivas e de recreio.

PALAVRAS-CHAVE: actividade física, modelo sócio-ecológico, monitores de desporto, as estratégias, as necessidades básicas

El deporte¹ en general constituye una manifestación social y cultural compleja cuya naturaleza se ha dibujado cambiante y evolutiva a lo largo de los tiempos. Como construcción cultural, surgida en el ámbito urbano-industrial, puede ser enmarcado dentro de un sistema cerrado definido por la competición, o como sistema abierto en su dimensión lúdico-recreativa (Puig y Heinemann, 1991). Desde ambas perspectivas, el deporte desempeña, en palabras del secretario general de las Naciones Unidas, Kofi Annan (Colomina y Belmonte, 2010):

“un papel importante en la mejoría de la vida de los individuos...más aún, en la mejoría de la vida de las comunidades (...)” añadiendo que “ (...) ha llegado el momento de aprovechar este conocimiento para alentar a los gobiernos, a los organismos de desarrollo y a las comunidades a idear maneras de incluir el deporte más sistemáticamente en los proyectos de ayuda a la niñez y, en particular, a los menores víctimas de la pobreza, la enfermedad y el conflicto” (p. 29).

Un amplio cuerpo de evidencia empírica muestra los beneficios de la actividad física sobre la salud física y psicológica de los individuos (p.e., Blair y Morris, 2009; Strong et al., 2005). En las tres últimas décadas, el incremento de la práctica deportiva de la población residente en España ha sido del 15% (García-Ferrando y Llopis-Goig, 2010). Este aumento refleja un cambio actitudinal en la percepción positiva de los beneficios de la práctica deportiva regular. Los motivos argumentados por los individuos para realizar actividades físico-deportivas han sido “por hacer ejercicio físico”, “por diversión” y “hacer nuevos amigos” o “mantener y/o mejorar la salud”, dejando entre los motivos menos importantes el “ganar” o “ser como una estrella” (Castillo, Balaguer y Duda, 2000; García-Ferrando y Llopis-Goig, 2010). Sin embargo, a pesar de la conciencia de estos beneficios, el 57% de la población adulta de España no participa en actividades físico-recreativas (García-Ferrando y Llopis-Goig, 2010). Los principales motivos argumentados para no participar han sido la falta de tiempo libre, de afición, o de instalaciones y medios.

Aún así, el interés de la población española por el deporte es, en general, elevado y las personas que están más interesadas practican más que aquellas que no lo están (García-Ferrando y Llopis-Goig, 2010). Tener y mostrar creencias y actitudes positivas acerca de los beneficios físicos de la participación deportiva es importante, y hará

1 A lo largo del texto definiremos “deporte” como cualquier modalidad de actividad física que contribuya al buen estado físico, al bienestar mental y a la interacción social. Entre esas modalidades de actividad física se encuentran el juego, la recreación, el deporte informal –organizado o competitivo– y los juegos o deportes autóctonos. La actividad física en el tiempo libre se refiere a la actividad deportiva y de recreo físico, incluyendo una serie de actividades llevadas a cabo específicamente para el disfrute, con fines sociales, competitiva o capacidad, de realizar en el tiempo libre o tiempo discrecional (Armstrong, Bauman y Davies, 2000).

que las personas prueben dicha actividad, pero no necesariamente hará que se vean envuelta en ella y/o persistan (Craike, 2007). Esta falta de actividad ha llevado a investigadores y profesionales a buscar modelos y métodos innovadores para entender y aumentar la práctica de actividad física de los individuos de forma regular.

Basándonos en esta evidencia, el presente trabajo pretende por una parte, identificar aquellos factores que influyen a la hora de practicar actividad física y, por otra, poner de relieve el papel central que pueden tener profesores, entrenadores, monitores, a quienes nos referiremos como “mediadores” para que los participantes continúen implicados en la actividad. Finalmente, presentaremos una serie de recomendaciones para aquellos profesionales que vayan a dirigir dicha actividad.

Factores que explican la práctica deportiva: Modelo socio-ecológico

Para entender la práctica de actividad física, tradicionalmente, se han utilizado perspectivas teóricas destinadas a analizar y comprender los factores individuales (Bouchard, Malina y Pérusse, 1997; Rowland, 1998). En la última década, sin embargo, se ha comenzado a reconocer las limitaciones que tienen estos enfoques, provocando una creciente tendencia a considerar la interacción entre el individuo (con sus valores, creencias y actitudes) y su ambiente a varios niveles (McLeroy et al., 1988; Sallis, Floyd, Rodríguez y Saelens, 2012). Con esta interacción, los modelos socio-ecológicos introducen un enfoque más amplio para la promoción de la actividad física, donde un principio fundamental postula que la intervención será más efectiva cuando cambie a la persona, al entorno social y físico más cercano y a las políticas construidas (Sallis et al., 2012). El modelo socio-ecológico de McLeroy y colaboradores (McLeroy et al., 1988), categoriza los determinantes de la conducta en cinco niveles de influencia (ver figura 1). Este modelo sugiere que, para promover el adecuado nivel de actividad física de cada individuo, debemos esforzarnos en abordar e intervenir en los cinco niveles (individual, interpersonal, institucional, comunitario y de políticas públicas).

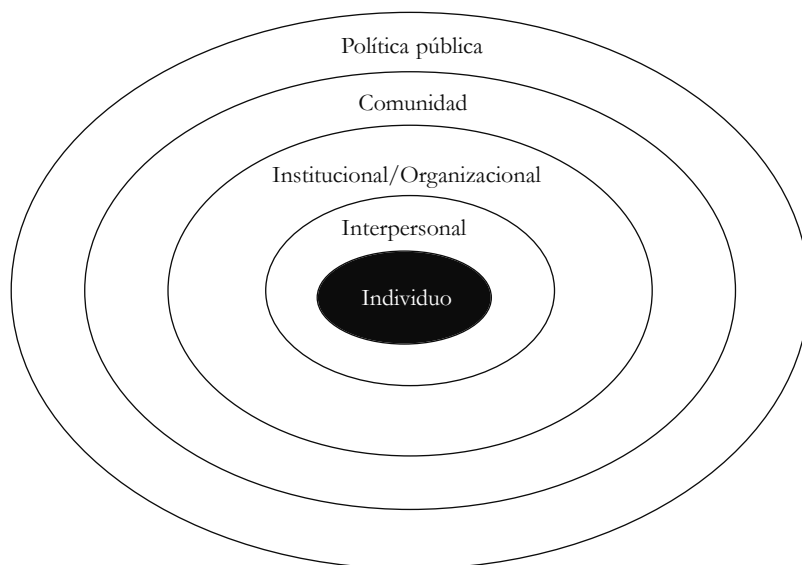


Figura 1. Modelo Socio-Ecológico de los niveles de influencia (basado en McLeroy, Bibeau, Steckler y Glanz, 1988).

En los niveles más externos del modelo se encuentran las políticas públicas y la comunidad. Cuando hacemos referencia a las políticas públicas, estamos haciendo alusión a las leyes y regulaciones gubernamentales, tanto estatales como regionales o locales (McLeroy et al., 1988). Estas políticas públicas tienen una fuerte repercusión en la sociedad pero sus efectos únicamente podrán ser observados a largo plazo (Stahl, Rutten, Nutbeam y Kannas, 2002). Un ejemplo de ello sería el “Plan integral para la actividad física y el deporte” con el fin de impulsar el acceso a una práctica deportiva de calidad para el conjunto de la población. Este plan está siendo desarrollado en la actualidad, y hasta el 2020, por el Consejo Superior de Deportes, en estrecha colaboración con las Comunidades Autónomas, las entidades locales, universidades y otros organismos ministeriales, junto con la necesaria participación del sector privado (Consejo Superior de Deportes, 2010). Por tanto, a mayor desarrollo de las políticas públicas para la promoción de la actividad física, mayores oportunidades para los individuos de ser físicamente activos a través del próximo nivel: el de la comunidad.

Al nivel de la comunidad, con sus relaciones entre organizaciones, redes sociales, normas, y prácticas de las organizaciones (McLeroy et al., 1988), hacemos referencia a los entornos físicos (la presencia de agua, ambientes abiertos, entornos propicios para la práctica de actividad física en la naturaleza), a las instalaciones deportivas en la comunidad (gimnasios, parques, centros deportivos), así como al nivel de cohesión

entre los miembros de la comunidad (King, Stokols, Talen, Brassington y Killingsworth, 2002). Según el modelo, para incrementar la práctica de actividad física, las intervenciones a nivel de la comunidad deben ir encaminadas a aumentar el número de espacios dedicados a la práctica deportiva, a su promoción y mejorar su atractivo (Sallis et al., 2012).

En el tercer nivel encontramos las organizaciones y las instituciones, en referencia a las asociaciones, federaciones, clubes deportivos y todos aquellos equipos de trabajo que se dedican a implementar las prácticas deportivas, pero también las estructuras organizacionales informales (McLeroy et al., 1988). Según el contexto, el colegio, el instituto, o el lugar de trabajo podrían ser consideradas las organizaciones de niños, adolescentes y personas adultas, respectivamente. Además, durante el tiempo libre, la familia, el barrio, centros o clubes deportivos, gimnasios, etc., también deben ser tenidos en cuenta. En este nivel es donde se encuentra el mediador deportivo. En su rol, el mediador es la persona que hace de nexo de unión entre el individuo y las políticas públicas, desarrolladas por la comunidad y puestas en práctica por él en la actividad. En esta función, el mediador debe apoyarse en, y saber colaborar con, aquellas personas que, en el próximo nivel del modelo, proveen de apoyo e identidad social al individuo para su constancia en la práctica deportiva.

En este cuarto nivel, el nivel interpersonal, encontramos la influencia de la familia, los amigos y los pares quienes proveen de apoyo e identidad social. La familia es el núcleo donde se producen las primeras experiencias de socialización deportiva (Castillo, Balaguer, García-Merita y Valcárcel, 2004) y por ello, las actitudes que los primeros (padres) mantengan con referencia al deporte serán determinantes. Diversos estudios muestran una estrecha relación entre las percepciones de los jóvenes sobre el interés de los padres hacia el deporte y los niveles de participación deportiva de los hijos (Castillo et al., 2004; Verloigne, Van Lippevelde, Maes y De Bourdeaudhuij, 2012). A medida que los hijos van creciendo, la importancia que presentan los amigos y los pares también puede predecir la práctica deportiva (Castillo et al., 2004; Jøesaar, Hein y Hagger, 2011) a través del disfrute y la motivación del individuo, que es el último nivel del modelo.

Finalmente, en el anillo central del modelo, encontramos al propio individuo, con su conciencia, conocimientos, actitudes, creencias, valores, preferencias y motivaciones. Existen diferentes teorías que pueden explicar la importancia de estas percepciones y las experiencias de los individuos para su participación en la práctica deportiva y cómo se puede influir en ella. Una teoría que explica el desarrollo de la motivación a través de experiencias participativas es la teoría de la Autodeterminación (Deci y Ryan, 1985). Su aplicación en el ámbito deportivo ha sido puesta a prueba en diferentes entornos físico-deportivos y relacionada con varios factores importantes para la persistencia en el deporte.

Teoría de la Autodeterminación

La teoría de la Autodeterminación (Self-determination Theory, SDT, por sus siglas en inglés) es una macro-teoría de la motivación humana, el desarrollo de la personalidad y el bienestar, centrada en el comportamiento volitivo o autodeterminado y las condiciones sociales y culturales que la promueven. Esta teoría postula un conjunto de tres necesidades psicológicas básicas y universales; autonomía, competencia y relación, en el cumplimiento de lo que se considera necesario e imprescindible para estimular y desarrollar la motivación del individuo para, en este caso, hacer deporte (Deci y Ryan, 2000; Ryan y Deci, 2000). Así, la autonomía se refiere a la voluntad, el deseo inherente de elegir y experimentar la sensación de elegir libremente la realización de una actividad (deCharms, 1968; Deci y Ryan, 2000). Competencia se refiere al inherente deseo de los individuos de sentirse eficaces en su interacción con el ambiente. En esta interacción es importante el equilibrio entre el reto que supone la tarea y las habilidades del individuo (Deci y Ryan, 2000). Relación se refiere al deseo de sentirse integrado en un grupo y conectado con los demás, de amar y ser amados, cuidar y ser cuidados (Deci y Ryan, 2000; Ryan, 1995). La satisfacción de estas necesidades psicológicas básicas son determinantes en el desarrollo de la motivación intrínseca (Jõesaar et al., 2011; Standage, Duda y Ntoumanis, 2005).

La motivación intrínseca hace referencia a una tendencia innata y natural que tienen los seres humanos, que se estimula a través de actividades que implican un reto creciente en el desarrollo de habilidades y adquisición de conocimiento. Implícitamente, supone tener interés en lo novedoso, en asimilar activamente y aplicar creativamente las habilidades (Ryan y La Guardia, 2000). Las actividades realizadas con alto grado de motivación intrínseca se manifiestan no solo a través de una experiencia de disfrute y bienestar, sino también a través de la persistencia en la realización de la actividad (Jõesaar et al., 2011; Standage et al., 2005).

Disfrute y tipos de disfrute como factor clave para la práctica de actividad física

La literatura sugiere que el proceso, a través del cual el goce y disfrute influyen en la participación de actividades físicas en el tiempo de ocio (Salmon, Owen, Crawford, Bauman y Sallis, 2003; Wallhead y Buckworth, 2004), parece ser multidimensional: el disfrute por la actividad en sí misma, por la interacción social que supone o el disfrute del entorno físico o ambiental. Estas dimensiones del disfrute están relacionadas con las tres necesidades básicas de la teoría de la Autodeterminación.

El disfrute por la actividad influye en la participación regular a través de su efecto positivo por tener dicha preferencia (Leversen, Danielsen, Birkeland y Samdal, 2012). Una persona selecciona una actividad por que anticipa que será divertida o satisfactoria (Leversen, Danielsen, Wold y Samdal, 2012). Así, la diversión, entendida como una sensación estimulantemente positiva de estar pasando un buen momento, puede,

de este modo, convertirse en un componente central de la actividad que atraiga a las personas a continuar participando en la actividad (Henderson, Glancy y Little, 1999). El disfrute por la actividad puede entenderse a través de la estimulación de la motivación intrínseca, explicada en la SDT. Sobre todo, en su satisfacción de la autonomía a la hora de elegir la actividad y en el desarrollo de la competencia que la actividad nos aporta.

El disfrute conceptualizado como interacción social puede tener una influencia inicial muy importante para comenzar una actividad. En esa forma, representa una motivación extrínseca para participar en la actividad. Las personas que disfrutan de la actividad por la experiencia de las interacciones sociales, tienden a disfrutar más de esa actividad. Sin embargo, si la motivación por estas interacciones sociales no evoluciona hacia un tipo de motivación y disfrute por la actividad misma, la posibilidad de que la persona continúe la actividad es mucho menor (Craike, Hibbins y Cuskelly, 2010). Por último, el disfrute conceptualizado como físico/ambiental (entornos atractivos), es también una forma de motivación extrínseca, que influye en el disfrute de la actividad por sí misma. Por ejemplo, el hecho de centrarnos en el entorno (p.e., en la naturaleza) en el que se desarrolla la actividad o escuchar música, parece aumentar el disfrute y mejorar el rendimiento o la adherencia a la actividad (McGinna, Evensonb, Herring y Huston, 2007), ya sea porque estos aspectos distraen al individuo del aburrimiento o molestia física o porque añaden un componente placentero a la experiencia (Kendzierski y DeCarlo, 1991).

La importancia de la interacción del individuo y su ambiente

Para entender cómo se pueden satisfacer las necesidades básicas y obtener el disfrute de las actividades, necesitamos volver la mirada al modelo socio-ecológico que nos muestra el desarrollo a través de la interacción del individuo y su ambiente físico y social. Por ejemplo, la disponibilidad y proximidad a las instalaciones recreativas se han asociado consistentemente con una mayor actividad física en adultos (Diez-Roux et al., 2007), adolescentes (Babey, Hastert, Yu y Brown, 2008) y niños (Grow et al., 2008). En la primera década del siglo XXI, y en consonancia con la mejora de la oferta de instalaciones, España experimentó un apreciable incremento de práctica deportiva. Sin embargo, más de la mitad de la población, continúa con bajos o nulos índices de práctica (García-Ferrando y Llopis-Goig, 2010). Aunque el aumento de instalaciones facilita una mayor práctica, parece que su relación no es directa. Estudios recientes indican que el interés de los estudiantes puede modular el impacto de las instalaciones sobre su participación en actividades físicas, siempre y cuando el interés y la motivación (y por tanto, también el disfrute) se mantengan en niveles elevados (Haug, Torsheim y Samdal, 2008). Es decir, a mayor número de instalaciones y facilidades, mayor participación, si la motivación de los practicantes se mantiene en niveles elevados.

Motivar a una persona a cambiar, en un entorno que presenta muchas barreras, no se espera que sea muy eficaz, como tampoco lo es proporcionar un ambiente de apoyo en ausencia de intervenciones educativas para promover el uso de esos ambientes (Sallis et al., 2012). Craike y colaboradores (2010) ya han demostrado que el entorno social influye en el incremento de los niveles y la persistencia de la actividad física, lo que podría lograrse mejorando la participación en actividades físicas de tiempo libre.

En los contextos en que se desarrolle una actividad física, el entrenador, monitor o la persona que conduce la actividad es un elemento condicionante, y su manera de focalizarla determinará una mayor o menor predisposición hacia su realización por parte del usuario (Holt y Neely, 2011; Mageau y Vallerand, 2003). El comportamiento de los mediadores (en forma de apoyo autonomía, facilitación de una estructura y participación) tiene un impacto positivo en la satisfacción de las necesidades básicas de los participantes (de autonomía, competencia y relación), que, a su vez, fomentará su motivación intrínseca para participar en las actividades físicas (Álvarez, Estevan, Falco y Castillo, 2013; Mageau y Vallerand, 2003). Por eso, es primordial que el mediador conozca las teorías motivacionales y la interacción del individuo y su ambiente desde la perspectiva socio-ecológica cuando estén desarrollando su propio programa, sobretudo en la creación de un clima adecuado.

Clima motivacional creado por el mediador

Varios estudios han demostrado el efecto positivo que tienen los entornos sociales creados por los agentes sociales, conocido como clima motivacional, que se perciben como de implicación en la tarea en la motivación intrínseca y el efecto negativo de un clima percibido como de implicación en el ego (Nicholls, 1989). Los entornos sociales en los que predominan las comparaciones normativas y las recompensas se proporcionan supeditadas a los resultados, tendiendo así a frustrar la motivación intrínseca (Deci y Ryan, 2000). Por el contrario, los ambientes que promueven la elección, el aprendizaje, la mejora y el esfuerzo tienden a fomentar la motivación intrínseca (Ames, 1992; Duda y Hall, 2000; Nicholls, 1989). A este respecto, conductas inapropiadas por parte del mediador como disminuir el apoyo social o el feedback positivo, e incrementar un feedback orientado al castigo, conducen a conductas desadaptativas (Balaguer, Duda, Atienza y Mayo, 2002) como puede ser el cese de la actividad (Sarrazin, Vallerand, Guillet, Pelletier y Cury, 2002). Sin embargo, aquellos mediadores que ejercen una influencia positiva sobre la motivación de los participantes y su bienestar, promoviendo la diversión, satisfacción y el afecto positivo (Boixadós, Cruz, Torregrosa y Valiente, 2004) fomentan una relación positiva entre los compañeros (Ommundsen, Roberts, Lemyre y Miller, 2005) y favorecen la práctica deportiva continua (Balaguer et al., 2002), generando una disminución en la intención de abandonar la práctica (Balaguer, Duda y Crespo, 1999). Creando un clima motivacional centrándose en la tarea, se

puede sistemáticamente utilizar estrategias para satisfacer las necesidades básicas. Desde el inicio de una actividad es importante que los participantes se sientan competentes en la forma de hacer la actividad. Thorpe y Bunker (1982) observaron que, tradicionalmente, el aprendizaje y el entrenamiento no satisfacen este sentimiento, sino que, al contrario, estaba dominado por el desarrollo de sesiones técnicas altamente estructuradas, con poco tiempo para el juego en sí. También observaron que se hacían escasas conexiones entre la técnica y cómo y cuándo éstas deben ser aplicadas en el juego. Algunas propuestas alternativas como por ejemplo la realizada por Parlebás (1988) y otras más recientes (p.e., (Hernández, 1994), sugieren fundamentar los procesos de aprendizaje y entrenamiento en la denominada lógica interna de la actividad. La lógica interna haría referencia al conjunto de elementos (redes, roles y códigos) que definen la actividad. Esta comprensión de la actividad y del juego y conciencia táctica debe ir más allá de la mera información acerca del mismo o adquisición de sus reglas (Aspin, 1976). Además de satisfacer la necesidad de competencia, este enfoque también ayuda a satisfacer la necesidad de autonomía y relación. La presentación de los diferentes roles, desde el principio, permite al participante entender sus posibilidades de participación e influir en el juego, al tiempo que, le facilita observar la importancia de su aportación al equipo para sentirse útil e integrado.

Así pues, el mediador debe proponer actividades que tengan sentido para el participante en términos de su entendimiento (Rovegno, 1999) y que, a su vez, ponga énfasis en la creación de un clima que satisfaga las necesidades de autonomía y relación (para una mayor comprensión de la lógica interna de las actividades véase (Bunker y Thorpe, 1982). Como se ha mostrado, el mediador desempeña un papel muy destacable en la participación físico-deportiva, ya que, es la persona que planifica las sesiones e interactúa continuamente con las personas a las que va dirigida la actividad. En este sentido, adecuar el entorno en el que se va a desarrollar, facilitar la relación entre y con los participantes, así como saber motivarlos va a ser, como hemos visto, el reto. Por ello, y en base a las teorías presentadas, se exponen diez estrategias para los mediadores en el desarrollo de cualquier actividad físico-deportiva.

Diez estrategias para los mediadores de la actividad física

1. Partir de la lógica interna de la actividad

Desde el principio cuando un individuo inicia una actividad, es necesario que pongamos en conocimiento la interacción del individuo y su contexto físico-deportivo. Para ello, se sugiere partir de la lógica interna de cada práctica físico-deportiva (Bunker y Thorpe, 1982), respetando la globalidad de la acción, donde los elementos aprendidos de forma analítica encuentren sentido dentro de la práctica real, dotará la actividad de significancia y relevancia. De esta forma, el participante será capaz de vincular los aprendizajes con sus experiencias

previas y podrá encontrar utilidad inmediata o verla para un futuro próximo. Así, si el objetivo es aprender una actividad motriz, como por ejemplo un baile, sería interesante trabajar la globalidad del baile y poco a poco ir haciendo incidencia en aspectos más específicos o técnicos como pueda ser el movimiento de ciertos segmentos corporales. Modificar algunos aspectos de la práctica para adaptarla a las posibilidades de los principiantes, como por ejemplo, variar el material o el equipamiento, variar las dimensiones de éstos, aportar modificaciones del reglamento y/o el área de juego, favorecerá la adaptación progresiva al deporte (Devís y Peiró, 1992). También puede ser útil y estimulante aportar nociones sobre los mecanismos y/o principios del entrenamiento en las que se fundamentan las actividades para comprender mejor qué es lo que está sucediendo en nuestro organismo.

2. *Realizar actividades divertidas*

Puesto que la diversión es uno de los principales motivos de práctica deportiva, es importante realizar ofertas lúdicas en conexión con los intereses y preferencias de los practicantes. Para mantener el interés y la participación en la tarea, es importante que el mediador haga que la persona perciba un balance entre el reto que supone la situación y las capacidades que posee para desarrollar o alcanzar dichas demandas (Csikszentmihalyi, 1990). Si las personas perciben un equilibrio entre sus habilidades y el nivel de desafío de la tarea, se van a involucrar con un considerable empeño y ser más persistentes en sus esfuerzos por alcanzar el éxito. Por el contrario, cuando el nivel de habilidad percibido es considerablemente más alto que el reto que les ocupa, el aburrimiento puede hacer acto de presencia y como consecuencia disminuir el compromiso con la actividad. De manera similar, si el nivel del desafío es visiblemente superior al del nivel de habilidad percibida, ello puede desembocar en ansiedad e incluso estrés (Jackson y Csikszentmihalyi, 1999). Así pues, se sugiere la aportación de tareas variadas y diversas, persigan o no un único objetivo, ya que tienen más posibilidades de facilitar el interés por aprender y la participación en la misma (Nicholls, 1989).

3. *Fomentar las relaciones sociales*

A través de la organización de actividades en grupos los participantes comienzan a conocer a sus compañeros. Realizar actividades que impliquen interactuar de forma cooperativa o de enfrentamiento con una o más personas satisfacen la necesidad de relación y mejora el desarrollo social. Para ello, puede ser interesante el intercambio grupal (p.e., cambiar las parejas y los equipos) o que los participantes se ayuden entre sí para realizar las tareas. También puede establecer y hablar de normas básicas de relación dentro del grupo: cómo saludarse, cómo hablarse, entender que somos diferentes, felicitarse, etc., para

crear un entorno social respetuoso e inclusivo, a la vez que divertido, lo cual aumentará la cantidad y la calidad de las relaciones.

En la formación de equipos, es recomendable formar equipos igualados y evitar que el perdedor sea excluido de la práctica.

4. *Buscar entornos agradables*

En la creación del ambiente adecuado no solo se trata del ambiente o clima social, sino también del ambiente físico o estructural. Por ello, la creación de un entorno estéticamente agradable para la práctica e incluso, en ocasiones, cambiar el emplazamiento para obtener variación en el lugar que se realiza la actividad es otra de las estrategias que utiliza la influencia de la interacción del individuo y su ambiente. Otras estrategias para modificar el ambiente pueden ser la utilización de música o luces diferentes o el hecho de intercambiar posiciones o modificar la organización de la clase.

5. *Crear un clima de implicación en la tarea y no en el resultado*

Es importante que, el participante, sea capaz observar su desarrollo y evolución, sin compararse con los otros y sentirse contento con ello (Ommundsen, Lemyre, Abrahamsen y Roberts, 2010). Es decir, enfatizar la mejora de la ejecución y el dominio de la tarea, insistiendo en el progreso más que en el resultado, quitando importancia a la victoria y la derrota, reforzando y potenciando todo aquello que conduce a la posibilidad de mejorar, tanto en los aspectos deportivos como personales: por ejemplo en asistencia, puntualidad, interés por la tarea y/o por los compañeros y esfuerzo. Este enfoque de implicación en la tarea permitirá sobre todo satisfacer las tres necesidades básicas si los participantes forman parte de la toma de decisiones (autonomía), se clarifican los roles (competencia) y se fomenta la comunicación entre ellos (relación) (Álvarez, Falco, Estevan, Molina-García y Castillo, 2013). Las tres estrategias siguientes operacionalizan los principios de la orientación en la tarea.

6. *Establecer objetivos*

El establecimiento de objetivos elaborados y negociados entre el mediador y el participante pueden ser otra forma de desarrollar la autonomía. Este establecimiento de objetivos facilitará que esta capacidad de elegir esté motivada y se dirija hacia la consecución de dichas metas (Koestner, 2008). Los objetivos (a corto, medio y largo plazo) deben determinarse de común acuerdo con los participantes, de tal forma que se obtenga una evaluación continuada y un adecuado refuerzo por el logro (Ryan, Connell y Deci, 1985). Se pueden establecer objetivos tanto para la actividad (técnico-tácticos), como para la persona (hábitos, actitudes, etc.) (Weinberg, 1994). En todos los casos, la actitud del mediador ha de ser la de reforzar y dedicar especial atención a las pequeñas mejoras observadas en la dirección de los objetivos planteados.

Del mismo modo, también deben ser explicados los objetivos de la sesión y de cada actividad. Una tarea pierde sentido para las personas cuando éstas no entienden su necesidad, por eso la explicación de los objetivos de las diferentes propuestas prácticas es fundamental para la motivación y asimilación. Otra forma que tiene el mediador para satisfacer la necesidad de autonomía, es a través de la exposición de diferentes opciones durante el desarrollo de la sesión o acordado para trabajar en la próxima sesión como consecuencia del feedback proporcionado por los participantes al termino de la misma (Mageau y Vallerand, 2003). Es importante dedicar el tiempo necesario y suficiente a cada actividad para que todos los participantes alcancen el objetivo (Treasure y Roberts, 1995).

7. *Proveer de feedback positivo*

Dar un conocimiento de los resultados y feedback sobre lo que se intenta lograr, cómo se puede hacer mejor y qué efectos tienen los diferentes tipos de prácticas y sus resultados, hace que tenga más significado la actividad y genere una mayor motivación (Cruz, 1987; Treasure y Roberts, 1995), sobre todo a través de la satisfacción de la necesidad de sentirse competente. Para desarrollar un clima motivacional también es vital transmitir instrucciones técnicas de una manera positiva y constructiva, utilizando lo menos posible el castigo o las instrucciones de tipo punitivo (Cruz, 1987).

8. *Crear el deseo de forma anticipada*

Conectado a las dos estrategias anteriores es aconsejable asistir individualmente y/o en grupo, a través de un “análisis” enfatizando lo que han aprendido y disfrutado. Ese análisis también forma parte de la identificación de nuevos objetivos o ajuste de los ya establecidos. Dialogar de forma individual con cada uno de los participantes nos ayudará a entender sus preferencias y motivaciones, a la vez que hará que el participante se sienta importante y valorado dentro de la propia actividad y del grupo si existe.

9. *Actuar como modelo de comportamiento*

El estilo de liderazgo del mediador es uno de los factores clave en el nivel de ejecución del entrenamiento y las conductas del mediador tiene un efecto directo sobre las conductas y cogniciones de los participantes (Álvarez, Castillo y Falco, 2010). Debemos evitar caer en incoherencias entre lo que exigimos y lo que hacemos en nuestra conducta como mediadores, tanto dentro como fuera del entorno de la actividad propiamente dicha. Si esto ocurre, aparte de la pérdida de prestigio que supone hacia el grupo de deportistas, nos dejará en una situación de indefensión y sin fuerza moral para exigirles el cumplimiento de normas y compromisos.

10. *Mimar la relación con los padres*

Si los participantes de la actividad son niños, a partir del modelo socio-ecológico, sabemos que los padres influyen en la preferencia por participar en una actividad físico deportiva o recreativa. Por ello, el mediador debe mantener una buena relación con éstos, así como orientando y asesorando a padres y madres en su papel con respecto a la actividad física de su hijo/a. En este sentido, existen múltiples y variados ejemplos de programas (p.e., “Educando a Padres y Madres” del gobierno de Aragón, España), dirigidos a padres y personas que trabajan con niños para dotarles de estrategias que ayuden a los pequeños a entender la práctica deportiva como una oportunidad de aprender y divertirse (Gimeno, 2000).

CONCLUSIONES

Es fundamental que los mediadores tengan un conocimiento global de la influencias del ambiente en el individuo y cuál es su papel para desarrollar la motivación y el disfrute, tanto de los individuos como del grupo. Con este conocimiento, el mediador puede ayudar a otros a ver que el movimiento puede ser percibido como divertido o también, hacer que la actividad física sea más un placer que un trabajo. Dando posibilidades de elección y explicando el propósito de la actividad, el mediador estará promoviendo metas orientadas al proceso y la tarea y reduciendo así el énfasis en garantizar resultados o expectativas de resultado. Es importante que también fomente las relaciones sociales, y que ayude a compartir experiencias con los “iguales”. Entre las estrategias están el promover un feedback positivo, inmediato y sin ambigüedades, e insistir en el proceso de aprendizaje como fuente de diversión y de progreso en la actividad.

REFERENCIAS

- Álvarez, O., Castillo, I. y Falco, C. (2010). Estilos de liderazgo en la Selección Española de taekwondo. *Revista de Psicología del Deporte*, 19(2), 219-230.
- Álvarez, O., Estevan, I., Falco, C. y Castillo, I. (2013). Efectos del apoyo a la autonomía del entrenador en taekwondistas españoles de élite. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 8(1), 59-70.
- Álvarez, O., Falco, C., Estevan, I., Molina-García, J. y Castillo, I. (2013). Intervención psicológica en un equipo gimnasia rítmica deportiva: Estudio de un caso. *Revista de Psicología del Deporte*. 22(2), 395-401.
- Ames, C. (1992). Achievement goals, motivational climate and motivational processes. En G. C. Roberts (Ed.), *Motivation in sport and exercise* (pp. 161-176). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Armstrong, T., Bauman, A. y Davies, J. (2000). *Physical activity patterns of Australian adults. AIHW Catalogue CVD 10*. Canberra: Australian Institute of Health and Welfare.

- Aspin, D. (1976). 'Knowing how' and 'knowing that' and physical education. *Journal of the Philosophy of Sport*, 3, 97-117.
- Babey, S. H., Hastert, T., Yu, H. y Brown, E. R. (2008). Physical activity among adolescents: when do parks matter? *American Journal of Preventive Medicine*, 34, 345-348.
- Balaguer, I., Duda, J. L., Atienza, F. L. y Mayo, C. (2002). Situational and dispositional goals as predictors of perceptions of individual and team improvement, satisfaction and coach ratings among elite female handball teams. *Psychology of Sport and Exercise*, 3, 293-308.
- Balaguer, I., Duda, J. L. y Crespo, M. (1999). Motivational climate and goal orientations as predictors of perceptions of improvement, satisfaction and coach ratings among tennis players. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sport*, 9, 381-388.
- Blair, S. y Morris, J. (2009). Healthy Hearts and the universal benefits of being physically active: physical activity and health. *Annals of epidemiology*, 19(4), 253-256.
- Boixadós, M., Cruz, J., Torregrosa, M. y Valiente, L. (2004). Relationships among motivational climate, satisfaction, perceived ability and fair play attitudes in young soccer players. *Journal of Applied Sport Psychology*, 16, 301-317.
- Bouchard, C., Malina, R. M. y Pe'russe, L. (1997). *Genetics of fitness and physical performance*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Bunker, D. y Thorpe, R. (1982). A model for the teaching of games in the secondary school. *Bulletin of Physical Education*, 10, 9-16.
- Castillo, I., Balaguer, I. y Duda, J. L. (2000). Las orientaciones de meta y los motivos de práctica deportiva en los jóvenes deportistas valencianos escolarizados. *Revista de Psicología del Deporte*, 9(1 - 2), 37-50.
- Castillo, I., Balaguer, I., García-Merita, M. y Valcárcel, P. (2004). El papel de la familia y de los pares en el estilo de vida de los adolescentes. *Encuentros en Psicología Social*, 2(1), 20-26.
- Colomina, C. y Belmonte, O. (2010). *Guía para la practica deportiva: Deporte para un mundo mejor*. Madrid: Consejo Superior de Deportes, CSD & UNICEF.
- Consejo Superior de Deportes, C. (2010). *Plan integral para la actividad física y el deporte*. Recuperado 14 Diciembre, 2012, desde www.csd.gob.es
- Craike, M. J. (2007). The influence of preference, level of priority and making time on regular participation in leisure-time physical activity. *Annals of Leisure Research*, 10, 122-145.
- Craike, M. J., Hibbins, R. y Cuskelly, G. (2010). The influence of various aspects of enjoyment on participation in leisure time physical activity. *World Leisure*, 1, 20-33.
- Cruz, J. (1987). Aportacions a la iniciació esportiva. *Apunts d'Educació Física*, 9, 10-45.
- Csikszentmihalyi, M. (1990). *Flow: The psychology of optimal experience*. New York, NY: Harper Perennial.

- deCharms, R. (1968). *Personal causation: The internal affective determinants of behavior*. New York: Academic.
- Deci, E. L. y Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York, NY: Plenum.
- Deci, E. L. y Ryan, R. M. (2000). The “what” and “why” of goal pursuits: human needs and the self-determination theory. *Psychological Inquiry*, 11, 227-268.
- Devís, J. y Peiró, C. (1992). *Nuevas perspectivas curriculares en la educación física: la salud y los juegos modificados*. Barcelona: INDE.
- Diez-Roux, A. V., Evenson, K. R., McGinn, A. P., Brown, D. G., Moore, L., Brines, S. y Jacobs, D. R. (2007). Availability of Recreational Resources and Physical Activity in Adults. *American Journal of Public Health*, 97(3), 493-499. doi: 10.2105/AJPH.2006.087734
- Duda, J. y Hall, H. (2000). Achievement goal theory in sport: recent extensions and future directions. En R. Singer, H. Hausenblas y C. Janelle (Eds.), *Handbook of sport psychology* (2nd ed., pp. 417 - 443). New York: John Wiley.
- García-Ferrando, M. y Llopis-Goig, R. (2010). *Ideal democrático y bienestar personal: Encuesta sobre los hábitos deportivos en España 2010*. Madrid: Centro de investigaciones sociológicas y consejo superior de deportes.
- Gimeno, F. (2000). *Entrenando a padres y madres... Claves para una gestión eficaz de la relación con los padres y madres de jóvenes deportistas (guía de habilidades sociales para el entrenador)* (1ª ed.). Zaragoza: Gobierno de Aragón.
- Grow, H. M., Saelens, B. E., Kerr, J., Durant, N. H., Norman, G. J. y Sallis, J. F. (2008). Where are youth active? Roles of proximity, active transport, and built environment. *Medicine Science on Sports Exercise*, 40, 2071-2079.
- Haug, E., Torsheim, T. y Samdal, O. (2008). Physical environmental characteristics and individual interests as correlates of physical activity in Norwegian secondary schools: The health behaviour in school-aged children study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 5(47). doi: 10.1186/1479-5868-5-47
- Henderson, K., Glancy, M. y Little, S. (1999). Putting the fun into physical activity. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 70(8), 43-49.
- Hernández, J. (1994). *Fundamentos del deporte. Análisis de las estructuras del juego deportivo*. Barcelona: Inde.
- Holt, N. L. y Neely, K. C. (2011). Positive youth development through sport: A review. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 6(2), 299-316.
- Jackson, S. A. y Csikszentmihalyi, M. (1999). *Flow in sports*. Champaign, IL: Human Kinetics.

- Jõesaar, H., Hein, V. y Hagger, M. S. (2011). Peer influence on young athletes' need satisfaction, intrinsic motivation and persistence in sport: A 12-month prospective study. *Psychology of Sport and Exercise*, 12, 500-508.
- Kendzierski, D. y DeCarlo, K. J. (1991). Physical Activity Enjoyment Scale: Two validation studies. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 13, 50-64.
- King, A. C., Stokols, D., Talen, E., Brassington, G. S. y Killingsworth, R. (2002). Theoretical approaches to the promotion of physical activity: forging a trans-disciplinary paradigm. *American Journal of Preventive Medicine*, 23(2 Suppl), 15-25.
- Koestner, R. (2008). Reaching one's personal goals: A motivational perspective focused on autonomy. *Canadian Psychology*, 49, 60-67.
- Leveresen, I., Danielsen, A. G., Birkeland, M. S. y Samdal, O. (2012). Basic psychological need satisfaction in leisure activities and adolescents' life satisfaction. *Journal of Youth and Adolescence*, 41(12), 1588-1599.
- Leveresen, I., Danielsen, A. G., Wold, B. y Samdal, O. (2012). What They Want and What They Get: Self-Reported Motives, Perceived Competence, and Relatedness in Adolescent Leisure Activities. *Child Development Research*, 2012, 11. doi: 10.1155/2012/684157
- Mageau, G. A. y Vallerand, R. J. (2003). The coach-athlete relationship: A motivational model. *Journal of Sport Sciences*, 21, 883-904.
- McGinna, A. P., Evensonb, K. R., Herringc, A. H. y Huston, S. L. (2007). The relationship between leisure, walking, and transportation activity with the natural environment. *Health & Place*, 13, 588-602.
- McLeroy, K. R., Bibeau, D., Steckler, A. y Glanz, K. (1988). An ecological perspective on health promotion programs. *Health Education Quarterly*, 15, 351-377.
- Nicholls, J. (1989). *The competitive ethos and democratic education*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Ommundsen, Y., Lemyre, P. N., Abrahamsen, F. y Roberts, G. C. (2010). Motivational climate, need satisfaction, regulation of motivation and subjective vitality A study of young soccer players. *International Journal of Sport Psychology*, 41, 216-242.
- Ommundsen, Y., Roberts, G. C., Lemyre, P. N. y Miller, B. W. (2005). Peer relationships in adolescent competitive soccer: Associations to perceived motivational climate, Achievement goals and perfectionism. *Journal of Sports Sciences*, 23, 977-989.
- Parlebás, P. (1988). *Elementos de sociología del deporte*. Málaga: Junta de Andalucía. Unisport.
- Puig, N. y Heinemann, K. (1991). El deporte en la perspectiva del año 2000. *Apunts: Educación Física y Deportes*, 37, 42-48.
- Rovegno, I. (1999). *What is taught and learned in physical activity programs: The role of content*. Comunicación presentada at the Keynote presentation at the AIESEP Conference, Besancon, France.

- Rowland, T. W. (1998). The biological basis of physical activity. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 30(3), 392-399.
- Ryan, R. M. (1995). Psychological needs and the facilitation of integrative processes. *Journal of Personality*, 63, 397-427.
- Ryan, R. M., Connell, J. P. y Deci, E. L. (1985). A motivational analysis of self-determination and self-regulation in education. En C. Ames & R. Ames (Eds.), *Research on motivation in education* (Vol. 2, pp. 13 - 51). New York, NY: Academic Press.
- Ryan, R. M. y Deci, E. L. (2000). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25, 54-67.
- Ryan, R. M. y La Guardia, J. G. (2000). What is being optimized? Self-determination theory and basic psychological needs. En S. H. Qualls y N. Abeles (Eds.), *Psychology and the aging revolution: How we adapt to longer life* (pp. 145-172). Washington, DC: American Psychological Association.
- Sallis, J. F., Floyd, M. F., Rodríguez, D. A. y Saelens, B. E. (2012). Role of built environments in physical activity, obesity, and cardiovascular disease. *Circulation. Journal of the American Heart Association*, 125, 729-737. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.110.969022
- Salmon, J., Owen, N., Crawford, D., Bauman, A. y Sallis, J. F. (2003). Physical activity and sedentary behavior: A population-based study of barriers, enjoyment, and preference. *Health Psychology*, 22, 178 - 188.
- Sarrazin, P., Vallerand, R. J., Guillet, E., Pelletier, L. G. y Cury, F. (2002). Motivation and dropout in female handballers: a 21-month prospective study. *European Journal of Social Psychology*, 32, 395-418.
- Stahl, T., Rutten, A., Nutbeam, D. y Kannas, L. (2002). The importance of policy orientation and environment on physical activity participation –a comparative analysis between Eastern Germany, Western Germany and Finland. *Health Promotion International*, 17(3), 235-246.
- Standage, M., Duda, J. L. y Ntoumanis, N. (2005). A test of selfdetermination theory in school physical education. *British Journal of Educational Psychology*, 75, 411 -433.
- Stephenson, J., Bauman, A., Armstrong, T., Smith, B. y Bellew, B. (2000). *The costs of illness attributable to physical inactivity* Canberra: Commonwealth Department of Health and Aged Care.
- Strong, W. B., Malina, R. M., Blimkie, C. J. R., Daniels, S. R., Dishman, R. K., Gutin, B., ...Trudeau, F. (2005). Evidence based physical activity for school-aged youth. *The Journal of Pediatrics*, 146, 732-737.
- Treasure, D. C. y Roberts, G. C. (1995). Applications of Achievement Goal Theory to Physical Education: Implications for Enhancing Motivation. *Quest*, 47, 475- 489.

- Verloigne, M., Van Lippevelde, W., Maes, L., Brug, J. y De Bourdeaudhuij, I. (2012). Family- and school-based correlates of energy balance-related behaviours in 10-12-year-old children: a systematic review within the ENERGY (European Energy balance Research to prevent excessive weight Gain among Youth) project. *Public Health Nutrition*, 1-16. doi: 10.1017/S1368980011003168
- Wallhead, T. L. y Buckworth, J. (2004). The role of physical education in the promotion of youth physical activity. *Quest*, 56, 285-301.
- Weinberg, R. S. (1994). Goal setting and performance in sport and exercise settings: A synthesis and critique. *Medicine and Science in Sport and Exercise*, 26, 469-477.

CLIMA MOTIVACIONAL EN DEPORTES INDIVIDUALES Y DE CONJUNTO EN ATLETAS JÓVENES MEXICANOS

José Francisco Galván Mata, Jeanette M. López-Walle, José Alberto Pérez García, José L. Tristán Rodríguez y Rosa Elena Medina Rodríguez
Universidad Autónoma de Nuevo León, México

RESUMEN: El cuestionario PMCSQ-2 está basado en la Teoría de las Metas de Logro, hace referencia que las metas de cada individuo consisten en esforzarse para demostrar competencia y habilidad en los contextos de logro, siendo estas el factor principal para determinar la consecución del éxito o fracaso. Consta de dos variantes en que los deportistas perciben al entrenador creando un clima de implicación en la tarea ó al ego. El objetivo del presente estudio es indagar el clima motivacional generado por el entrenador a los atletas. Participantes; 474 hombres y 365 mujeres, de edades entre 9-23 años. Los instrumentos utilizados fueron: PMSCQ-2 en individual de 24 ítems; y PMSCQ-2 de conjunto de 29 ítems. El procedimiento se aplicó a los atletas durante la Olimpiada Nacional Juvenil. Los resultados confirman que las propiedades psicométricas del cuestionario PMCSQ-2 son fiables y válidas.

PALABRAS CLAVE: PMCSQ-2, Deportistas mexicanos, Clima implicado al ego, Clima implicado a la tarea.

Manuscrito recibido: 10/04/2013

Manuscrito aceptado: 01/07/2013

Dirección de contacto: José Francisco Galván Mata. Alumno de Posgrado de la Facultad de Organización Deportiva Universidad Autónoma de Nuevo León. Av. Universidad s/n, Cd. Universitaria, San Nicolás de los Garza, 66451, Nuevo León, México.
Correo-e.: frank2889@hotmail.com

MOTIVATIONAL CLIMATE IN INDIVIDUAL SPORTS AND SET IN MEXICAN YOUTH ATHLETES

ABSTRACT: The questionnaire PMCSQ-2 is based on the Theory of Achievement Goal, refers to the individual's goals are to strive to demonstrate competence and ability in achievement contexts, these being the main factor in determining achieving success or failure. It has two variants in which athletes perceive the coach creating a climate of involvement in the task or ego. The aim of this study is to investigate the motivational climate created by the coach to athletes. Participants, 474 men and 365 women, aged between 9-23 years. The instruments used were: PMSCQ- singles of 24 items, and set PMSCQ-2 29 item. The procedure was applied to athletes during the Olimpiada Nacional Juvenil. The results confirm that the psychometric properties of the questionnaire PMCSQ-2 are reliable and valid.

KEY WORDS: PMCSQ-2, Mexican athletes, Climate of involvement in the task, Climate of involvement in the ego.

CLIMA MOTIVACIONAL EM DESPORTOS INDIVIDUAIS E DE CONJUNTO EM ATLETAS JOVENS MEXICANOS

RESUMO: O questionário PMCSQ-2 é baseado na Metas de Realização., refere-se aos objetivos do indivíduo são a se esforçar para demonstrar competência e habilidade em contextos de realização, sendo estes o principal fator na determinação para alcançar o sucesso ou fracasso. Em duas variantes em que os atletas percebem ao seu treinador criando um clima de envolvimento na tarefa ou ego. O objetivo deste estudo é investigar o clima motivacional criado pelo treinador para os atletas. Os participantes, 474 homens e 365 mulheres, com idades entre 9-23 anos. Os instrumentos utilizados foram: PMSCQ-2 em singles, de 24 itens, e definir PMSCQ-2 29-item. O procedimento foi aplicado aos atletas durante a Olimpiada Nacional Juvenil. Os resultados confirmam que as propriedades psicométricas do questionário PMCSQ-2 são confiáveis e válidas.

PALAVRAS-CHAVE: PMCSQ-2, os atletas mexicanos, Clima ego envolvido, Clima envolvido com a tarefa.

La Teoría de las Metas de Logro (AGT, *Achievement Goal Theory*; Nicholls, 1989) centra sus estudios en que existen dos tipos de metas que tienen los deportistas en su motivación por la realización de una tarea, y están relacionadas con la forma en que los individuos evalúan subjetivamente su nivel de competencia dentro del contexto deportivo. Estas metas son; *tarea y ego*. Hay dos tipos de metas pero estas no son incompatibles, sino que pueden darse a la vez.

La Teoría de las Metas de Logro surge de las investigaciones en el ámbito escolar de varios autores (Ames, 1992; Nicholls, 1978, entre otros), y posteriormente contextualizado en el ámbito deportivo (Duda y Nicholls, 1992; Roberts, 1992; Roberts y Ommundsen, 2007).

En esta teoría se plantea como idea principal que el individuo es percibido como un organismo intencional, dirigido por unos objetivos hacia una meta que opera de forma racional.

El entramado central de la AGT hace referencia a la creencia de que las metas de un individuo consisten en esforzarse para demostrar competencia y habilidad en los contextos de logro (Dweck, 1986; Maehr y Braskamp, 1986; Nicholls, 1984), entendiendo por estos contextos de logro aquellos en los que el alumno participa, tales como el entorno educativo, el deportivo y/o el familiar, y de los que puede recibir influencias para la orientación de sus metas.

Según Maehr y Nicholls (1980) el primer paso para entender las conductas de logro de las personas es reconocer que el éxito y el fracaso son estados psicológicos de la persona basados en el significado subjetivo o la interpretación de la efectividad del esfuerzo necesario para la ejecución. Las metas de logro de una persona serán el factor principal para juzgar su competencia y determinar su percepción sobre la consecución del éxito o del fracaso. Por lo tanto, el éxito o el fracaso después del resultado de una acción, dependerán del reconocimiento otorgado por la persona en relación a su meta de logro, pues lo que significa éxito para uno, puede interpretarse fracaso para otro.

Nicholls (1989) propone tres factores a los que se encuentra unida la percepción de éxito y fracaso. Estos son: La percepción que tiene la persona de su demostración alta o baja de habilidad. Las distintas variaciones subjetivas de cómo se define el éxito y el fracaso desde la concepción de habilidad que se ha adoptado. La concepción de habilidad se encuentra influenciada por cambios evolutivos, disposicionales y situacionales.

Un ejemplo de ello. El término clima motivacional fue introducido por Ames (1992) para designar los diferentes ambientes que crean los adultos significativos (padres, profesores, entrenadores) en los entornos de logro. En este sentido, según Ames y Archer (1987), Maehr y Braskamp (1986) y Nicholls (1989) los "*climas psicológicos*" creados por los otros significativos pueden modular la adopción de un concepto de habilidad basado en la maestría o en el rendimiento en los diferentes contextos de ejecución,

a través de un conjunto de señales implícitas o explícitas percibidas en el entorno por medio de las cuales se definen las claves del éxito y el fracaso.

Además de los factores disposicionales (orientaciones motivacionales) existen otros factores denominados situacionales; referentes a las características del entorno de logro en el que se encuentra el individuo, que junto a las características personales del mismo, van a influir en su implicación final bien a la tarea o al ego.

Estos factores situacionales hacen referencia al clima motivacional. El hogar, el aula, el gimnasio, el terreno de juego y otros ambientes, envuelven a los niños en situaciones relacionadas con el logro, donde los resultados son importantes y valorados. En estos escenarios, las conductas de logro pueden ser evaluadas en términos de mejora y progreso hacia las metas individuales. Las recompensas externas, el reconocimiento y la coacción adulta pueden originar un sentimiento de pertenencia social o la creencia de que el propio esfuerzo conlleva una mejora. En este sentido, los individuos se socializan hacia diferentes metas de logro.

Los elementos que componen el clima motivacional hacen referencia al modo en el que se utilizan los sistemas de recompensas, la manera en la que se diseñan las prácticas, la forma en la que se agrupan a los sujetos y la manera en la que las figuras de autoridad evalúan el rendimiento (Escartí y Brustad, 2000; Escartí y Gutiérrez, 2001).

En función de cómo se empleen estos elementos se distinguen dos tipos de climas motivacionales denominados por Ames (1992) y Nicholls (1989) “*clima competitivo*” y “*clima de maestría*”, por Duda y Hall (2001), Escartí, Roberts, Cervelló y Guzmán (1999) y Kavussanu y Roberts (2001) “clima motivacional implicante al ego” y “clima motivacional implicante a la tarea” y por Papaioannou (1994) “clima motivacional orientado al rendimiento” y “clima motivacional orientado al aprendizaje”.

De este modo, el clima *implicado a la tarea*, se encuentra relacionado positivamente con las metas orientadas a la tarea, diversión, satisfacción, interés y motivación intrínseca (Seifriz, Duda y Chi, 1992; Theeboom, De-Knop y Weiss, 1995, entre otros), promovedor del aprendizaje cooperativo, la elección de tareas y la evaluación de los alumnos basada en la mejora personal e individual de sus esfuerzos, aprendizajes, éxitos en las tareas y participación en las actividades (Cecchini, González, Carmona, Arruza, Escartí y Balagué, 2001). Al respecto, Ames y Ames (1984) indican que en las estructuras cooperativas los estudiantes se centran en ayudar a los compañeros, enseñarles recursos para mejorar el aprendizaje y fomentar la responsabilidad en el grupo. Así, los resultados grupales, más que los basados en el rendimiento personal, afectan a los juicios que los niños hacen sobre su capacidad y las percepciones de éxito cuando se desenvuelven bajo estructuras cooperativas.

Por el contrario, el *clima implicado al ego*, se encuentra relacionado positivamente con la orientación al ego, afectividad negativa y sentimientos de presión, promovedor de la competición interpersonal, limitador de la elección disponible y compensador de los

alumnos mediante el uso de criterios comparativos y de evaluación pública (Cecchini et al., 2001).

Del mismo modo que ocurría con las orientaciones motivacionales, Biddle, Cury, Goudas, Sarrazin, Famose y Durand (1995), defienden que estos climas motivacionales son independientes. Por el contrario, autores como Kavussannu y Roberts (1996) opinan que los climas se encuentran significativamente y negativamente relacionados.

Clima Tarea

Nicholls (1989) nos dice que la orientación al clima tarea es la propensión definida al éxito e interpreta su capacidad en la manera que uno mismo se enfoca y apunta a la mejora y a la maestría.

Ntoumanis y Biddle (2007) en un trabajo de revisión del clima motivacional en la actividad física, argumentaron que un clima motivacional implicante a la tarea podía satisfacer las necesidades de competencia, autonomía y relación con los demás, y desarrollar la autodeterminación. Li, Harmer, Duncan, Duncan, Acock y Yamamoto (1998) nos comentan que la orientación a la tarea contribuye a una valoración del esfuerzo, independientemente del nivel de habilidad percibida, así como la preferencia por tareas desafiantes.

Clima Ego

El clima orientado al ego, se encuentra relacionado positivamente con la orientación al ego, afectividad negativa y sentimientos de presión (Theeboom et al., 1995), promotor de la competición interpersonal, limitador de la elección disponible y compensador de los alumnos mediante el uso de criterios comparativos y de evaluación pública (Cecchini et al., 2001).

Nicholls (1989) indica que la orientación del clima ego refleja la tendencia a juzgar su capacidad con respecto al funcionamiento de otros y al éxito subjetivo a la demostración de la capacidad superior. Las personas implicados en el ego centran su interés en demostrar que son mejores que los demás, o igual que ellos pero realizando menor esfuerzo.

Cuando el clima creado por los entrenadores es un clima de implicación en el ego, en el que se favorece la competición interpersonal, o en el que se evidencie la competitividad interpersonal, la evaluación y la comparación pública, los jugadores se sentirán con una mayor ansiedad relativa al rendimiento y una menor satisfacción con el ambiente deportivo (Balaguer, Duda y Crespo, 1999).

White y Duda (1994) en sus investigaciones mostraron que los sujetos orientados al clima ego daban más motivos de participación asociados a la competición y el reconocimiento (más extrínsecos). Los deportistas motivados extrínsecamente realizarán la actividad por sus consecuencias, ya que la tarea por ella misma no es percibida

como reforzante. El clima motivacional implicante al ego podía disminuir el sentido de competencia, autonomía y relación con los demás, desarrollando así la motivación extrínseca y la desmotivación.

En el clima de rendimiento o ego el reconocimiento sería público, basado en la comparación social y una evaluación basada en ganar o en la comparación con otros. En estos sujetos la percepción de habilidad es normativa, de ahí que estos sujetos utilicen estándares de comparación social para hacer juicios de habilidad y de resultado.

Aquellos entornos o ambientes en donde se fomenta la competición interpersonal, la evaluación pública y la retroalimentación normativa sobre el desempeño en las tareas o actividades de la clase, ayudan a que aparezca un estado de implicación al ego.

Un entrenador que genera un clima de implicación en el ego se caracteriza porque castiga los errores, dedica más refuerzos y atención a los deportistas de mayor nivel de habilidad, y crea rivalidad entre los jugadores del mismo equipo (Newton, Duda y Yin, 2000). Los deportistas que perciben un clima de implicación en el ego presentan patrones de inadaptación al ambiente, y más respuestas cognitivas y emocionales negativas, asociándose tanto al abandono, como con afectos negativos (Ntoumanis y Biddle, 2007).

Cuando un alumno adopta un estado de implicación al ego utiliza la comparación social para definir el éxito y éste significa hacer las cosas mejor que el resto de los compañeros, generalmente con menor esfuerzo. Conciben el aprendizaje como un medio para lograr el reconocimiento público de su superioridad (Dweck y Leggett, 1988).

Evaluación de los climas motivacionales

A partir del trabajo de Seifriz, Duda y Chi (1992) se desarrolló un cuestionario para evaluar las percepciones del clima motivacional que funcionaban en el terreno deportivo, concretamente el Cuestionario de Clima Motivacional Percibido en el Deporte (PMCSQ) (Perceived Motivational Climate in Sport Questionnaire). Los resultados del análisis factorial exploratorio mostraron que los deportistas varones, jugadores de baloncesto de la escuela superior, podían distinguir entre climas de equipos implicados en la maestría «task-involving» y climas de equipos implicados en la ejecución «ego-involving». En los equipos que fueron considerados enfocados en mayor medida a la maestría, los deportistas sentían que se les recompensaba el entrenar duro, éstos eran animados por el entrenador y pensaban que cada jugador tenía un papel importante en el equipo. Por otra parte, en el clima implicado en el resultado, los deportistas percibían que sus compañeros intentaban superar a los otros, éstos eran castigados si cometían errores y consideraban que el entrenador únicamente destacaba y recompensaba a los jugadores con más talento. Los autores indicaron que sería conveniente introducir subescalas en las dos escalas de maestría y ejecución, respectivamente, para que el modelo pudiese explicar mayor cantidad de varianza. Apoyándose en el trabajo de Walling, Duda y Chi (1993), Newton y Duda (1993) desarrollaron una

nueva versión del Perceived Motivational Climate in Sport Questionnaire (PMCSQ-2). Los resultados obtenidos (basados en los análisis factoriales, de fiabilidad y correlación ítem-total) ofrecieron finalmente un instrumento con 29 ítems que se agrupaban en seis factores. Estos fueron etiquetados como Esfuerzo/Mejora (se percibe que el entrenador refuerza el trabajar duro, haciendo lo mejor que uno puede, así como el desarrollo de las habilidades y de la mejora personal), Importancia de Rol (se percibe que cada uno realiza una contribución, así como el papel que cada uno desempeña respecto a las rutinas de éxito), Aprendizaje Cooperativo (se percibe que el entrenador valora la colaboración entre los atletas y desea que los atletas se ayuden mutuamente en el aprendizaje y la mejora de las habilidades), Reconocimiento Desigual (se percibe que el entrenador ofrece más atención y refuerzo a los deportistas de mayor talento), Castigo por Errores (se percibe que el entrenador responde negativamente a los errores) y Rivalidad intra-grupo (se percibe que el entrenador promueve la comparación social y la competición entre los deportistas del mismo grupo/equipo).

El Cuestionario de Clima Motivacional Percibido en el Deporte Perceived Motivational Climate in Sport Questionnaire (PMCSQ-2) de Newton y Duda (1993), mide las percepciones del clima motivacional predominante en un determinado contexto deportivo, hablándose de dos dimensiones: Clima de implicación en la tarea y Clima de implicación en el ego.

Newton, Duda y Yin (2000) mediante una muestra compuesta por 385 jugadoras de voleibol americanas, aplicaron un análisis factorial confirmatorio para probar su modelo jerárquico, determinando que la estructura jerárquica del PMCSQ-2 se ajusta mejor que el modelo diseñado en el PMCSQ-1.

Para evaluar el deporte individual Balaguer, Guivernau, Duda y Crespo (1997), aplicó el PMCSQ-2 a un grupo de tenistas españoles modificando algunos ítems, con la finalidad de no cambiar el sentido del contenido de los ítems en la traducción y para eliminar aquellos ítems característicos de un deportes de conjunto y que por consiguiente en el tenis no tenían sentido reduciéndolo a una nueva versión la cual tiene una escala con dos factores principales, los cuales miden la percepción de un clima motivacional que implica a la tarea y la percepción de un clima motivacional que implica al ego. En esta versión, el factor de clima motivacional implicante a la tarea está compuesto de 12 ítems (*“En el centro deportivo... nos animan a esforzarnos para progresar y mejorar”*). El factor de clima ego incluye 12 ítems (*“En el centro deportivo.. sólo se evalúa el resultado final, sin importarle si progreso a cómo lo hacía antes”*).

El objetivo general del presente estudio fue conocer las propiedades psicométricas de las dos versiones del PMCSQ-2, versión para deportes individuales y versión para deportes en conjunto.

El objetivo específico fue indagar el clima motivacional generado por el entrenador a los atletas jóvenes que practican deportes de conjunto y deporte individual.

MÉTODO

Participantes

La muestra está formada por 887 deportistas de diferentes estados de la Republica Mexicana, los cuales son participantes de la Olimpiada Nacional Juvenil 2008, siendo practicantes de deportes tanto individuales como de conjunto, con un total de 365 género femenino y 474 género masculino, cabe mencionar que en las variables demográficas algunos deportistas no contestaron dicha información. Las edades oscilan entre los 9 y los 23 años, con una media de 14.48 años de edad ($DT = 2.064$), con participación en 19 diferentes deportes tanto individuales así como de conjunto (baloncesto, beisbol, boxeo, canotaje, ciclismo, clavados, esgrima, gimnasia, balonmano, judo, karate, luchas, levantamiento de pesas, pentatlón, polo acuático, remo, tiro deportivo, tiro con arco, voleibol de playa), los cuales siguen una metodología de entrenamiento de 2 a 7 días a la semana prevaleciendo el entrenamiento de 6 veces a la semana, y entrenando de 1 a 6 horas diarias dependiendo el deporte que practican, llevando compitiendo una media de 1.2 años ($DT = 0.7$) en sus respectivos deportes.

Instrumentos

El Clima Motivacional Percibido se evaluó mediante las dos versiones del Cuestionario de Clima Motivacional Percibido en el Deporte (PMCSQ-2, *Perceived Motivational Climate in Sport Questionnaire*; Newton, Duda y Yin, 2000) para deportes de conjunto (equipo) y de Balaguer, Atienza, Castillo, Moreno y Duda (1997) para la versión de deportes individuales.

Este instrumento esta diseñado para medir el clima motivacional predominante en un determinado contexto deportivo. Consta de dos variantes correlacionadas, que valoran el grado en que los deportistas perciben que el entrenador crea un clima de implicación en la tarea o bien un clima de implicación en el ego. El cuestionarios de PMCSQ-2 para deportes individuales (Anexo A) consta de 24 ítems, 12 orientados al clima de implicación a la tarea y 12 orientados al clima de implicación al ego. El cuestionario PMCSQ-2 para deportes de conjunto (Anexo B) consta de 29 ítems, 15 orientados al clima de implicación a la tarea y 14 orientados a la implicación al ego. El formato de respuesta es de tipo Likert de con una escala de cinco puntos que oscila desde "Muy en desacuerdo" a "Muy de acuerdo".

Procedimiento

Las encuestas fueron aplicadas a deportistas de diferentes estados de la Republica Mexicana, dentro de la Olimpiada Nacional Infantil y Juvenil, 2008 celebrada en el estado de Nuevo León, dichas encuestas se aplicaron en los hoteles de los deportistas considerando que podrían encontrarse más relajados y fuera de estrés.

RESULTADOS**Descriptivos de los ítems por escala**

A continuación se presentan cada una de las medias y desviaciones típicas de cada uno de los ítems de cada factor, según el tipo de deporte, es decir, modalidad deportiva individual o modalidad deportiva en conjunto (ver Tabla 1).

Tabla 1.

Media y desviación típica de cada uno de los ítems por clima motivacional según la modalidad.

Ítem	Individual				Conjunto				
	Clima ego		Clima tarea		Ítem	Clima ego		Clima tarea	
	M	DT	M	DT		M	DT	M	DT
Ítem 1	3.13	1.277			Ítem 1	3.48	1.251		
Ítem 2	3.02	1.351			Ítem 2	2.86	1.238		
Ítem 3	3.02	1.287			Ítem 5	3.07	1.298		
Ítem 7	3.02	1.371			Ítem 7	3.58	1.124		
Ítem 9	3.01	1.306			Ítem 10	3.63	1.203		
Ítem 11	3.16	1.322			Ítem 11	2.87	1.376		
Ítem 12	2.62	1.414			Ítem 13	3.55	1.298		
Ítem 15	3.16	1.357			Ítem 15	3.24	1.368		
Ítem 16	3.77	1.113			Ítem 16	2.84	1.335		
Ítem 18	2.91	1.347			Ítem 20	2.96	1.389		
Ítem 19	3.41	1.191			Ítem 21	3.76	1.111		
Ítem 21	3.13	1.372			Ítem 23	2.91	1.351		
Ítem 4			4.13	.960	Ítem 24	3.41	1.318		
Ítem 5			3.72	1.192	Ítem 26	2.98	1.349		
Ítem 6			4.08	.967	Ítem 3			4.17	.871
Ítem 8			3.95	1.069	Ítem 4			4.09	.980
Ítem 10			3.97	1.093	Ítem 6			4.27	.817
Ítem 13			3.78	1.210	Ítem 8			3.88	1.074
Ítem 14			4.11	.944	Ítem 9			4.10	.914
Ítem 17			4.09	.964	Ítem 12			4.18	.911
Ítem 20			3.68	1.252	Ítem 14			4.24	.820
Ítem 22			3.93	1.075	Ítem 17			4.19	.928
Ítem 23			3.64	1.259	Ítem 18			4.10	.938
Ítem 24			3.90	1.182	Ítem 19			4.15	.904
					Ítem 22			3.87	1.059
					Ítem 25			4.19	.896
					Ítem 27			4.22	.884
					Ítem 28			4.08	.986
					Ítem 29			4.28	.857

Validez interna del PMCSQ-2 Individual y del PMCSQ-2 Conjunto.

Los resultados de los análisis de consistencia interna del PMCSQ-2 en ambas versiones ofrecieron los siguientes coeficientes del Alfa de Cronbach. El PMCSQ-2 versión individual fueron de $\alpha = .887$ para el clima orientado al Ego y $\alpha = .819$ para el clima orientado a la Tarea. Por otra parte, los resultados de los análisis de consistencia interna del PMCSQ-2 versión conjunto son de $\alpha = .913$ para el clima orientado al Ego y $\alpha = .877$ para el clima orientado a la Tarea. Estos resultados van en la misma línea que los obtenidos en investigaciones anteriores que han utilizado también el PMCSQ-2.

No obstante, el análisis de consistencia interna del PMCSQ-2 Individual, mostró que el ítem número 16 (*“Los deportistas se motivan cuando juegan mejor que sus compañeros”*) presentaba una correlación baja con el resto de ítems de su escala ($r = .168$). Además del coeficiente alfa de Cronbach para las escalas del Clima implicado en el Ego incrementaba de un valor inicial de $\alpha = .887$ a $\alpha = .898$ al eliminar dicho ítem. Al ser considerado dentro del instrumento original y no mostrar un aumento significativo del alfa se decidió mantener el ítem.

Análisis factorial

Los resultados del análisis factorial del PMCSQ-2 Individual indicaron que los pesos de cada uno de los ítems eran altamente significativos ($p < .001$). En cuanto a la escala de Clima implicado al Ego, los ítems 2, 18 y 21 mostraron los pesos más altos (.79, .77, .76 respectivamente) así como los valores individuales más altos de fiabilidad (.71, .70, .69). En cuanto a la escala de Clima implicado en la tarea, los ítems 14, 10 y 4 fueron los que mostraron pesos más altos (.71, .69, .66).

Los resultados del análisis factorial confirmatorio del PMCSQ-2 Conjunto indicaron que los pesos de cada uno de los ítems eran altamente significativos ($p < .001$). En cuanto a la escala de Clima implicado al Ego, los ítems 11, 23 y 20 mostraron los pesos más altos (.81, .81, .81 respectivamente). En cuanto a la escala de Clima implicado en la tarea, los ítems 28, 9 y 27 fueron los que mostraron pesos (.71, .70, .69). Estos resultados se presentan en la Tabla 2.

Tabla 2.

Matriz de componentes rotados de cada una de las versiones del PMCSQ-2 (modalidad individual y de conjunto).

PMCSQ-2 Individual		PMCSQ-2 Conjunto	
Factor		Factor	
Ego	Tarea	Ego	Tarea
Ítem 2	.785	Ítem 11	.813
Ítem 18	.770	Ítem 23	.806
Ítem 21	.759	Ítem 20	.806
Ítem 3	.753	Ítem 26	.799
Ítem 7	.751	Ítem 15	.746
Ítem 15	.704	Ítem 16	.743
Ítem 11	.685	Ítem 25	.709
Ítem 12	.683	Ítem 22	.681
Ítem 9	.671	Ítem 24	.681
Ítem 1	.665	Ítem 13	.630
Ítem 19	.484	Ítem 27	.617
Ítem 16	.205	Ítem 21	.583
Ítem 14	.710	Ítem 21	.487
Ítem 10	.686	Ítem 8	.436
Ítem 4	.668	Ítem 10	.389
Ítem 20	.635	Ítem 28	.711
Ítem 23	.631	Ítem 29	.701
Ítem 17	.622	Ítem 27	.687
Ítem 24	.592	Ítem 19	.683
Ítem 25	.579	Ítem 24	.661
Ítem 26	.571	Ítem 25	.654
Ítem 28	.569	Ítem 6	.644
Ítem 22	.557	Ítem 3	.634
Ítem 13	.516	Ítem 29	.630
		Ítem 18	.609
		Ítem 12	.608
		Ítem 17	.562
		Ítem 14	.545
		Ítem 22	.424

Diferencias entre género

Al realizar la prueba *T* para muestras independientes, encontramos que no hay diferencias significativas entre el género según el clima motivacional en ambas versiones. En la tabla 3 se muestran los datos descriptivos por género.

Tabla 3.

Media y desviación típica por género, clima motivación y modalidad.

Modalidad	Clima motivacional	Genero	M	DT
Individual	Tarea	Femenino	4.0408	.60303
	Tarea	Masculino	4.0360	.64578
	Ego	Femenino	3.1052	.81139
	Ego	Masculino	3.0781	.92208
	Tarea	Femenino	4.1041	.56045
	Tarea	Masculino	4.1494	.54127
Conjunto	Ego	Femenino	3.1992	.86399
	Ego	Masculino	3.2162	.88957

DISCUSIÓN

Este estudio ha permitido confirmar las adecuadas propiedades psicométricas de ambas versiones del Cuestionario de Clima Motivacional percibido en el Deporte (PMCSQ-2; Newton, Duda y Yin, 2000; Balaguer, Guivernau, Duda y Crespo, 1997) en una muestra de jóvenes deportistas mexicanos.

La versión individual del PMCSQ-2 presenta una confiabilidad adecuada, así como una distribución de factores esperado, de acuerdo a la teoría y a la adaptación de deporte individuales, estos resultados coinciden con otros autores (Balaguer et al., 1997) y en contexto mexicano (López-Walle, Balaguer, Castillo y Tristán, 2011).

La versión en conjunto del PMCSQ-2 también resultó con propiedades psicométricas adecuadas, presenta un alto nivel de confiabilidad en ambos factores y confirma la estructura factorial planteada en la teoría (Newton, Duda y Yin, 2000).

Encontramos que los climas motivacionales de ego y tarea de ambas versiones no muestran diferencias significativas entre la variable género. En el clima motivacional implicante en la tarea en deportes individuales, las mujeres tienen más altos puntajes que los hombres, de igual manera en el clima motivacional implicante al ego. Esto nos dice que las mujeres perciben de igual forma el clima motivación implicado en la tarea que al ego.

En los deportistas de conjunto el clima motivacional se percibe de forma contraria, ya que son los hombres los que tienen un mayor puntaje en ambos climas comparado con las mujeres.

REFERENCIAS

- Ames, C. (1992). Achievement goals, motivational climate, and motivational processes. En G. C. Roberts (Ed.), *Motivation in Sport and Exercise* (pp.161-176). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Ames, C. y Ames, R. (1984). Systems of student and teacher motivation: Toward a qualitative definition. *Journal of Educational Psychology*, 79, 409-414.
- Ames, C. y Archer, J. (1987). Mother's beliefs about the role of ability and effort in school learning. *Journal of Educational Psychology*, 79(4), 409-414. doi: 10.1080/15299732.2011.593259.
- Balaguer, I., Atienza, F. L., Castillo, I., Moreno, Y. y Duda, J. L. (1997, septiembre). Factorial structure of measures of satisfaction/interest in sport and classroom in the case of Spanish adolescents. *Abstracts of 4th European Conference of Psychological Assessment*, 76.
- Balaguer, I., Duda, J. L. y Crespo, M. (1999). Motivational climate and goal orientations as predictors of perceptions of improvement, satisfaction and coach ratings among tennis players. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sport*, 9, 381-388.
- Balaguer, I., Guivernau, M., Duda, J. L. y Crespo, M. (1997). Análisis de la validez de constructo y de la validez predictiva del cuestionario de clima motivacional percibido en el deporte (PMCSQ-2) con tenistas españoles de competición. *Revista de Psicología del Deporte*, 6(1), 41-57.
- Biddle, S., Cury, F., Goudas, M., Sarrazin, P., Famose, J. y Durand, M. (1995). Development of scales to measure perceived physical education class climate: a cross-national project. *British Journal of Educational Psychology*, 65(3), 341-358.
- Cecchini, J., González, C., Carmona, A., Arruza, J., Escartí, A. y Balagué, G. (2001). The influence of the physical education teacher on intrinsic motivation, self-confidence, anxiety, and pre- and post-competition mood states. *European Journal of Sport Science*, 1(4), 1-11.
- Duda, J. L. y Hall, H. K. (2001). Achievement goal theory in sport: Recent extensions and future directions. En R. N. Singer, H. A. Hausenblas, y C. M. Janelle (Eds.), *Handbook of Research in Sport Psychology* (2nd ed., pp. 417-434). New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Duda, J. L. y Nicholls, J. G. (1992). Dimensions of achievement motivation in schoolwork and sport. *Journal of Education Psychology*, 84(3), 290-299. doi: 10.1037//0022-0663.84.3.290.
- Dweck, C. S. (1986). Motivational processes affecting learning. *American Psychologist*, 41(10), 1040-1048. doi: 10.1037//0003-066X.41.10.1040.
- Dweck, C. S. y Leggett, E. L. (1988). A social-cognitive approach to motivation and personality. *Psychological Review*, 95(2), 256-273. doi: 10.1037/0033-295X.95.2.256.

- Escartí, A. y Brustad, R. (2000, septiembre). El estudio de la motivación deportiva desde la perspectiva de la teoría de metas. *Comunicación presentada en el I Congreso Hispano-Portugués de Psicología*, Santiago de Compostela, España.
- Escartí, A. y Gutiérrez, M. (2001). Influence of motivational climate in physical education on the intention to practice physical activity or sport. *European Journal of Sport Science*, 1(4), 1-12. doi: 10.1080/17461390100071406.
- Escartí, A., Roberts, G. C., Cervelló, E. M., y Guzmán, J. F. (1999). Adolescent goal orientations and the perceptions of criteria of success used by significant others. *International Journal of Sport Psychology*, 30(3), 309-324.
- Kavussanu, M. y Roberts, G. C. (2001). Sport Psychology Moral Functioning in Sport: An Achievement Goal Perspective. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 23(1), 37-54.
- Li, F., Harmer, P., Duncan, T. E., Duncan, S. C., Acock, A. y Yamamoto, T. (1998). Confirmatory factor analysis for the Task and Ego Orientation in Sport Questionnaire with cross-validation. *Research Quarterly for Exercise & Sport*, 69(3), 276-283. doi: 10.1080/02701367.1998.10607694.
- López-Walle, J., Balaguer, I., Castillo, I. y Tristán, J. (2011). Clima motivacional percibido, motivación autodeterminada y autoestima en jóvenes deportistas mexicanos. *Revista de Psicología del Deporte*, 20(1), 209-222.
- Maehr, M. L. y Braskamp, L. A. (1986). *The motivation factor. A theory of personal investment*. Lexington, MA: Lexington Books.
- Maehr, M. L. y Nicholls, J. G. (1980). Culture and achievement motivation: A second look. En N. Warren (Ed.), *Studies in cross-cultural psychology* (pp. 221-267). New York: Academic Press.
- Newton, M. y Duda, J. L. (1993). Elite adolescent athletes' achievement goals and beliefs concerning success in tennis. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 15(4), 437-448.
- Newton, M., Duda, J. L. y Yin, Z. (2000). Examination of the psychometric properties of the Perceived Motivational Climate in Sport Questionnaire-2 in a sample of female athletes. *Journal of Sport Sciences*, 18(4), 275-290. doi: 10.1080/026404100365018.
- Nicholls, J. G. (1978). The development of the concepts of effort and ability, perceptions of academic attainment, and the understanding that difficult tasks require more ability. *Child Development*, 49(3), 800-814. doi: 10.1111/j.1467-8624.1978.tb02383.x.
- Nicholls, J. G. (1984). Conceptions of ability and achievement motivation. En R. Ames y C. Ames (Eds.), *Research on motivation in education: Vol. I. Student motivation* (pp. 39-73). New York: Academic Press.

- Nicholls, J. G. (1989). *The competitive ethos and democratic education*. Cambridge, MASS: Harvard University Press.
- Ntoumanis, N. y Biddle, S. (2007). Affect and achievement goals in physical activity: A meta-analysis. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 9(6), 315-332. doi: 10.1111/j.1600-0838.1999.tb00253.x
- Papaioannou, A. (1994). Development of a questionnaire to measure achievement goals in physical education. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 65(2), 11-20.
- Roberts, G. C. (1992). Motivation in sport and exercise: Conceptual constraints and conceptual convergence. En G. C. Roberts (Ed.), *Motivation in sport and exercise* (pp. 3-30). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Roberts, G. C. y Ommundsen, Y. (2007). Effect of goal orientation on achievement beliefs, cognition and strategies in team sport. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 6(1), 46-56. doi: 10.1111/j.1600-0838.1996.tb00070.x
- Seifriz, J., Duda, J. L. y Chi, L. (1992). The relationship of perceived motivational climate to intrinsic motivation and beliefs about success in basketball. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 14(4), 375-391.
- Theeboom, M., De-Knop, P. y Weiss, M. R. (1995). Motivational climate, psychological responses and motor skill development in children's sport: A field-based intervention study. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 17(3), 294-311.
- Walling, M. D., Duda, J. L. y Chi, L. (1993). The perceived motivational climate in sport questionnaire: Construct and predictive validity. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 15(2), 172-183.
- White, S. A. y Duda, J. L. (1994). The relationship of gender, level of sport involvement, and participation motivation to task and ego orientation. *International Journal of Sport Psychology*, 25, 4-18.

Anexo A. Ítems que componen el Cuestionario de Clima Motivacional Percibido en el Deporte (PMCSQ-2) individual

1. El entrenador se enfada cuando fallan un deportista.
2. El entrenador presta más atención a los “estrellas”.
3. El entrenador solo felicita a los deportistas cuando destacan unos de otros.
4. Los deportistas se sienten bien cuando intentan hacerlo lo mejor posible.
5. Los deportistas se ayudan entre si para aprender.
6. Se animan a que los deportistas compitan entre si.
7. El entrenador tiene sus deportistas preferidos.
8. El entrenador ayuda a mejorar a los deportistas en los aspectos en los que no son buenos.
9. El entrenador grita a los deportistas cuando fallan.
10. Los deportistas sienten que han tenido éxito cuando mejoran.
11. Solo los deportistas con mejores resultados reciben felicitaciones.
12. Los deportistas son castigados cuando fallan.
13. Se premia el esfuerzo.
14. El entrenador anima a que los deportistas se animen unos a otros para aprender.
15. El entrenador deja claro quienes son los mejores deportistas.
16. Los deportistas se motivan cuando juegan mejor que sus compañeros.
17. El entrenador le da importancia al esfuerzo personal de los deportistas.
18. Se premia el esfuerzo.
19. Los deportistas tienen miedo a fallar.
20. Se animan a que los deportistas en sus puntos flacos.
21. El entrenador favorece a algunos deportistas más que otros.
22. El entrenador le da importancia a que los deportistas mejoren en cada partido o en cada entrenamiento.
23. Los deportistas trabajan “conjuntamente en equipo”.
24. Los deportistas se ayudan a mejorar y a superarse.

Ítems que conforman cada factor del Cuestionario de Clima Motivacional Percibido en el Deporte (PMCSQ-2) individual

Los ítems correspondientes al factor ego son: 1,2,3,7,9,11,12,15,16,18,19 y 21.

Los ítems correspondientes al factor tarea son: 4,5, 6, 8, 10, 13, 14,17, 20, 22, 23 y 24.

Anexo B. Ítems que componen el Cuestionario de Clima Motivacional Percibido en el Deporte (PMCSQ-2) de conjunto

1. El entrenador se enfada cuando se equivoca un jugador.
2. El entrenador presta más atención a las “estrellas”.
3. Cada jugador aporta una contribución importante.
4. El entrenador cree que cada uno de nosotros somos claves (cruciales) para el éxito del equipo.
5. El entrenador sólo halaga a los jugadores cuando destacan de los otros.
6. Los jugadores se sienten bien cuando intentan hacerlo lo mejor posible.
7. Los jugadores son sustituidos en el juego cuando cometen errores.
8. Los jugadores de diferente nivel de habilidad tienen un papel importante en el equipo.
9. Los jugadores se ayudan unos a otros en el aprendizaje.
10. Se anima a que los jugadores compitan entre sí.
11. El entrenador tiene sus preferidos.
12. El entrenador ayuda a que los jugadores mejoren en las habilidades en las que no son buenos.
13. El entrenador grita a los jugadores cuando cometen una equivocación.
14. Los jugadores se sienten con éxito cuando mejoran.
15. Sólo los jugadores con los mejores resultados reciben halagos (felicitaciones).
16. Los jugadores son castigados cuando cometen equivocaciones.
17. Cada jugador tiene un papel importante.
18. Se premia el esfuerzo.
19. El entrenador anima a que los jugadores se ayuden en el aprendizaje.
20. El entrenador deja claro quiénes son los mejores jugadores.
21. Los jugadores se motivan cuando juegan mejor que sus compañeros de equipo.
22. El entrenador enfatiza mucho el esfuerzo personal.
23. El entrenador sólo se fija en los mejores jugadores.
24. Los jugadores temen cometer un error.
25. Se anima a que los jugadores mejoren sus puntos flacos.
26. El entrenador favorece a algunos jugadores más que a otros.
27. El énfasis está en mejorar en cada partido o en cada entrenamiento.
28. Los jugadores realmente “trabajan conjuntamente como equipo”.
29. Los jugadores se ayudan a mejorar y a superarse.

Ítems que conforman cada factor del Cuestionario de Clima Motivacional Percibido en el Deporte (PMCSQ-2) de conjunto.

Clima de implicación en la tarea = 3, 4, 6, 8, 9, 12, 14, 18, 17,19, 22, 25, 27, 28, y 29

Clima de implicación en el ego = 1, 2, 5, 7, 10, 11, 13, 15, 16, 20, 21, 23, 24 y 26.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a la Unidad de Investigación de Psicología del Deporte de la Universitat de València, especialmente a la responsable la Dra. Isabel Balaguer, por facilitarnos los instrumentos de medida empleados para esta investigación.

FINANCIAMIENTO

Este estudio ha sido parcialmente subvencionado por el Programa Integral de Fortalecimiento Institucional (PIFI), por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT-81333 y 103983) y por el Programa para el Mejoramiento del Profesorado (PROMEP/103.5/12/2103, UANL-CA-306).

EVALUACIÓN DE LA CALIDAD EN EL ÁREA DE EDUCACIÓN FÍSICA EN UN CENTRO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA Y BACHILLERATO

Verónica Morales-Sánchez², Miguel Ángel Berrocal¹,
Raquel Morquecho³ y Antonio Hernández-Mendo²

IES Huerta Alta de Alhaurín de la Torre¹, Málaga, España, Universidad de
Málaga², España y Universidad Autónoma de Nuevo León³, México

RESUMEN: En este trabajo se presenta una adaptación del modelo SERVQUAL al ámbito de la enseñanza secundaria, concretamente al área de educación física. Los resultados encontrados apoyan la existencia de una estructura factorial estable y parsimoniosa, con índices de ajuste aceptables. El cuestionario fue administrado a 175 alumnos-as de Segundo Ciclo de ESO y de Bachillerato de un Instituto de Enseñanza Secundaria de Málaga- España (74 alumnos-as de 3º ESO; 56 alumnos-as de 4º ESO; 45 alumnos-as de 1º Bachiller).

PALABRAS CLAVE: SERVQUAL, análisis de calidad, análisis factorial.

Manuscrito recibido: 02/04/2013

Manuscrito aceptado: 19/07/2013

Dirección de contacto: Verónica Morales-Sánchez. Dpto. Psicología Social, Antropología Social, Trabajo Social y Servicios Sociales. Facultad de Psicología, Universidad de Málaga. Campus de Teatinos, s/n. 29071 Málaga, España.
Correo-e.: vomorales@uma.es

QUALITY ASSESSMENT IN THE PHYSICAL EDUCATION AREA IN SECONDARY EDUCATION CENTER SCHOOL

ABSTRACT: This paper presents an adaptation of the SERVQUAL model to the field of secondary education, particularly in the area of physical education. The results support the existence of a stable and parsimonious factor structure with acceptable fit indices. The questionnaire was administered to 175 students-as second cycle of ESO and Baccalaureate of Secondary School Malaga-Spain (74 students-as of 3 ° ESO, 56 students-as in their 4th year, 45 students-as of 1 Bachelor).

KEYWORDS: SERVQUAL, quality analysis, factor analysis.

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE NA ÁREA DE EDUCAÇÃO FÍSICA NUN CENTRO DE ENSINO MÉDIO

RESUMO: Este trabalho apresenta uma adaptação do modelo SERVQUAL para o campo do ensino secundário, em particular na área da educação física. Os resultados apóiam a existência de uma estrutura fatorial estável e parcimoniosa com índices de ajuste aceitáveis. O questionário foi aplicado a 175 estudantes, como segundo ciclo do ESO e Baccalaureate de Escola Secundária Málaga-Espanha (74 estudantes-as de 3 ° ESO, 56 estudantes, como em seu quarto ano, 45 estudantes de a partir de 1 Bachelor).

PALAVRAS-CHAVE: SERVQUAL, análise de qualidade, análise fatorial.

Actualmente las instituciones de educación se encuentran involucradas en un cambio orientado hacia modelos educativos de calidad y de excelencia, en donde el alumno es eje central de un proceso pertinente de enseñanza-aprendizaje. De ahí la importancia de implantar normas y directrices en el marco educativo de un Sistema de Gestión de Calidad. Las instituciones educativas proporcionan servicios que buscan satisfacer las necesidades y requerimientos de los alumnos, pero la competencia global creciente ha conducido a que las expectativas de los alumnos con respecto a la calidad en los servicios educativos sean cada vez más altas. Frecuentemente las especificaciones de estos servicios pueden no garantizar por sí mismas que los requerimientos de los alumnos se satisfagan consistentemente, y esto se puede presentar si existen deficiencias en el sistema de organización para brindar y apoyar un proceso de mayor calidad.

No debemos olvidar que los clientes no siempre están satisfechos con la calidad y valor de los servicios que reciben y tienen la opción de elegir, en cierto modo, el centro donde se matriculan (público, privado, concertado). Un mayor o menor número de matriculados determinará el número de líneas e incluso la continuidad del centro impartiendo dichos niveles (bachilleratos, ciclos formativos, etc.). Por tanto, el sector de los servicios de educación no está al margen de la competencia por los clientes y las dificultades para mantener la lealtad de los alumnos tendrán una relación inversa a la calidad ofrecida. La calidad del centro será un producto de la suma de numerosos factores, entre los que se encuentra la calidad del área de Educación Física.

Como consecuencia a estas inquietudes, hemos planteado un estudio global de la calidad en estudios de secundaria. Realizando un análisis de la calidad en el área de Educación Física de un instituto de Secundaria de la provincia de Málaga. Donde estudiaremos las expectativas y las percepciones de su alumnado, contrastándolas posteriormente con la de los educadores; analizar las dimensiones que integran la calidad del área y ver si coinciden con las dimensiones existentes en la literatura científica y posteriormente podremos crear un sistema de indicadores de calidad que nos ayuden a su mejora y contribuir con ello a una mejora integral en el servicio educativo.

El sector educativo requiere aproximarse a unos criterios específicos de carácter fundamentalmente pragmático. Para ello, hemos realizado una adaptación de un instrumento fiable, válido y de fácil comprensión para poder evaluar la gestión de la Calidad en organizaciones de servicios. Este instrumento es el cuestionario *SERVQUAL*.

Respondiendo al deseo de sus creadores de convertirse en un instrumento genérico de medida de la distancia entre expectativa y percepciones de calidad, aplicable a cualquier actividad, proponemos la adaptación del modelo *SERVQUAL* para llevar a cabo una evaluación de la calidad en el Área de Educación Física. Y, dado que esta área resulta de una acción dinámica entre diferentes elementos: el alumno, el soporte físico y el personal de contacto, se hace necesario realizar una adaptación del cuestionario *Servqual*, una vez replanteada su estructura si es necesario, para utilizarlo

con los tres elementos fundamentales del proceso de educar: alumnos, profesores de Educación Física y padres/ madres de alumnos.

Son numerosos los estudios empíricos basados en la aplicación de la escala *Servqual* que han demostrado su consistencia (Bigné, Martínez, Miguel y Belloch, 1995; Dubé, Renaghan y Millar, 1994; Fick y Ritchie, 1991; Hernández-Mendo, Morales y González-Ruiz, 2012; Kendall y Booms, 1989; Le Blanc, 1992; Llorens, 1994; Morales 2003; Morales, Hernández-Mendo y Blanco, 2005; 2007; Robledo, 1997; Saleh y Ryan, 1992;). Concretamente trabajos como el de Dal Corso, Vianello, De Carlo y Robusto (2001) evaluaron la calidad de los servicios de la escuela con una muestra 640 entre padres, profesores, y personal auxiliar en Padua.

El modelo ofrece una estructura central para entender y mejorar la calidad de los servicios, con pautas específicas y prácticas para dicha mejora, denominado por sus autores, *Modelo de las Deficiencias*. Parasuraman, Zeithaml y Berry (1993) muestran, las discrepancias, vacíos o deficiencias que necesitan ser vigiladas para ofrecer un servicio excelente, centrándose en las expectativas que tienen los clientes sobre la organización de servicio en concreto, la forma como los usuarios crean sus expectativas y los factores claves que afectan a ese proceso. Este modelo puede ser aplicado a una amplia gama de empresas de servicio.

Gran parte de los estudios existentes que evalúan el área de Educación Física recogen datos sobre instalaciones, programaciones, opiniones del profesorado, documentos oficiales, etc. (Armengol, Rexach y Tamarit, 1996; Astraín Goñi, 2002; Chavarria, 1998; García y Puig, 1986; González Arévalo, 2006; Manzano et al. 2003; Sáenz- López, 1999).

Ante esta perspectiva, nos vemos obligados a determinar cuáles son los elementos que determinan la satisfacción de los alumnos de Educación Física. Previamente deberá existir una concienciación del profesorado en cuanto al servicio de educar y, así, poder analizar el grado de satisfacción de los alumnos como clientes de este servicio. Es en el análisis de las expectativas de los alumnos, en la determinación de la diferencia entre las clases de Educación Física esperadas y la percepción de la calidad de los servicios ofrecidos, donde el Marketing de los Servicios de Educación Física tiene una importancia determinante. Sin embargo, esta investigación al igual que otras similares (Castejón, 1996; Dalmau Torres, 2003; INCE, 1995; Menéndez et al. 1996), tienen en cuenta la opinión del alumnado como eje principal del sistema de calidad de un centro educativo

Podemos destacar los estudios realizados en las escuelas de Flandes, realizado por De know, Theeboom, Huts, Hoecke i Martelaer (2004), perteneciente al grupo de estudio Belga *Vrije Universiteit Brussel – Faculty of Physical Education and Physiotherapy*, que intenta obtener una visión general sobre las expectativas que los alumnos, los profesores de Educación Física, los profesores de otras áreas, la asociación de padres

y madres y personalidades del mundo del deporte, tienen respecto a los factores de calidad de la Educación Física escolar.

El modelo de Van Bottenburg et al. (1997), nos ofrece un marco dentro del cual la calidad de la Educación Física de la escuela puede ser organizado como: "Calidad social, Calidad del usuario, Calidad del producto, y Calidad del proceso." Establecen que la Educación Física es de buena calidad cuando se organiza con eficacia y satisface las expectativas de la sociedad, de los alumnos y sus padres, y los criterios establecidos por los expertos.

La satisfacción de los alumnos debe basarse en la atención a sus propias necesidades educativas en sus diversas manifestaciones y al logro de las expectativas que se les planteen en este terreno. Ambos aspectos se detectarán directamente de los propios afectados o, cuando los estudiantes carezcan de posibilidades de emitir con criterio suficiente su propia satisfacción (Educación Infantil o Preescolar), de los padres o tutores responsables.

El objetivo global de nuestra investigación es explorar los factores de calidad del servicio aplicado al Área de Educación Física en un Instituto de Enseñanza Secundaria y Bachillerato. *Para ello debemos realizar una adaptación del instrumento SERVQUAL para analizar cómo la calidad de enseñanza puede ser afectada por las expectativas, percepciones y características de los alumnos y determinar cómo influyen las características de los estudiantes: curso, rendimiento académico en la asignatura, sexo, práctica deportiva, en la importancia atribuida a las dimensiones que integran la calidad del área de educación física.*

La multidimensionalidad del instrumento puede revelar los puntos fuertes y débiles del Área de Educación Física, proporcionar información precisa que pueda ser usada para cambiar y mejorar la programación de la asignatura, permitir una mayor participación del alumnado en el proceso educativo, y mejorar la prestación del servicio de educación, junto a los alumnos.

Por ello, el objetivo específico de este estudio, es comprobar si la estructura factorial y la fiabilidad de esta herramienta coincide con los resultados encontrados por Parasuraman, Zeithaml y Berry (1993). Para lo cual se ha utilizado el Análisis Factorial Confirmatorio (AFC). Esta técnica, ha sido utilizada en algunas ocasiones para analizar la estructura de la calidad de servicios (Dabholkar, Torpe y Rentz, 1995, 1996; Morales, Hernández-Mendo y Blanco, 2005; 2007). El análisis factorial confirmatorio (AFC) corrige las deficiencias inherentes a la perspectiva exploratoria y conduce a una mayor concreción de las hipótesis que deben ser contrastadas.

MÉTODO

Participantes

El cuestionario es administrado a 175 alumnos-as de Segundo Ciclo de ESO y de Bachillerato del Instituto de Enseñanza Secundaria (IES) *Huerta Alta* de Alhaurín de la Torre de Málaga- España (74 alumnos-as de 3º ESO; 56 alumnos-as de 4º ESO; 45 alumnos-as de 1º Bachiller). La recogida de información se realizó en Mayo del 2007, tras un estudio piloto realizado en Abril del 2007. El rango de edad oscilaba desde los 14 hasta los 18 años. La distribución porcentual por género es de 49 % de mujeres y 51% de hombres.

Material

Para esta investigación global se han utilizado los siguientes paquetes estadísticos: SPSS v.8.0, LISREL v.8.30. Junto a este software se ha realizado una adaptación del cuestionario *SERVQUAL* (Parasuraman, Zeithaml y Berry, 1988) al Área de Educación Física.

El *SERVQUAL* es una escala de medición de la calidad percibida en el servicio, formada a partir de cinco subescalas que miden las cinco dimensiones de la calidad, mediante una escala de tipo Likert de siete puntos de respuesta con rango de 1 a 7 (1 significa "fuertemente en desacuerdo" y 7 indica "fuertemente de acuerdo"). El alumno-a debe valorar por separado y para cada ítem cuáles eran sus expectativas y cuáles han sido sus percepciones. Por tanto, el cuestionario consta de 44 preguntas (22 ítems para conocer las expectativas y 22 ítems para conocer las percepciones), y de cinco cuestiones adicionales para que el encuestado valore la importancia relativa de cada una de las dimensiones de la calidad del servicio, repartiendo un total de 100 puntos entre las diferentes dimensiones. Se compone por tanto de las siguientes secciones:

1. La Primera Sección está basada sobre las expectativas o deseos de los estudiantes, en relación a la asignatura de Educación Física en general, es decir: cómo sería una asignatura de Educación Física de calidad excelente.
2. La segunda sección muestra la cuantificación de las evaluaciones de los estudiantes respecto a la importancia relativa de las cinco dimensiones o criterios sobre la calidad del servicio (elementos tangibles, fiabilidad, capacidad de respuesta, seguridad y empatía).
3. La tercera sección mide las percepciones de los estudiantes respecto a la calidad del servicio.
4. La cuarta sección adicional, sobre preguntas abiertas con respecto a la asignatura: ¿Qué sugerencia le haría al profesor de Educación Física para mejorar las clases?
5. Por último, una sección sobre datos personales del alumno: edad, sexo, curso, calificación en Educación Física, práctica de actividad física en horario extraescolar, etc. Y preguntas abiertas sobre la asignatura.

Los ítems, tanto en las expectativas como en la de las percepciones, se han agrupado, en función de cinco dimensiones:

- **Elementos tangibles:** Apariencia de las instalaciones físicas, equipos, personal y materiales de comunicación. Declaraciones 1 a 4.
- **Fiabilidad:** Habilidad para ejecutar el servicio prometido de forma fiable y cuidadosa. Declaraciones 5 a 9.
- **Capacidad de respuesta:** Disposición y voluntad para ayudar a los usuario y proporcionar un servicio rápido. Declaraciones 10 a 13.
- **Seguridad:** Conocimientos y atención mostrados por los empleados y sus habilidades para inspirar credibilidad y confianza. Declaraciones 14 a 17.
- **Empatía:** Atención individualizada que ofrecen las organizaciones a sus consumidores. Declaraciones 18 a 22.

Los-as alumnos-as debían responder a cada uno de los ítems, basándose en sus experiencias, sobre una escala de 7 puntos, mostrando su grado de acuerdo o de desacuerdo sobre cada declaración. La investigación en su totalidad suponía evaluar la calidad de las clases del área de educación física, a través de los alumnos-as y profesores de dicho área, del director del centro y de los padres de los-as alumnos-as. El muestreo se realizó buscando la representación de todos los alumnos participantes.

RESULTADOS

Los datos son sometidos a un análisis factorial confirmatorio, para cada una de las escalas que componen el cuestionario. Prestando especial atención a los resultados referidos a los pesos factoriales, fiabilidad, índices de ajuste y de error:

- **GFI** (*Goodness of Fit Index* o Índice de Bondad de Ajuste), oscila entre 0 (mal ajuste) y 1.0 (ajuste perfecto). Representa el grado de ajuste conjunto aunque no está ajustada por los grados de libertad. Altos valores indican un mejor ajuste (>0.9), aunque no existe ningún umbral absoluto de aceptabilidad.
- **AGFI** (*Adjusted Goodness of Fit Index* o Índice Ajustado de Bondad). Este índice es una extensión de GFI. Se ajusta utilizando la ratio obtenida entre los grados de libertad del modelo propuesto y los grados de libertad del modelo nulo. Un nivel aceptable y recomendado es un valor mayor o igual a 0.90. Se le considera índice de ajuste y parsimonia, penaliza los modelos con muchos parámetros. La discrepancia entre GFI y AGFI indican la inclusión de parámetros insignificantes, no se ven afectados por el tamaño muestral.
- **CFI** (*Comparative Fit Index* o Índice de Ajuste Comparado). Este índice junto con otros suministrados por este análisis, tales como, IFI (*Incremental Fit Index*),

RFI (*Relative Fit Index*) representa una comparación entre el modelo estimado y el modelo nulo o independiente. Los valores oscilan entre 0 y 1.0. Valores altos indican una alta calidad de ajuste.

- NNFI (*Non-Normed Fit Index* o Índice de Ajuste No Normado). Este índice fue propuesto por Tucker y Lewis (1973), no introduce directamente el estadístico χ^2 sino que lo compara previamente con su esperanza, los grados de libertad del modelo base (g_B) y del modelo en cuestión (g). Si el modelo es correcto, la esperanza es aproximadamente igual a la unidad para cualquier tamaño muestral. La cuota superior no es la unidad y valores superiores a 1 tienden a indicar sobreparametrización del modelo.
- RMR (*Root Mean Residual* o Residuo Cuadrático Medio). RMSR (*Root Mean Square Residual* o Raíz Cuadrada Residuo Cuadrático Medio). Este índice se obtiene a través de la raíz cuadrada de los residuos al cuadrado, entre las matrices observadas y estimadas. Se utiliza normalmente con matrices de correlaciones ya que éstas no dependen de la unidad de medida como es el de las covarianzas. Al no tener en cuenta, los grados de libertad, no se ha fijado un umbral para su interpretación. Se puede realizar una interpretación en función de los objetivos de la investigación. Se pueden considerar como aceptables, con valores comprendidos entre 0.05 y 0.08.
- RMSEA (*Root Mean Squared Error of Approximation* o Error de Aproximación Cuadrático Medio). Es un índice que da cuenta de la discrepancia en grados de libertad pero medido en términos de población. El valor es representativo de la bondad de ajuste que podría esperarse si el modelo fuera estimado con la población. Los valores que pueden considerarse aceptables oscilan entre 0.05 y 0.08. Proporciona intervalos de confianza y la posibilidad de poner a prueba hipótesis en el análisis de los residuales.

Tabla 1.

Indicadores de ajuste y error del análisis factorial confirmatorio de la Escala 1 Expectativas y 2 Percepciones de a adaptación del cuestionario SERVQUAL.

	Escala 1	Escala 2
Error de Aproximación Cuadrático Medio (RMSEA)	0.091	0.10
Residuo Cuadrático Medio (RMR)	0.073	0.073
Raíz Cuadrada Residuo Cuadrático Medio (RMSR)	0.073	0.073
Índice de Bondad de Ajuste (GFI)	0.96	0.98
Índice Ajustado de Bondad (AGFI)	0.95	0.97
Índice de Ajuste Comparado (CFI)	0.99	1.00
Índice de Ajuste No Normado (NNFI)	0.99	1.00
Grados de libertad	199	199
Chi Cuadrado	487.62	357.49

Los resultados del análisis factorial confirmatorio de la primera escala relativa a las expectativas de los-as alumnos-as, en cuanto a pesos factoriales se sitúan entre (0.44 y 0.88), especificados en la tabla 2. Por lo que respecta a los índices de bondad de ajuste, se sitúan por encima 0.95 (GFI, AGFI, CFI y NNFI tienen un valor de 0.96, 0.95, 0.99, y 0,99 respectivamente). Los índices de error se sitúan por debajo 0.10 (RMSEA = 0.091; RMR y RMR estandarizado = 0.073) (Ver tabla 1 y tabla 2).

Tabla 2.
Pesos factoriales, error estándar y R² de la Escala 1 Expectativas. Adaptación del cuestionario SERVQUAL.

ESCALA 1: EXPECTATIVAS DE LOS ALUMNOS-AS	FACTOR I ELEMENTOS TANGIBLES	FACTOR II FIABILIDAD	FACTOR III CAPACIDAD DE RESPUESTA	FACTOR IV SEGURIDAD	FACTOR V EMPATÍA	ERROR ESTANDAR	R ²
1. Una asignatura de Educación Física de alta calidad tiene instalaciones con apariencia moderna.	.46					.05	.21
2. Las instalaciones deportivas de una asignatura de Educación Física de alta calidad son visualmente atractivas.	.65						
3. El profesor/a de una asignatura de Educación Física de alta calidad tiene una apariencia adecuada (con chándal, zapatillas, etc.)	.46					.06	.43
4. En una asignatura de Educación Física de alta calidad, los elementos materiales relacionados con la asignatura (las pistas, canastas, gimnasio, balones, etc.) son visualmente atractivos.	.65					.04	.21
5. Cuando una asignatura de Educación Física de alta calidad promete hacer algo en un cierto tiempo, lo cumple.		.59				.05	.42
6. Cuando un alumno/a tiene un problema, en una asignatura de Educación Física de alta calidad se muestra un sincero interés en solucionarlo.		.61				.04	.37
7. Una asignatura de Educación Física de alta calidad realiza bien las actividades desde el principio.		.70				.04	.49
8. Una asignatura de Educación Física de alta calidad realiza las actividades en el tiempo establecido.		.61				.04	.37
9. Una asignatura de Educación Física de alta calidad se ocupa por no cometer errores.		.44				.03	.19
10. En una asignatura de Educación Física de alta calidad, el profesor/a comunica a los alumnos/as habitualmente toda la información relacionada con la materia (objetivos, calendario, etc.)			.66			.03	.44
11. En una asignatura de Educación Física de alta calidad, el profesor atiende eficazmente las necesidades de sus alumnos.			.77			.04	.60

ESCALA I: EXPECTATIVAS DE LOS ALUMNOS-AS	FACTOR I ELEMENTOS TANGIBLES	FACTOR II FIABILIDAD	FACTOR III CAPACIDAD DE RESPUESTA	FACTOR IV SEGURIDAD	FACTOR V EMPATÍA	ERROR ESTANDAR	R ²
12. En una asignatura de Educación Física de alta calidad, el profesor/a siempre está dispuesto/a a ayudar a los alumnos/as.			.88			.04	.77
13. En una asignatura de Educación Física de alta calidad, el profesor/a nunca está demasiado ocupado/a para responder a las preguntas de los alumnos/as.			.58			.03	.34
14. En una asignatura de Educación Física de alta calidad, el profesor/a transmite confianza a sus alumnos/as.				.82		.04	.68
15. Los alumnos/as de una asignatura de Educación Física de alta calidad se sienten cómodos/as en la relación con su profesor/a.				.80		.04	.63
16. En una asignatura de Educación Física de alta calidad, el profesor/a siempre es amable con los alumnos/as.				.71		.04	.46
17. En una asignatura de Educación Física de alta calidad, el profesor/a tiene conocimientos suficientes para responder a las preguntas de los alumnos/as.				.44		.03	
18. La programación de una asignatura de Educación Física de alta calidad tiene en cuenta a los alumnos/as que necesitan una atención individualizada.					.68	.04	.46
19. Una asignatura de Educación Física de alta calidad tiene horarios de clases adecuados para sus alumnos/as.					.53	.03	.28
20. Una asignatura de Educación Física de alta calidad tiene un profesor/a que ofrece una atención personalizada.					.61	.04	.37
21. Una asignatura de Educación Física de alta calidad se ocupa por los intereses de sus alumnos/as.					.73	.04	.54
22. El profesor/a de una asignatura de Educación Física de alta calidad comprende las necesidades específicas de sus alumnos/as.					.67	.04	.45

Los pesos del resultado del análisis factorial confirmatorio de la segunda escala, referida a las *percepciones* de los-as alumnos-as, se sitúan entre 0.50 y 0.92, especificados en la tabla 3. Por lo que respecta a los índices de bondad de ajuste se sitúan por encima de 0.98 (GFI=0.98, AGFI=0.97, CFI=1.00, NNFI=1.00). Los índices de error se sitúan por debajo 0.10 (RMSEA=0.10, RMR=0.073, RMSR=0.073) (Ver tabla 1 y tabla 2).

Tabla 3. Pesos factoriales, error estándar y R² de la Escala 2 Percepciones. Adaptación del cuestionario SERVQUAL.

ESCALA I: EXPECTATIVAS DE LOS ALUMNOS-AS	FACTOR I ELEMENTOS TANGIBLES	FACTOR II FIABILIDAD	FACTOR III CAPACIDAD DE RESPUESTA	FACTOR IV SEGURIDAD	FACTOR V EMPATÍA	ERROR ESTANDAR	R ²
1. La asignatura de Educación Física del I.E.S Huerta Alta tiene instalaciones con apariencia moderna.	.64					.04	.41
2. Las instalaciones deportivas de la asignatura de Educación Física del I.E.S Huerta Alta son visualmente atractivas.	.65					.04	.32
3. El profesor/a de la asignatura de Educación Física del I.E.S Huerta Alta tiene una apariencia adecuada (con chándal, zapatillas, etc.)	.56					.04	.57
4. En la asignatura de Educación Física del I.E.S Huerta Alta los elementos materiales relacionados con la asignatura (las pistas, canastas, gimnasio, balones, etc.) son visualmente atractivos.	.76						
5. Cuando la asignatura de Educación Física del I.E.S Huerta Alta promete hacer algo en un cierto tiempo, lo cumple.		.73				.03	.53
6. Cuando un alumno/a tiene un problema, la asignatura de Educación Física del I.E.S Huerta Alta muestra un sincero interés en solucionarlo.		.78				.03	.60
7. La asignatura de Educación Física del I.E.S Huerta Alta realiza bien las actividades desde el principio.		.83				.03	.69
8. La asignatura de Educación Física del I.E.S Huerta Alta realiza las actividades en el tiempo establecido.		.68				.03	.46
9. La asignatura de la asignatura de Educación Física del I.E.S Huerta Alta se preocupa por no cometer errores.		.65				.03	.43
10. El profesor/a de la asignatura de Educación Física del I.E.S Huerta Alta comunica a los alumnos/as habitualmente toda la información relacionada con la materia (objetivos, calendario, etc.)			.73			.03	.54
11. El profesor/a de la asignatura de Educación Física del I.E.S Huerta Alta atiende eficazmente a tus necesidades.			.87			.03	.76

ESCALA I: EXPECTATIVAS DE LOS ALUMNOS-AS	FACTOR I ELEMENTOS TANGIBLES	FACTOR II FIABILIDAD	FACTOR III CAPACIDAD DE RESPUESTA	FACTOR IV SEGURIDAD	FACTOR V EMPATÍA	ERROR ESTANDAR	R ²
12. El profesor/a de la asignatura de Educación Física del I.E.S Huerta Alta siempre está dispuesto/a a ayudarte.			.86			.03	.74
13. El profesor/a de la asignatura de Educación Física del I.E.S Huerta Alta nunca está demasiado ocupado/a para responder a tus preguntas.			.73			.03	.53
14. El comportamiento del profesor/a de la asignatura de Educación Física del I.E.S Huerta Alta transmite confianza.				.92		.03	.85
15. Te sientes cómodo/a en tu relación con el profesor/a de la asignatura de Educación Física del I.E.S Huerta Alta.				.79		.03	.62
16. El profesor/a de la asignatura de Educación Física del I.E.S Huerta Alta es siempre amable contigo.				.83		.03	.69
17. El profesor/a de la asignatura de Educación Física del I.E.S Huerta Alta tiene conocimientos suficientes para responder a tus preguntas.				.69		.03	.47
18. La programación de la asignatura de Educación Física del I.E.S Huerta Alta tiene en cuenta a los alumnos que necesitan una atención individualizada.					.79	.03	.63
19. La asignatura de Educación Física del I.E.S Huerta Alta tiene horarios de clases adecuados para sus alumnos/as.					.50	.03	.25
20. El profesor/a de la asignatura de Educación Física del I.E.S Huerta Alta te ofrece una atención personalizada.					.83	.03	.68
21. En la asignatura de Educación Física del I.E.S Huerta Alta se preocupan por tus intereses.					.82	.03	.67
22. El profesor/a de la asignatura de Educación Física del I.E.S Huerta Alta comprende tus necesidades específicas.					.77	.03	.60

DISCUSIÓN

Tras los resultados obtenidos en el análisis, se puede considerar que se podría utilizar este cuestionario como una herramienta de evaluación de calidad. Los índices de ajuste y error de las dos escalas (expectativas y percepciones), todos ellos, se encuentran en los valores recomendados para aceptar el modelo.

Siguiendo los trabajos de Jöreskog (1969) y Foguet, Coenders y Alonso, (2004) los índices de ajuste estimados mediante AFC nos permiten postular que no solo su estructura factorial queda confirmada sino que, como quedo señalado anteriormente, las restricciones especificadas en el modelo son correctas. A la vista de los resultados del análisis, podemos considerar que este cuestionario, es una herramienta de una fiabilidad satisfactoria, con una estructura factorial parsimoniosa y que aporta información de gran utilidad.

Además como señalan Hu y Bentler (1999), los índices RMSEA, NNFI y CFI son propensos a rechazar modelos correctos cuando el tamaño de la muestra es pequeño y considerar no admisibles valores superiores 0.5 para el primer índice y superiores a 0.95 para los dos siguientes. Nuestros resultados cumplen esta premisa, aunque algunos de las escalas pueden ser mejoradas. Para ello tal vez, sería interesante aumentar el número de alumnos-as y hacer un análisis que nos permitan detectar aquellos ítems que presenten funcionamiento diferencial. Comparando el AFC y la teoría de respuesta al ítem (TRI), como métodos alternativos para evaluar la equivalencia psicométrica en la adaptación de instrumentos de medida

REFERENCIAS

- Armengol, C., Rexach, J. y Tamarit, M. (1996). La situación de la enseñanza de la Educación Física en las Enseñanzas Medias. En Ministerio de Educación y Cultura (Ed.), *Catálogo de investigaciones* (pp. 74-75). Madrid: Ministerio de Educación y Cultura.
- Astrain, C. (2002). *Análisis de las divergencias entre teoría y práctica en el área de Educación Física en la Educación Secundaria Obligatoria*. Tesis doctoral sin publicar, Universidad de Valladolid, Valladolid, España.
- Bigné, E., Martínez, C., Miquel, M. y Belloch, A. (1996). La calidad de servicio en las Agencias de Viajes. Una adaptación de la Escala SERVQUAL. *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, 5(2), 7-18
- Castejón, F. J. (1996). *Evaluación de la Educación Física por indicadores educativos*. Sevilla: Wanceulen.
- Chavarria, X. (1998, Mayo). *Situació de l'educació física en el sistema educatiu*. Ponencia presentada al Congrés de l'educació física i l'esport en edad escolar a la ciutat de Barcelona, Barcelona, España.

- Dal Corso, L., Vianello, M., De Carlo, N. A., Robusto, E. (2001). The valuation of the school services quality: An application of the Q-sort to the Servqual method. *Testing Psicometria Metodologia*, 8(3-4), 103-115.
- De Knop, P., Theeboom, M., Huts, K., Van Hoecke, J. y De Martelaer, K. (2004). The quality of school physical education in Flemish secondary schools. *European Physical Education Review*, 10(1), 21-40.
- Dalmáu, J. M. (2003). *Análisis del estatus de la educación física en la enseñanza primaria*. Tesis Doctoral no publicada, Zaragoza, España.
- Dubé, L, Renaghan, L. M y Miller, J.M. (1994). Measuring Customer Satisfaction for Strategic Mangement. *The Cornell Hotel & Restaurant Administration Quarterly*, 35(1), 39-47.
- Fick, G. R. y Ritchie, B. (1991). Measuring Service Quality in the Travel and Tourism Industry. *Journal of Travel Research*, 30(2), 2-9.
- García, M. y Puig, N. (1986). *L'esport en edat escolar a la ciutat de Barcelona*. Barcelona: Ajuntament de Barcelona.
- Gento, M. (2002). La evaluación de la satisfacción educativa en un enfoque de calidad institucional. En S. Castillo (Coord.), *Compromisos de la Evaluación Educativa* (pp. 353- 391). Madrid: Pearson Educación.
- Gonzales-Arévalo, C. (2006). *La Qualitat de l'àrea d'educació física. El cas dels centres que imparteixen l'educació secundària obligatòria de la ciutat de Barcelona*. Tesis Doctoral sin publicar, Universidad de Barcelona, Barcelona, España.
- Hair, F., Anderson, R. E, Tatham, R. L. y Black, W. C. (1992). *Multivariate Data Analysis with Readings* (3rd edition). New Jersey: Prentice Hall.
- Hair, F., Anderson, R. E, Tatham, R. L. y Black, W. C. (1995). *Multivariate Data Analysis with Readings* (4th edition). New Jersey: Prentice Hall.
- Hair, F., Anderson, R. E, Tatham, R. L. y Black, W. C. (1998). *Multivariate Data Analysis with Readings* (5th edition). New Jersey: Prentice Hall.
- Hernández-Mendo, A., Morales-Sánchez, V. y González Ruiz, S. L. (2012). Gestión de la calidad a través de la plataforma MEMPAS. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 12(1), 147-150.
- Herrador J. A. y Latorre P. A. (2004). Análisis de los espacios y equipamiento deportivo escolar desde el punto de vista de la seguridad. *Revista Iberoamericana de Educación*, 34, 10-12.
- Kendall, K. W y Booms, B. (1989). Consumer perception of travel agencies: communications, images, needs and expectations. *Journal of Travel Research*, 27, 29-37.
- Le Blanc, G. (1992). Factor affecting customer evaluation of service quality in travel agencies: an investigation of customer perceptions. *Journal of Travel Research*, 30(4), 10-16.

- Lloréns, F. J. (1994). Comparación de diferentes alternativas en la medición de la calidad del servicio. *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, 3(3), 67-72.
- Menéndez, M., Rodríguez, H., Cortés, N., Hernández, A. y Barbero, J. I. (1996). Estatus de la educación física. Consideraciones a partir del estudio de un caso. En R. Sánchez Martín, (Ed.), *Los retos de las ciencias sociales aplicadas al deporte* (pp. 171-178). Pamplona: AEISAD.
- Morales-Sánchez, V. (2003) *Evaluación Psicosocial de la calidad en los servicios municipales deportivos: aportaciones desde el análisis de variabilidad*. Tesis Doctoral sin publicar, Universidad de Málaga, Málaga, España.
- Morales-Sánchez, V., Hernández-Mendo, A. y Blanco, A. (2005) Evaluación de la calidad en los programas de actividad física. *Psicothema*, 17(2), 311-317.
- Morales-Sánchez, V., Hernández-Mendo, A. y Blanco, A. (2009). Evaluación de la calidad en organizaciones deportivas: adaptación del modelo Servqual. *Revista de Psicología del Deporte*, 18(2), 137-150.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A. y Berry, L. L. (1985). A conceptual model of Service Quality: Its implications for future research. *Journal of Marketing*, 28, 41-50.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A. y Berry, L. L. (1988). The service quality puzzle. *Business Horizons*, 31(5), 34-35.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A. y Berry, L. L. (1991). Refinement and Reassessment of the Servqual Scale. *Journal of Retailing*, 67(4), 420-450.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A. y Berry, L. L. (1993). More on improving service quality measurement. *Journal of Retailing*, 69, 140-147.
- Robledo, M. A. (1997). Una aplicación del modelo Servqual de calidad de servicio a la industria del transporte aéreo. *Papers de Turisme*, 20, 117-135.
- Saleh, F. y Ryan, C. (1992). Client perceptions of hotels: A multi-attribute approach. *Tourism Management*, 13(2), 163-168.
- Sáenz-López, P. (1999). La importancia de la Educación Física en Primaria. *Apunts. Ed. Física y Deportes*, 57, 20-31.
- Schafer, J. L. y Graham, J. W. (2002). Missing Data: Our view of the State of the art. *Psychological Methods*, 7(2), 174-177.
- Van Bottenburg, M., Van't Hof, C. y Oldenboom, E. (1997). *Goed, beter, best. Naar een kwaliteitsbeleid in een pluriforme sportsector* [Good, better, best. Towards a quality policy within a multiform sport sector]. Amsterdam: Diopter.
- Wilson, J. D. (1992). *Cómo valorar la calidad de la enseñanza*. Madrid: MEC.

REVISTA
DE IBEROAMERICANA
PSICOLOGÍA DEL EJERCICIO Y EL DEPORTE

RECENSIONES

ISSN: 1886-8576



PSYCHOLOGY AND DIABETES CARE: A PRACTICAL GUIDE

Katharine D. Barnard y Cathy E. Lloyd
Springer, Londres, 2012

Calificada por algunos medios como “la epidemia del siglo XXI”, la diabetes afecta aproximadamente a 285 millones de personas en todo el mundo, y se estima que supere los 435 millones antes del año 2030. Favorecida por la obesidad y el asentamiento de nuevos ritmos de vida (laborales, lúdicos) de carácter sedentario, esta dolencia, que consiste en un defecto hormonal en la secreción o la acción de la insulina y que repercute en los niveles de glucosa en sangre, se encuentra de plena actualidad.

Psychology and Diabetes Care: A Practical Guide (2012) podría parecer arribista dada la coyuntura presente; sin embargo, se descubre como un útil manual atinente e informativo, gracias al prisma psíquico desde el que aborda el diagnóstico y el curso de la diabetes. Tratando de equilibrar investigaciones recientes, teorías psicológicas y múltiples ejemplos pragmáticos, el libro se divide para ello en unidades temáticas que aglutinan una enorme casuística (desde las minorías étnicas hasta la tercera edad), compartiendo el eje común de que esta enfermedad demanda un drástico ajuste psicológico que permita la adaptación del afectado, y con ello, se obtenga el mayor nivel de calidad de vida posible.

Bowes y cols. (2009) inciden en la trascendencia que cobra la Psicología ante esta dolencia: en primer lugar, por la falta de cura, que implica superar la angustia de saber que los inconvenientes derivados van a ser atemporales, y que consideran el mayor impacto a nivel anímico; segundo, por la preocupación que se despierta sobre la propia salud y el transcurso de la enfermedad; en tercer lugar, por los cambios que se han de introducir en todos los ámbitos, desde rutinas horarias para los controles, a nuevas dietas alimenticias; y, por último, el desafío emocional diario que comporta perseverar en dicha monotonía.

Queda patente, pues, que no es un reto fácil de asumir. Ello hace que la diabetes obtenga una elevadísima responsabilidad como desencadenante de otras patologías, siendo la comorbilidad con la depresión la más notoria (Lloyd y cols., 2010). Este desorden clínico que requiere atención médica afecta a 121 millones de personas, y reúne un conjunto de síntomas entre los que destacan las ideas recurrentes de muerte y/o suicidio, la pérdida extrema de energía, sentimientos de culpa e insomnio. La fuerte carga emocional que se genera en el sujeto al convivir con la enfermedad, se dibuja como el origen de la citada comorbilidad (Anderson, 2001). Es, por tanto, imprescindible vigilar los principales factores de riesgo de la depresión (género femenino, estado de soledad, hecho traumático cercano en el tiempo, complicaciones recientes de salud) para prevenirla, pues sus efectos incapacitantes complican dramáticamente el rumbo de la diabetes (falta de interés en el propio bienestar, enajenación ante los avisos corporales, desorganización sobre medicamentos, etc).

Además, el manual advierte de los peligros de confundir la depresión con el síndrome de *burnout*, que es una mala gestión de las emociones caracterizada por sentimientos de desesperación y frustración, creándose en el individuo una noción de que se está al límite y sobrepasado. Igualmente, la desgana y los sentimientos negativos hacia sí mismo (Polonsky y cols., 1995) le ubican en una posición próxima a la depresión, pero sólo en las formas, y es tarea averiguarlo por parte del equipo médico, el núcleo del séptimo capítulo.

En este último apartado, Greaves y cols. (2010) resaltan que la labor que le concierne al equipo facultativo ha de restringirse a tareas de diagnóstico, asesoramiento, seguimiento y con carácter pedagógico, instructivo e ilustrativo, evitando conductas paternalistas en las que se establezca una dependencia por parte del diabético. Estos mismos autores apuntalan que la manera de impulsar la diligencia acertada de la enfermedad es dotar de autonomía al sujeto, lo que se consigue a través de la confección conjunta de un plan de actuación, libre de fisuras y con soluciones alternativas a las que recurrir una vez que se presenten obstáculos.

Este plan irá encaminado a la consecución de unos objetivos libremente delimitados por el diabético, después de evaluar con el profesional los recursos disponibles (materiales y afectivos). Esta disposición esquematiza al paciente como protagonista de su propia historia, y para Anderson y Funnell (2001) es la única forma en que se concibe una relación fructuosa entre médico y enfermo crónico, pues estiman que el 98% del tiempo no hay supervisión terapéutica; si a esto se agrega lo difuminada que se encuentra la diabetes con la vida cotidiana del afectado, se limita aún más el margen de maniobra del profesional.

Habida cuenta de lo expuesto y de que, en definitiva, son las acciones y decisiones del individuo las que recaen directamente sobre su salud, trabajar la autonomía y la motivación se postula como la clave del éxito para afrontar la diabetes, y en esta dirección, se cataloga unánimemente el modelo de *empowerment* como el más acertado. Anderson

y Funnell (2001) explican que este paradigma es sencillamente la toma de conciencia de que hay que fijar prioridades, lo cual conlleva sopesar las opciones para garantizar que la elección que se realice es la adecuada. Así, el modelo de *empowerment* enlaza con lo desarrollado en varios de los capítulos, al conectar al equipo médico (como asesor y emisor de prácticas positivas contrastadas por su bagaje profesional) con la motivación, la verdadera artífice de poner en marcha todo el engranaje encarrilado al cambio.

Estar motivado para una revolución vital plagada de inconvenientes, es un duro proceso psicológico que sólo llega a buen puerto desde la convicción. Leventhal y cols. (1992) afirman que un compromiso íntimo como el del paciente consigo mismo, es más difícil de quebrar porque se sostiene en las creencias, y éstas se habrán dispuesto a favor del cambio cuando un recuento de pros y contras haya inclinado la balanza hacia el "sí".

Lazarus y Folkman (1984) defienden que todo se presta a un análisis del que se inferirán connotaciones positivas o negativas, y sobre las que se miden las capacidades actuales del sujeto para acometer ese veredicto, pudiéndose optar por la evasión (o el rechazo) si se percibe en desventaja. El equipo médico, a través de la información y la experiencia, inculcará credulidad en las posibilidades propias; los recursos emocionales y materiales accesibles cooperarán como punto de ayuda.

Pero el paso final de sobreponerse a las adversidades y confiar en que puede lidiar con ellas, recae exclusivamente en el individuo; esto puede solventarse, según estudios como los de Cadman y cols. (1991), mediante la confrontación directa con resultados positivos. Transmitir al paciente que, si introduce determinados cambios ganará en calidad de vida, a través de casos gráficos y documentación, le encauzará hacia la modificación de creencias, pues se aferrará a evidencias que certifican que esa metamorfosis repercute en beneficios personales tangibles de los que también querría participar.

Ciertos estudios como los de Prochaska y cols. (1992) proponen el *modelo de fases modificadoras* como el idóneo para suscitar la motivación, y se sustenta en que el sujeto pasará de un ciclo a otro en base a la autoexploración. La evolución comprendería: la preconsideración (sin indicios de malestar, con una infravaloración de la dolencia); la consideración (reconocimiento de comportamientos erróneos que van en su propio detrimento); preparación (diminutos avances encarrilados al cambio); la acción (primeros pasos efectuados y noción de beneficios); mantenimiento (prevención de recaídas); prescripción (consumación del cambio). El periodo final implica una comparación respecto del estado original, instaurando la motivación al querer seguir disfrutando de los logros conseguidos.

Pese a gozar de cierto prestigio, el *modelo de fases modificadoras* no ha obtenido el beneplácito de toda la comunidad de expertos, al criticársele su incapacidad para dictaminar el punto exacto en el que se sitúa el sujeto, por lo que la *entrevista motivacional* (grupal o particular) se ha constituido como el método más eficaz y respaldado a la hora de inyectar nuevos patrones conductuales (Rollnick y cols., 1999). Grosso modo,

este diálogo busca ahondar en las dudas, preocupaciones infundadas y falsas creencias del paciente, para ser rebatidas por el profesional una a una; la eliminación de prejuicios y temores extingue barreras psicológicas y construye conocimientos sólidos sobre los que estimularse.

Además, la entrevista dejará manifiesto que el enfoque que tenga el sujeto de su dolencia marcará el devenir de la misma (Idler y Benyamini, 1997), transmitiendo desde el principio que lleva las riendas de lo que acontezca. De igual modo, se abordarán aquellos aspectos que el individuo se ve con más posibilidades de afrontar y cuáles totalmente incapaz, para establecer un plan de actuación donde los puntos fuertes sean la base por la que empezar.

La entrevista debe concluir con la reflexión del paciente; analizada exhaustivamente su coyuntura, elegirá de manera independiente, como apuntábamos antes, el primer paso a dar. El facultativo orientará y sugerirá (pero nunca impondrá) como primera meta aquella más accesible, pues la motivación se erige sobre los triunfos conseguidos (Littell y Girvin, 2002) y estos prorrogan la línea de trabajo. El objetivo final del tratamiento de toda enfermedad crónica pasa por transformar el cambio en hábito y eso sólo puede alcanzarse con la motivación (Greaves y cols., 2010). Como indicábamos, el equipo médico tiene gran peso en este procedimiento, pues le corresponden funciones de feedback, seguimiento, exposición de casos prácticos ante las dificultades, revisión del plan de actuación, etc.

Los objetivos deben ir de uno en uno, para evitar situaciones de estrés que compliquen la gobernabilidad de las emociones, y también en complejidad creciente, con el fin de transmitir la sensación de que aumenta el control. Los fracasos y las metas no conseguidas jamás deben valorarse como derrotas, sino como una oportunidad de aprender más acerca de uno mismo; ante el desbarato del afectado, es recomendable recordar que la meta siguiente tiene más ventajas que inconvenientes. Un enfoque positivo, imprescindible en las enfermedades crónicas, considera que es tan importante alcanzar una finalidad como intentarlo (Prochaska y cols., 1992). Son muy valiosos los refuerzos positivos de las partes implicadas que reconozcan ese afán de superación; hay que inspirar al paciente que el fracaso no existe si hay detrás esfuerzo y sacrificio.

De igual modo, también es muy efectiva la reconstrucción del proceso que paso a paso ha desembocado en error, para detenerse en el momento en que se tuerce la conducta (por ejemplo, saltarse la dieta); se analizarán los desencadenantes, los estímulos y aquellos factores adversos que impiden la ejecución del comportamiento adecuado, para elaborar al unísono alternativas e instaurar el cauce idóneo con el que conseguir el propósito fijado.

En pos del mantenimiento de la motivación, el libro también recoge por su utilidad: *el feedback a la inversa* (donde el profesional informa de cuáles están siendo los avances, priorizando esto sobre los puntos en los que no percibe progresos); el estudio de

experiencias previas de modificación de conducta en el diabético que han culminado con éxito, para asentar el cambio (por ejemplo, haber dejado de fumar o superado una asignatura que se resistía); el *aprendizaje activo*, que se conoce como *Ask-Tell-Discuss* ("pregunte-hable-delibere") y que consiste en la exposición de conocimientos sobre la temática a tratar por parte del cliente, para aumentar o corregirle la información descrita, concluyendo la mesa redonda redirigiéndose al individuo y haciéndole cuestiones sobre lo debatido.

El manual también resalta, lógicamente, el rol del entorno más allá de los especialistas que facilitarán, por otro lado, el contacto entre grupos de pacientes, para que la identificación de unos con otros fomente una nueva red de apoyo. Sus aportaciones pueden enriquecer las destrezas del diabético a través de recomendaciones de webs, asociaciones o libros (apoyo informativo), o colaborar en la gestión de sus recursos, optimizándola (apoyo material). Separar diferentes contextos (familia, médicos, amigos, otros pacientes) dentro de una única realidad, que trabajen coordinadamente sobre la persona y no sobre la enfermedad, potencia las estrategias de afrontamiento, que avalan la adaptación cuando las condiciones son antagónicas (Folkman y Moskowitz, 2000).

El entorno se vuelve particularmente estimable cuando el sujeto es reacio a la terapia psicológica, ya que juzga que le hace más anormal. El núcleo íntimo del enfermo, en cualquiera de los casos, es el escenario donde podrá desarrollar sus habilidades y estrategias de automotivación, autorregulación y afrontamiento; ya que la vida de cualquier individuo está expuesta a continuos cambios inesperados, la diabetes también al estar presente en ella tan estrechamente, con lo que es esencial un contexto privado de naturaleza estable que coopere en la permanente renovación de las aptitudes autónomas (George y cols., 1999).

Entre las atribuciones del apoyo social, destacan el interés en los progresos, los refuerzos positivos, la orientación ante situaciones conflictivas, la implicación en las obligaciones (como compartir el tiempo en la actividad física), ejercer de confidente frente a los temores y proporcionar sentimientos tanto de comprensión (sin condescender), como de confianza en las capacidades del individuo (Folkman y Moskowitz, 2000).

El capítulo tercero estudia, con más detalle, unas figuras especialmente valiosas dentro de la red de apoyo cuando el diagnóstico es a edades tempranas, como son los padres. Ellos serán los encargados de establecer las rutinas para alcanzar la normalidad cuanto antes, al administrar una gran parte del entorno íntimo del diabético. Pero esa necesidad de orden y naturalidad viene dada por demandas psicológicas, ya que son los progenitores quienes más tardan en asumir la nueva realidad de sus hijos (Barnard y cols., 2010), y así lo atestiguan las recaídas emocionales (brotes de negación, pesimismo y dolor), en algunos casos acreditados hasta siete años después del diagnóstico.

Los sentimientos de culpa deben desterrarse, como también el temor a no estar cerca ante una crisis del hijo; igualmente, se origina escepticismo hacia el medio, sobre todo

en lo referente a profesores y cuidadores (como los “canguros”), y su capacidad de solventar un aprieto. Esta concentración de opresión y negatividad les coloca en una delicada situación psíquica, que puede propiciar trastornos emocionales como la ansiedad o directamente desajustes clínicos como la antes comentada depresión.

Barnard y cols. (2010) también informan de que los padres presentan tasas de estrés por encima de los hijos porque confían en menor grado en las competencias de estos, mientras que las madres se encuentran más damnificadas en el humor (altos niveles de irascibilidad y pesimismo). Todo ello repercute en el total del núcleo familiar (en los hermanos del diabético se pueden generar sentimientos de exclusión y desatención), y las pautas para evitarlo que citan dichos autores no difieren de las previamente abordadas: la rápida detección de obstáculos, el recuento de recursos y el asesoramiento profesional conducen a la estabilidad de la enfermedad, pues se otorga dominio sobre ella y se normaliza la convivencia tanto de los familiares como del diabético con su dolencia crónica, mejorando la calidad de vida del conjunto (Rubin, 2000).

El cuarto capítulo, dedicado íntegramente a la adolescencia, también se hace eco de la trascendencia de los progenitores. Peveler y cols. (2005) destacan que el respaldo anímico es primordial para evitar la comorbilidad de la diabetes con otras patologías vinculadas especialmente a este período, como los desórdenes alimenticios en las más jóvenes. Esta etapa (según la OMS entre los 10 y 19 años) se singulariza por una revolución hormonal que transforma el cuerpo, consolidando la identidad sexual y gestando la personalidad; también se desarrolla el pensamiento abstracto, la toma de conciencia de sí mismo y se aceptan los constructos sociales del grupo al que se pertenece (Kinsman y cols. 1998).

Surge un fuerte deseo de reconocimiento de la idiosincrasia propia, de que se existe en el mundo como un sujeto distinto de los demás, lo que, añadido a un ansia de independencia, libera comportamientos manifiestamente rebeldes. Es un ciclo en el que se asumen riesgos de toda índole porque se busca la integración con el colectivo escogido, y esas extralimitaciones arrastran unas consecuencias imprevisibles por la inexperiencia, que trazarán las futuras conductas de afrontamiento o evasión (Lazarus y Folkman, 1984).

Los estudios de Suris y cols. (2008) demuestran que aquellos adolescentes con enfermedades crónicas practican comportamientos arriesgados más numerosos e intensos que el resto, ya que se han sentido muy sobreprotegidos; las directrices que estas investigaciones recomiendan a los padres incluyen la observación del lenguaje corporal del doliente, evitar las elecciones indulgentes, mezclar la autoridad con el respeto por las decisiones tomadas por el hijo, y mostrarse empáticos pero aclarando que ejercen como progenitores y no como amigos.

Cualquier enfermedad crónica necesita del ensayo y el error hasta dar con una fórmula eficiente; en este proceso, compartir tanto las experiencias de éxito como las

fallidas, endereza la situación y disminuye la ansiedad (en afectado y círculos de apoyo), y es por ello que se insiste en los grupos de iguales, especialmente en los jóvenes debido a la construcción de la personalidad y el peso que conceden al contexto. Esta mecánica también aminora la comorbilidad con otras patologías dentro del entorno, como la depresión en los padres (Barnard y cols., 2010).

La adolescencia se complica aún más cuando se tienen citas continuas con médicos y rutinas diarias que forzosamente pasan a ser públicas. El miedo a ser estigmatizado o a recibir la compasión ajena, pueden combatirse desde el enfoque positivista que rezuma el manual; Greaves y cols. (2010) promulgan, por ejemplo, enfocar la diabetes como un desafío, y los avances que se vayan consiguiendo, como razones de las que presumir y estar orgulloso. Esto conecta con trabajos como los de Gaudieri y cols. (2008) sobre la importancia del autoconcepto, pues encontraron que las capacidades no verbales en alumnos recientemente diagnosticados de diabetes habían mermado, a causa de sentirse en desventaja respecto a los compañeros.

El manual alaba las virtudes de los campamentos vacacionales para diabéticos, con el propósito de que los adolescentes puedan comprobar de primera mano cómo su tratamiento puede integrarse en la rutina diaria, la forma en que se amoldan grupos de iguales o el modo en que actividades físicas aptas les proporcionan seguridad sobre su cuerpo (Karaguzel y cols., 2005). Sin embargo, su efecto se desvanece si no hay después una continuidad, lo que trae de vuelta la relevancia de los padres y la red de apoyo.

La realidad adolescente incluye el consumo de drogas debido a la influencia de los iguales que ya hemos señalado. Entre las legales, la más perniciosa es el alcohol, ya que es la que goza de más aceptación social; tal y como explica el libro, es un problema concretamente vívido en la cultura anglosajona, si bien en la americana también aparece vinculado, como tercera causa de muerte entre los 12 y 20 años, a accidentes, suicidios u homicidios. En la adolescencia, el consumo de alcohol está integrado en su propio transcurso, pues forma parte de un porcentaje muy elevado de actividades y ritos sociales ligados a este período; en otras palabras, esta droga funciona como un instrumento de socialización (Simantov y cols., 2000).

Ignorar este hecho es negar la evidencia, y los especialistas, al margen de debates cívicos, se han ajustado a esa realidad educando en el consumo responsable; la instrucción al diabético incluye sencillas pautas, como no ingerirlo con el estómago vacío, y otras más complejas que precisan del entrenamiento en la autoexploración, ya que se necesita identificar las señales orgánicas para saber cuándo hay que parar el consumo y cuándo evitarlo tajantemente, para no generar una situación de alta peligrosidad. La información transmitida desde los equipos médicos en relación al alcohol, y al resto de drogas en general, deberá ser simple, clara y regia, sin eludir apartados (Smith y Foxcroft, 2009). Así, advertir sobre el éxtasis incluirá detallar cómo se causa una desestabilización veloz del organismo, impidiendo que la insuficiencia de insulina pueda

cubrirse y se ocasionen severos y bruscos cuadros de lipólisis que pueden provocar la muerte.

Otras drogas como el tabaco también son elevadamente consumidas entre los jóvenes, pese a los nocivos efectos que se producen en la presión arterial o en el metabolismo del diabético. Sin embargo, más perjudicial es el consumo de sustancias como la marihuana, cuyo poder adictivo y efecto desinhibidor conducen a una pérdida del control sobre la glucosa y a corto plazo, se desorganiza la ingesta de la medicación necesaria con las graves consecuencias que esto conlleva.

El manual menciona que la interacción entre el alcohol y los fármacos del diabético, propicia una alienación que está relacionada con conductas sexuales de riesgo; no obstante, puntualiza que hay escasez de estudios sobre sexo y diabetes en la adolescencia. El 10% de los jóvenes padece una enfermedad crónica que repercute psicológicamente, sobre un destacado porcentaje, en su vida sexual, al adolecer de problemas como la disfunción eréctil masculina o la pérdida de sensibilidad femenina. El alcohol, así pues, se emplearía nuevamente con fines desinhibidores que acallasen los miedos e inseguridades internos, facilitándose las prácticas de riesgo cuando la embriaguez obstaculiza el empleo de métodos de protección.

Sin embargo, estudios como los de Frey y Guthrie (1997) afirman que los diabéticos jóvenes practican sexo a niveles de seguridad mucho más elevados que adolescentes sin dolencias crónicas, al haber tomado conciencia de la vulnerabilidad de la salud y de que es responsabilidad suya protegerla. Así, los embarazos no deseados son menores entre las adolescentes diabéticas (Tabacova, 2003) aunque, por lo general, tienen sus hijos a edades más tempranas.

El embarazo es otro aspecto tratado en la guía, ya que la diabetes es la complicación médica más común durante la gestación, y está asociada con un mayor riesgo de anomalías obstétricas, como las malformaciones congénitas y la mortalidad perinatal (CEMACH, 2007). El libro reivindica que el impacto psicosocial de la diabetes durante el embarazo está escasamente investigado, y es ignorado con frecuencia, pese al potencial daño que su diagnóstico puede causar en la estabilidad emocional de la mujer, y por ende, en el bebé.

Además de a las embarazadas, el quinto capítulo se acerca a los grupos minoritarios. Las minorías étnicas poseen peculiaridades culturales que se extrapolan a su psicología, y esto se materializa en las estrategias que utilizan a la hora de hacer frente a un problema y de manejar sus emociones. A las barreras idiomáticas y la complejidad de adaptar (que no traducir) los cuestionarios e informes, se suma la de por sí ardua tarea de cuantificar el malestar y el sufrimiento, que normalmente se comunica –entre ambas direcciones, médico y enfermo– con expresiones locales o frases hechas que formulan quienes dominan el idioma; la presencia de traductores en las clínicas podría paliar, en cierta medida, estas trabas (Lloyd y cols., 2008) y favorecer la tarea del facultativo

de trasladar el diagnóstico y toda la responsabilidad que acarrea, pero no sería suficiente ante la falta de reconocimiento de las emociones que muestran ciertas etnias.

No obstante, el principal óbice es la desconfianza hacia los profesionales sanitarios, resultado de la comentada idiosincrasia étnica, que les hace recelar de toda su actuación, con lo que se dificulta desde el principio el proceso terapéutico (desde una *entrevista motivacional* sesgada a un plan de intervención insuficiente por la escasez de datos).

Curtis, Beirne y Jude (2003) apuestan por personalizar la atención como forma de involucrar al paciente, y en esta línea, Fagerli y cols. (2009) exponen que habrá una implicación creciente del enfermo cuanto más conocimiento le transmita el equipo médico sobre su cultura. Estas soluciones (por desgracia, utópicas en parte, debido a los inconvenientes económicos) se perfilan más demandadas frente a determinadas minorías como la asiática, ya que el capítulo denuncia la fuerte percepción negativa que presenta este grupo a las intervenciones psicológicas, pese a gestar la idea de que están privados en ciertos momentos de consistentes apoyos anímicos frente a los trances.

El daño de la diabetes se acrecienta peligrosamente cuando se mezcla con otra enfermedad, siendo potencialmente mortal en combinación con la obesidad visceral, hipertensión, homeostasis de insulina o niveles muy altos de triglicéridos. En contraste, los apartados tercero y quinto también matizan que la casuística informa de excepciones donde la comorbilidad puede beneficiar a la diabetes, al recibirse un tratamiento que alivia todo el cuadro clínico, como los casos donde el uso de la pioglitazona mejora el rendimiento cardiovascular, permitiendo la actividad física moderada y obteniéndose efectos psíquicos positivos a muy corto plazo.

A este respecto, la guía también añade que el grupo de la tercera edad es el que más convergencia de enfermedades presenta, convirtiendo este segmento de la población en el más delicado y que más vigilancia precisa (Zhao y cols., 2011). La comorbilidad con otras afecciones como la obesidad, la demencia, las enfermedades coronarias o el Parkinson es muy alta, dificultando la progresión del tratamiento centrado en la diabetes, cuyo diagnóstico incrementa el riesgo de reacciones fisiológicas adversas por la interacción polifarmacológica.

Este sector también presenta obstáculos intrínsecos, como unos mayores índices de dependencia, con lo que la carga del tratamiento descansa en buena parte sobre los cuidadores. Además, el diabético posee un elevado riesgo de sufrir senilidad patológica (Gregg y cols. 2000); si bien no hay consenso sobre el mejor método para detectar las carencias cognitivas en la diabetes, es un asunto especialmente investigado al ser culpables de dejar al enfermo en un grave estado de precariedad, pues sus habilidades no rinden al exigente nivel que una enfermedad crónica reclama.

De este modo, uno de los aspectos más preeminentes es la necesidad de discernir esos déficits de otros trastornos de indicios similares como la depresión, para proporcionar el tratamiento oportuno (Anderson y cols., 2001), lo que hace aún más vulnerable a

este sector. El componente anímico vuelve a ser fundamental, pues los sentimientos de autocompasión y fragilidad empeoran la dolencia, algo constatado científicamente en el deterioro del sistema inmunológico y la resistencia a la insulina (Fried y cols., 2001).

Además de un primer capítulo introductorio a la enfermedad de carácter clínico-sanitario y dirigido particularmente a neófitos, el libro se completa con un apartado muy interesante, como es el testimonio de dos diabéticos que narran su experiencia vital. El primer relato corresponde a Michelle, que recibió el diagnóstico con diez años. Recuerda una infancia y adolescencia normales, presentándose en el colegio nuevo como "la diabética"; siempre le transmitió tranquilidad todo su entorno, desde el familiar hasta el universitario.

Las dificultades llegaron en su etapa profesional, cuando empezó a ejercer de enfermera; la incompatibilidad de horarios con los chequeos de glucosa la llevaron a saltarse las rutinas que había establecido desde el principio, y su salud empeoró. Este hecho generó una situación de estrés que agravó el problema, entrando en un círculo vicioso del que pudo salir gracias al asesoramiento profesional; su médico le recomendó un sistema de monitorización continua de glucosa que inicialmente rechazó por ser externo, pero que aceptó al tomar conciencia de la calidad de vida que obtendría. Este paso fue la clave para recuperar el dominio de las emociones que la habían desbordado, volviendo a un estado de control de la enfermedad.

El segundo testimonio es el de Joe, quien también recibió su diagnóstico en la adolescencia, con trece años. En oposición a Michelle, él cayó en estado de shock al saber la noticia; decide guardar silencio y afrontarlo en soledad, como una carga que le compete sólo a él: le horroriza la idea de sufrir la compasión o el rechazo ajenos. Los sentimientos de desolación le embargan; cree que lo ha traicionado su propio cuerpo y que su libertad se ha desvanecido. Además, las rutinas le merman el ánimo, al tener que ingerir cantidades fijas de carbohidratos o controlar la glucosa; en general, se siente angustiado por la enfermedad e incomprendido. Su perspectiva cambia el segundo año: ha asimilado las normas y recuperado en parte el control sobre su cuerpo gracias al ejercicio físico.

Los siguientes años dan paso a tratamientos más flexibles que le devuelven la sensación de independencia; los retos a los que se enfrenta según madura, le hacen valorar la diabetes como uno más, y la equipara con aprender a conducir ("primero lo que no se puede hacer, luego equivocarse y después mejorar") o el gasto (con determinada cantidad de glucosa puede hacer ciertas actividades, y con una cuantía de dinero sólo puede comprar ciertos productos). La ha incluido en todas las facetas de su vida gracias a la disociación entre el control mental y el corporal, para no dejarse afectar en el estado de ánimo por los desarreglos de la dolencia (del letargo a la hiperactividad).

Joe reconoce que con sus controles rutinarios, vive en la más absoluta normalidad. Es tal la aceptación que resume su proceso de adaptación como un nuevo estilo de vida. Y es éste precisamente el mensaje que exuda *Psychology and Diabetes Care: A Practical Guide* y que hemos tratado de plasmar a lo largo de la recensión: la diabetes, como enfermedad crónica, demanda una reescritura de todos los aspectos vitales del sujeto. La intercesión de médicos y entorno facilitará una tarea que exige, sin embargo, que sea el diabético quien dé el primer paso hacia la introducción de modificaciones. Mudar a un estilo de vida diferente y superar las incomodidades de ese proceso, es un desafío en el que la Psicología se ha mostrado sobradamente competente, y este manual, a través de sus muchos ejemplos teóricos y prácticos, representa un nuevo testimonio de que así es.

REFERENCIAS

- Anderson, R. J., Freedland, K. E., Klaus, R. E., Lustman, P. J. (2001). The prevalence of comorbid depression in adults with diabetes: a meta-analysis. *Diabetes Care*, 24(6), 1069-1078.
- Anderson, R. M. y Funnell, M. M. (2001). *The art of empowerment*. Alexandria: American Diabetes Association.
- Barnard, K., Thomas, S., Royle, P., Noyes, K., y Waugh, N. (2010). Fear of hypoglycemia in parents of young children with type 1 diabetes: a systematic review. *BMC Pediatrics*, 10, 50-60.
- Bowes, S., Lowes, L., Warner, J. y Gregory, J. W. (2009). Chronic sorrow in parents of children with type 1 diabetes. *Journal of Advanced Nursing*, 65(5), 992-1000.
- Cadman, D., Rosenbaum, P., Boyle, M. y Offord, D. R. (1991). Children with chronic illness: family and parent demographic characteristics and psychosocial adjustment. *Pediatrics*, 87, 884-889.
- CEMACH (2007). *Confidential Enquiry into Maternal and Child Health. Diabetes in pregnancy: are we providing the best care?* Londres: CEMACH.
- Curtis, S., Beirne, J. y Jude, E. (2003). Advantages of training Asian diabetes support workers for Asian families and diabetes health care professionals. *Practical Diabetes International*, 20(6), 215-218.
- Fagerli, R. A., Lien, M. E. y Wandel, M. (2005). Experience of dietary advice among Pakistani-born persons with type 2 diabetes in Oslo. *Appetite*, 45, 295-304.
- Frey, M. A., y Guthrie, B. (1997). Risky behavior and risk in adolescents with IDDM. *Adolescence Health*, 20(1), 38-45.
- Fried, L. P., Tangen, C. y Walston, J. (2001). Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *Gerontology*, 56(3), 1-11.
- Folkman, S., y Moskowitz, J. T. (2000). Positive affect and the other side of coping. *American Psychologist*, 55, 647-654.

- Gaudieri, P. A., Chen, R. S., Greer, T. F. y Holmes, C. S. (2008). Cognitive function in children with type 1 diabetes: a meta-analysis. *Diabetes Care*, 31(9), 1892-1897.
- George, E., Iveson, I., Ratner, H. (1999). *Problem to solution brief therapy with individuals and families*. Londres: BT Press.
- Greaves, C. J., Reddy, P. y Sheppard, K. (2010). Supporting behaviour change for diabetes prevention. En P. Schwarz, P. Reddy, C. J. Greaves, J. Dunbar y J. Schwarz (Eds.), *Diabetes prevention in practice* (pp. 19-29). Dresden: TUMAINI Institute for Prevention Management.
- Gregg, E. W., Yaffe, K., Cauley, J. A., Rolka, D. B., Blackwell, T. L., Narayan, K. M. y Cummings, S. R. (2000). Is diabetes associated with cognitive impairment and cognitive decline among older women? *Archives of Internal Medicine*, 160, 174-180.
- Idler, E. L., y Benyamini, Y. (1997). Self-rated health and mortality: a review of twenty-seven community studies. *Journal of Health and Social Behavior*, 38, 21-37.
- Karaguzel, G., Bircan, I., Erisir, S. y Bundak, R. (2005). Metabolic control and educational status in children with type 1 diabetes: effects of a summer camp and intensive insulin treatment. *Acta Diabetologica*, 42(4), 156-161.
- Kinsman, S. B., Romer, D., Furstenberg, F. F. y Schwarz, D. F. (1998). Early sexual initiation: the role of peer norms. *Pediatrics*, 102(5), 1185-1192.
- Lazarus, R. S. y Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal, and coping*. Nueva York: Springer.
- Leventhal, H., Diefenbach, M. y Leventhal, E. A. (1992). Illness cognition: using common sense to understand treatment adherence and affect cognition interactions. *Cognitive Therapy and Research*, 16(2), 143-163.
- Littell, J. H. y Girvin, H. (2002). Stages of change. A critique. *Behavior Modification*, 26, 223-273.
- Lloyd, C. E., Hermanns, N., Nouwen, A., Pouwer, F., Underwood, L. y Winkley, K. (2010). The epidemiology of depression and diabetes. En W. Katon, M. Maj y N. Sartorius (Eds.), *Depression and diabetes*. Oxford: Wiley-Blackwell.
- Lloyd, C. E., Johnson, M. R. D., Mughal, S., Sturt, J. A., Collins, G. S., Roy, T., Bibi, R. y Barnett, A. H. (2008). Securing recruitment and obtaining informed consent in minority ethnic groups in the UK. *BMC Health Services Research*, 8, 68.
- Peveler, R., Bryden, K., Neil, H., et al (2005). The relationship of disordered eating habits and attitudes to clinical outcomes in young adult females with type 1 diabetes. *Diabetes Care*, 28(1), 84-88.
- Polonsky, W., Anderson, B., Lohrer, P., Welch, G., Jacobson, A., Aponte, J. (1995). Assessment of diabetes related distress. *Diabetes Care*, 18, 754-760.

- Prochaska, J. O., DiClemente, C. C., Norcross, J. C. (1992). In search of how people change. Applications to addictive behaviors. *American Psychologist*, 47(9), 1102-1114.
- Rollnick, S., Mason, P. y Butler, C. (1999). *Health behaviour change: a guide for practitioners*. Edinburgh, UK: Churchill Livingstone.
- Rubin, R. (2000). Diabetes and quality of life. *Diabetes Spectrum*, 3, 21.
- Simantov, E., Schoen, C. y Klein, J. D. (2000). Health-compromising behaviors: Why do adolescents smoke or drink?: Identifying underlying risk and protective factors. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine*, 154(10), 1025-1033.
- Smith, L. A. y Foxcroft, D. R. (2009). The effect of alcohol advertising, marketing and portrayal on drinking behaviour in young people: systematic review of prospective cohort studies. *BMC Public Health*, 9, 51.
- Suris, J. C., Michaud, P. A., Akre, C. y Sawyer, S. M. (2008). Health risk behaviors in adolescents with chronic conditions. *Pediatrics*. 122(5), 1113-1118.
- Tabacova, S. (2003). Adverse pregnancy outcomes associated with maternal enalapril antihypertensive treatment. *Pharmacoepidemiology Drug Safety*, 12(8), 633.
- Zhao, G., Ford, E. S. y Balluz, L. S. (2011). Physical activity in U.S. older adults with diabetes mellitus: prevalence and correlates of meeting physical activity recommendations. *Journal of American Geriatric Society*, 59(1), 132-137.

Sergio Díaz Cambó y Antonio Hernández Mendo
Universidad de Málaga (España)

REVISTA
DE PSICOLOGÍA DEL EJERCICIO Y EL DEPORTE
IBEROAMERICANA

EVENTOS

ISSN: 1886-8576



**XIV Congreso Andaluz y I Congreso Internacional Luso-Andaluz de
Psicología del Deporte y la Actividad Física**

Huelva, España

14-16 noviembre 2013.

Información en:

http://www.uhu.es/congreso_apda

**World Congress of the International Association for Physical Education in
Higher Education / Association Internationale des Ecoles Superieures
d'Education Physique (AIESEP)**

Auckland, Nueva Zelanda

10-13 Febrero 2014

Información en:

<http://www.aiesep2014.com>

**11th International Scientific Conference on Transformation Processes in
Sport "SPORT PERFORMANCE"**

Información en:

Podgorica, Montenegro

3-6 abril 2014

<http://www.sportmont.ucg.ac.me/conference2014/>

III Congreso Internacional Psicología y Educación 2014

Ciudad de Panamá, Panamá

8-11 abril 2014

Información en:

<http://www.psychoinvestigation.com>

IOC World Conference: Prevention of injury & illness in sport

Mónaco

10-12 Abril 2014

Información en:

[http:// www.ioc-preventionconference.org](http://www.ioc-preventionconference.org)

XIV Congreso Nacional y I Internacional de Psicología de la Actividad Física y el Deporte

Cáceres, España

14-17 mayo 2014

Información en:

<http://www.congresopsicologiadeporte.com/presentacion.html>

Association for Psychological Science 26th Annual Convention

San Francisco, California, EEUU

22-25 mayo 2014

Información en:

<http://www.psychologicalscience.org/index.php/convention>

ACSM's 61st Annual Meeting

Orlando, Florida, EEUU

27-31 mayo 2014

Información en:

<http://www.acsmannualmeeting.org>

6th IWG Conference on Women and Sport

Helsinki, Finlandia

12-14 Junio 2014

Información en:

<http://www.iwg-gti.org>

2014 Conference NASPSA

Minneapolis, EEUU

12-14 junio 2014

Información en:

<http://www.naspspa.org/future-conferences>

The 2014 Wingate Congress of Exercise and Sport Sciences

Netanya, Israel

12-15 junio 2014

Información en:

<http://congress.wicol.ac.il/>



ÍNDICE DE AUTORES

- Almeida, R. F. de (2013). Efeito da interferência cromática do background na direccionalidade da bola no remate no jogo de futebol. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 8(1), 81-99.
- Álvarez, O. (2013). Efectos del apoyo a la autonomía del entrenador en taekwondistas españoles de élite. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 8(1), 54-65.
- Álvarez, O. (2013). Estructuración de la estrategia para organizar actividades físico-deportivas y recreativas. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 8(2), 373-391.
- Alves, S. (2013). Sistema de observação da comunicação proxémica do instrutor de fitness (soprox-fitness): desenvolvimento, validação e estudo piloto. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 8(2), 281-299.
- Andrade, P. (2013). Compromiso deportivo en jóvenes mexicanos. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 8(2), 317-330.
- Barnet, S. (2013). Creencias sobre la inclusión social y el deporte adaptado de deportistas, técnicos y gestores de federaciones deportivas de deportes para personas con discapacidad. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 8(1), 120-144.
- Berrocal, M. A. (2013). Evaluación de la calidad en el área de educación física en un centro de enseñanza secundaria y bachillerato. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 8(2), 411-427.
- Bohórquez, M. R. (2013). Análisis de la percepción de los futbolistas acerca del proceso de retirada deportiva. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 8(1), 100-119.

- Botelho, M. F. C. (2013). Efeito da interferência cromática do background na direcionalidade da bola no remate no jogo de futebol. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 8(1), 81-99.
- Camerino, O. (2013). Sistema de observação da comunicação proxémica do instrutor de fitness (soprox-fitness): desenvolvimento, validação e estudo piloto. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 8(2), 281-299.
- Carbó-Carreté, M. (2013). Estudio piloto para la elaboración de un cuestionario para la evaluación de hábitos y necesidades de apoyo para la actividad física en personas con discapacidad intelectual. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 8(1), 183-198.
- Carvalhinho, L. (2013). Sistema de observação da comunicação proxémica do instrutor de fitness (soprox-fitness): desenvolvimento, validação e estudo piloto. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 8(2), 281-299.
- Castañer, M. (2013). Sistema de observação da comunicação proxémica do instrutor de fitness (soprox-fitness): desenvolvimento, validação e estudo piloto. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 8(2), 281-299.
- Castellano, J. (2013). Aplicación de diferentes estrategias para el control de calidad del dato de una herramienta observacional en fútbol formación. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 8(2), 301-316.
- Castillo, I. (2013). Efectos del apoyo a la autonomía del entrenador en taekwondistas españoles de élite. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 8(1), 54-65.
- Celestino-Soto, M. I. (2013). Función ejecutiva, velocidad de marcha y tarea doble en adultos mayores mexicanos. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 8(2), 345-357.
- Cocca, A. (2013). Relación entre niveles de actividad física y placer de ser activos en estudiantes universitarios. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 8(2), 359-372.
- Confalonieri, E. (2013). Evaluating sport projects which promote social inclusion for young people: a case study. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 8(1), 145-163.
- Cruz-Quevedo, J. E. (2013). Función ejecutiva, velocidad de marcha y tarea doble en adultos mayores mexicanos. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 8(2), 345-357.
- D'Angelo, C. (2013). Evaluating sport projects which promote social inclusion for young people: a case study. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 8(1), 145-163.

- Domínguez, E. G. (2013). Motivación intrínseca, autoconcepto físico y satisfacción con la vida en practicantes de ejercicio físico: análisis de un modelo de ecuaciones estructurales en el entorno de Programación R. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 8(1), 35-53.
- Enríquez-Reyna, M. C. (2013). Función ejecutiva, velocidad de marcha y tarea doble en adultos mayores mexicanos. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 8(2), 345-357.
- Estevan, I. (2013). Efectos del apoyo a la autonomía del entrenador en taekwondistas españoles de élite. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 8(1), 54-65.
- Estevan, I. (2013). Estructuración de la estrategia para organizar actividades físico-deportivas y recreativas. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 8(2), 373-391.
- Etxeazarra, I. (2013). Aplicación de diferentes estrategias para el control de calidad del dato de una herramienta observacional en fútbol formación. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 8(2), 301-316.
- Falcó, C. (2013). Efectos del apoyo a la autonomía del entrenador en taekwondistas españoles de élite. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 8(1), 54-65.
- Falcó, C. (2013). Estructuración de la estrategia para organizar actividades físico-deportivas y recreativas. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 8(2), 373-391.
- Ferrer-Maldonado, L. (2013). Procedimiento de identificación de las emociones positivas adecuadas para revertir el estrés asociado a los tiros libres en baloncesto. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 8(1), 16-34.
- Franco, S. (2013). Sistema de observação da comunicação proxémica do instrutor de fitness (soprox-fitness): desenvolvimento, validação e estudo piloto. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 8(2), 281-299.
- Galván, J. F. (2013). Clima motivacional en deportes individuales y de conjunto en atletas jóvenes mexicanos. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 8(2), 393-410.
- Gálvez-Ruiz, P. (2013). Aportaciones psicométricas en el desarrollo de un cuestionario para evaluar la calidad percibida de servicios deportivos. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 8(1), 66-80.
- Gargliardini, M. L. (2013). Efeito da interferência cromática do background na direcionalidade da bola no remate no jogo de futebol. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 8(1), 81-99.

- Garza-Elizondo, M. E. (2013). Función ejecutiva, velocidad de marcha y tarea doble en adultos mayores mexicanos. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 8(2), 345-357.
- Giné, C. (2013). Estudio piloto para la elaboración de un cuestionario para la evaluación de hábitos y necesidades de apoyo para la actividad física en personas con discapacidad intelectual. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 8(1), 183-198.
- Gozzoli, C. (2013). Can sport include people? Risks and chances. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 8(1), 164-182.
- Gozzoli, C. (2013). Evaluating sport projects which promote social inclusion for young people: a case study. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 8(1), 145-163.
- Guardia-Olmos, J. (2013). Estudio piloto para la elaboración de un cuestionario para la evaluación de hábitos y necesidades de apoyo para la actividad física en personas con discapacidad intelectual. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 8(1), 183-198.
- Guerra, M. (2013). Creencias sobre la inclusión social y el deporte adaptado de deportistas, técnicos y gestores de federaciones deportivas de deportes para personas con discapacidad. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 8(1), 120-144.
- Hernández-Mendo, A. (2013). Evaluación de la calidad en el área de educación física en un centro de enseñanza secundaria y bachillerato. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 8(2), 411-427.
- Hernández-Mendo, A. (2013). Propiedades psicométricas de un cuestionario para estudiar el *flow* contextual. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 8(2), 255-279.
- Jaenes, J. C. (2013). Compromiso deportivo en jóvenes mexicanos. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 8(2), 317-330.
- León, J. (2013). Motivación intrínseca, autoconcepto físico y satisfacción con la vida en practicantes de ejercicio físico: análisis de un modelo de ecuaciones estructurales en el entorno de Programación R. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 8(1), 35-53.
- López-Walle, J. M. (2013). Clima motivacional en deportes individuales y de conjunto en atletas jóvenes mexicanos. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 8(2), 393-410.
- Lorenzo, M. (2013). Análisis de la percepción de los futbolistas acerca del proceso de retirada deportiva. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 8(1), 100-119.

- Martín-Albo, J. (2013). Motivación intrínseca, autoconcepto físico y satisfacción con la vida en practicantes de ejercicio físico: análisis de un modelo de ecuaciones estructurales en el entorno de Programación R. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 8(1), 35-53.
- Martínez-Ferrer, J. O. (2013). Creencias sobre la inclusión social y el deporte adaptado de deportistas, técnicos y gestores de federaciones deportivas de deportes para personas con discapacidad. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 8(1), 120-144.
- Mayer, J. E. (2013). Need certification in the field of sport. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 8(2), 331-343.
- Mayorga-Vega, D. (2013). Relación entre niveles de actividad física y placer de ser activos en estudiantes universitarios. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 8(2), 359-372.
- Medina-Rodríguez, R. E. (2013). Clima motivacional en deportes individuales y de conjunto en atletas jóvenes mexicanos. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 8(2), 393-410.
- Méndez-Sánchez, M. P. (2013). Compromiso deportivo en jóvenes mexicanos. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 8(2), 317-330.
- Molina-Saorín, J. (2013). Efeito da interferência cromática do background na direcionalidade da bola no remate no jogo de futebol. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 8(1), 81-99.
- Morales-Sánchez, V. (2013). Aportaciones psicométricas en el desarrollo de un cuestionario para evaluar la calidad percibida de servicios deportivos. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 8(1), 66-80.
- Morales-Sánchez, V. (2013). Evaluación de la calidad en el área de educación física en un centro de enseñanza secundaria y bachillerato. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 8(2), 411-427.
- Morales-Sánchez, V. (2013). Propiedades psicométricas de un cuestionario para estudiar el *flow contextual*. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 8(2), 253-279.
- Morquecho, R. (2013). Evaluación de la calidad en el área de educación física en un centro de enseñanza secundaria y bachillerato. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 8(2), 411-428.
- Núñez, J. L. (2013). Motivación intrínseca, autoconcepto físico y satisfacción con la vida en practicantes de ejercicio físico: análisis de un modelo de ecuaciones estructurales en el entorno de Programación R. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 8(1), 35-53.

- Peñaloza, R. (2013). Compromiso deportivo en jóvenes mexicanos. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 8(2), 317-330.
- Pérez-García, J. A. (2013). Clima motivacional en deportes individuales y de conjunto en atletas jóvenes mexicanos. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 8(2), 393-410.
- Rodrigues, J. (2013). Sistema de observação da comunicação proxémica do instrutor de fitness (soprox-fitness): desenvolvimento, validação e estudo piloto. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 8(2), 281-299.
- Ruiz-Alba, R. (2013). Aportaciones psicométricas en el desarrollo de un cuestionario para evaluar la calidad percibida de servicios deportivos. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 8(1), 66-80.
- Salazar-González, B. C. (2013). Función ejecutiva, velocidad de marcha y tarea doble en adultos mayores mexicanos. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 8(2), 345-357.
- Samdal, O. (2013). Estructuración de la estrategia para organizar actividades físico-deportivas y recreativas. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 8(2), 373-391.
- Sánchez, R. (2013). Can sport include people? Risks and chances. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 8(1), 164-182.
- Santos Gil, R. M. A. dos (2013). Efeito da interferência cromática do background na direccionalidade da bola no remate no jogo de futebol. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 8(1), 81-99.
- Segura, J. (2013). Creencias sobre la inclusión social y el deporte adaptado de deportistas, técnicos y gestores de federaciones deportivas de deportes para personas con discapacidad. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 8(1), 120-144.
- Sequeira, P. (2013). Sistema de observação da comunicação proxémica do instrutor de fitness (soprox-fitness): desenvolvimento, validação e estudo piloto. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 8(2), 281-299.
- Simões, V. (2013). Sistema de observação da comunicação proxémica do instrutor de fitness (soprox-fitness): desenvolvimento, validação e estudo piloto. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 8(2), 281-299.
- Triguero, J. D. (2013). Propiedades psicométricas de un cuestionario para estudiar el flow contextual. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 8(2), 251-279.

- Tristán, J. L. (2013). Clima motivacional en deportes individuales y de conjunto en atletas jóvenes mexicanos. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 8(2), 393-410.
- Usabiaga, O. (2013). Aplicación de diferentes estrategias para el control de calidad del dato de una herramienta observacional en fútbol formación. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 8(2), 301-316.
- Valente, R. M. B. (2013). Efeito da interferência cromática do background na direccionalidade da bola no remate no jogo de futebol. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 8(1), 81-99.
- Vasconcelos, M. O. F. (2013). Efeito da interferência cromática do background na direccionalidade da bola no remate no jogo de futebol. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 8(1), 81-99.
- Viciana, J. (2013). Relación entre niveles de actividad física y placer de ser activos en estudiantes universitarios. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 8(2), 359-372.

ÍNDICE DE REVISORES

Alves, J. (Escola Superior de Desportos de Rio Mayor, Portugal).
Anguera, M. T. (Universidad de Barcelona, España)
Arce, C. (Universidad de Santiago de Compostela, España)
Blanco-Villaseñor, A. (Universidad de Barcelona, España)
Camerino, O. (Universidad de Lleida, España)
Caracuel, J. C. (Universidad de Sevilla, España)
Casamichana, D. (Universidad del País Vasco, España)
Castellano-Paulis, J. (Universidad del País Vasco, España)
Checa, I. (Rendiment Espai Salut, Valencia, España)
Codina, N. (Universidad de Barcelona, España)
De Rose, D. (Universidade de São Paulo, Brasil)
Falcó, C. (Universidad Católica de Valencia)
Fonseca, A. M. (Universidade do Porto, Portugal).
Garay, O. (Universidad del País Vasco, España)
García-Calvo, T. (Universidad de Extremadura, España)
Godoy, D. (Universidad de Granada, España)
González-Hernández, J. (Universidad de Murcia, España)
González-Ruiz, S. L. (Universidad de Málaga, España)
González-Suárez, A. (Universidad del País Vasco, España)
Guillén, F. (Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España)
Hernández-Mendo, A. (Universidad de Málaga, España)
Jiménez, R. (Universidad de Extremadura, España)
Lapresa, D. (Universidad de La Rioja, España)
López-Walle, J. M. (Universidad Autónoma de Nuevo León, México)
Morales-Sánchez, V. (Universidad de Málaga, España)
Noce, F. (Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil).
Pérez-Córdoba, E. (Universidad de Sevilla, España)
Prudente, J. (Universidade da Madeira, Portugal)
Reigal, R. (Universidad de Málaga, España)
Ruiz-Barquín, R. (Universidad Autónoma de Madrid, España)
Sánchez-Gombau, M. C. (Training People, España)
Sautu, L. (Universidad del País Vasco, España)
Silva, C. (Instuto Politecnico Santarém Escola de Desporte de Rio Maior, Portugal)
Tristán, J. (Universidad Autónoma de Nuevo León, México)
Usabiaga, O. (Universidad del País Vasco, España)
Varela, J. (Universidad de Santiago de Compostela, España)

NORMAS PARA LA PUBLICACIÓN DE TRABAJOS

La *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte (RIPED)* es una publicación semestral, que publica en español, portugués e inglés, y tiene como objetivo la edición de trabajos de carácter científico realizados en el ámbito de la psicología del ejercicio y el deporte.

Los trabajos serán originales, inéditos y no se encontrarán en proceso de revisión en otra revista. Deberán estar realizados con rigor metodológico y han de suponer una contribución al progreso en el ámbito de la psicología del ejercicio y el deporte. Se aceptarán trabajos, tanto de naturaleza teórica como empírica, en especial aquellos que se refieren a cuestiones actuales y de relevancia científica.

El original será revisado en primera instancia por el Consejo de Dirección, quien valorará su interés, pertinencia y rigor, según la línea editorial de la revista, así como distintos aspectos formales. Cuando este informe sea positivo, el artículo será remitido al menos a dos revisores externos a la revista, realizándose la evaluación mediante el denominado *sistema de doble ciego*, es decir, con anonimato tanto de las personas evaluadoras como de las personas autoras del artículo. A la vista de estos informes, se emitirá un documento con la Decisión Editorial el cual, junto a los informes externos, se hará llegar a los autores. Los autores dispondrán del plazo máximo de un mes para hacer llegar a la Revista el artículo con las correcciones sugeridas. Una valoración positiva del trabajo por parte de los revisores no garantizará la publicación del mismo; esta decisión será tomada por el Consejo de Dirección en función de las prioridades editoriales del momento. Una vez que el artículo sea aceptado, el Consejo de Dirección decidirá en qué número será publicado.

Presentación

Todos los trabajos deberán ser presentados en tamaño DIN A-4, por una sola cara, y con doble espaciado (fuente tipo Times New Roman, 12 puntos). Se enviará por correo-e. (fguillen@dps.ulpgc.es), directamente al Editor-Jefe. El texto deberá estar procesado en formato Word 6.0/7.0/97/2000.

Los trabajos tendrán una extensión máxima de 25 páginas, de 35 líneas a doble espacio, con márgenes de 3 cms. y numeración en la parte inferior derecha. Se aceptan escritos en castellano, inglés o portugués. Se ha de incluir un resumen y título (en español,

portugués e inglés), entre 100 y 150 palabras, así como un apartado de palabras-clave (recomendable no más de 4), también en los tres idiomas.

Las figuras, tablas y gráficas se enviarán una en cada hoja (impresas en alta calidad para ser usadas como originales), deberán ser compuestas por los autores del modo definitivo como deseen que aparezcan y estar numeradas correlativamente, indicándose su ubicación en el texto. En el caso de las fotografías, su tamaño tendrá una base de 7 ó 14 cm. y una altura máxima de 20 cm. Por la parte de atrás se anotará a lápiz el nombre del autor y el título del trabajo al que pertenecen. No se aceptarán notas.

Envío

Su recepción se acusará de inmediato, y en un plazo aproximado de 90 días se contestará acerca de su aceptación o no. En el supuesto de no ser aceptado se devolverá el original. Eventualmente, la aceptación definitiva podría supeditarse a "mejoras" o modificaciones del trabajo que los consultores o el consejo editorial propongan al autor.

Revisión

Todos los manuscritos serán revisados anónimamente. Con el fin de mantener dicho anonimato, en la primera página del texto sólo aparecerá el título del trabajo, pero no los nombres de los autores. Estos y sus filiaciones irán en una hoja previa encabezada también por el título. La filiación comprenderá, generalmente, el departamento, la institución, la ciudad y el país. De no existir otra indicación, la correspondencia se mantendrá con el primer autor en la dirección de su filiación. Es importante que se incluya una dirección y el correo electrónico, o en su defecto, un teléfono de contacto o fax.

Características

La preparación de los manuscritos ha de atenerse por lo demás a las normas de publicación de la APA (*Publication Manual of the American Psychological Association*, sexta edición. Interpretación de la normativa internacional para la presentación de trabajos científicos. A continuación se recuerda algunos de los requisitos y se especifican otros adicionales. Obviamente, todas las referencias del texto deberán aparecer dentro del apartado de referencias y viceversa.

Las citas bibliográficas contenidas en el texto constarán del apellido del autor y años de publicación (ambos entre paréntesis y separados por una coma). Si el nombre del autor está incluido en el texto, se pone entre paréntesis sólo el año. Si se trata de dos

autores, siempre se citan ambos. Cuando el trabajo tiene más de dos y menos de seis autores, se citan todos la primera vez; en las siguientes citas se pone sólo el nombre del primero, seguido de "et al." y el año, excepto que haya otra abreviatura de igual forma y del mismo año, en cuyo caso se pondrá la cita completa. Para más de seis autores se cita el primero seguido de "et al." y en caso de confusión se añaden los autores subsiguientes hasta que resulten bien identificados. En todo caso, la referencia en el listado bibliográfico debe ser completa. Cuando se incluyan varias citas en el mismo paréntesis, se adoptará el orden cronológico. Para identificar trabajos del mismo autor, o autores, de la misma fecha, se añaden al año las letras a, b, c, hasta donde sea necesario, repitiendo el año. Cuando esté "en prensa" se indicará entre guiones.

Las referencias bibliográficas irán ordenadas alfabéticamente al final del trabajo, iniciando una página y ateniéndose a la siguiente normativa:

- a) Para libros: Autor (apellido, coma e iniciales de nombre y punto, en caso de varios autores, se separan con coma y antes del título con una "y"); año (entre paréntesis) y punto; título completo en cursiva y punto; ciudad y dos puntos, y editorial. En el caso de que se cite un libro traducido, se añade al final entre paréntesis el año de la referencia original. Ejemplo: Nuñez, J. L. y Martín-Albo, J. (2004). *Psicología de la competición*. Sevilla: Wanceulen.
- b) Para capítulos de libros colectivos o de actas: Autor (es); año; título del trabajo que se cita y, a continuación, introducido con "En", el o los directores, editores o compiladores (iniciales del nombre y apellidos), seguido entre paréntesis de dir., ed. o comp., añadiendo una "s" en el caso de plural; el título del libro en cursiva y entre paréntesis la paginación del capítulo citado; la ciudad y la editorial. Ejemplo:
Valdés, H. (2003). La personalidad de los árbitros y jueces. En F. Guillén (dir.), *Psicología del arbitraje y el juicio deportivo* (pp. 39-54). Barcelona: Inde.
- c) Para revistas: Autor; año; título del artículo; nombre de la revista completo en cursiva; vol. también en cursiva y página inicial y final. Ejemplo:
Fox, K. R. y Corbin, C.B. (1989). The Physical Self-Perception Profile: Development and preliminary validation. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 11, 408-430. Indicar el doi de todas las referencias que lo posean.

Para otra casuística acúdase al citado manual de la APA.

Condiciones

Si se acepta un trabajo para su publicación, los derechos de impresión y reproducción por cualquier forma y medio son de la *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte (RIPED)* no rechazará ninguna petición razonable por parte del autor para obtener el permiso de reproducción de sus contribuciones. Asimismo, se entiende que las opiniones expresadas en los artículos son de responsabilidad exclusiva de los autores y no comprometen la opinión y política científica de la *Revista*. Igualmente, las actividades descritas en los trabajos publicados estarán de acuerdo con los criterios y normativa vigente, tanto por lo que se refiere a experimentación como en todo lo relativo a la deontología profesional. *RIPED* podrá solicitar a los autores copia de los datos en bruto, manuales de procedimiento, puntuaciones, y, en general, material experimental relevante.

NORMAS PARA A PUBLICAÇÃO DE TRABALHOS

A *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte (RIPED)* é uma publicação semestral, que publica em espanhol, português e inglês, e tem como objetivo a edição de trabalhos de caráter científico realizados no campo da psicologia do exercício e do esporte.

Os trabalhos serão originais, inéditos e não podem estar sob processo de revisão em outra revista. Deverão ser feitos com rigor metodológico e supõem uma contribuição ao progresso do campo da psicologia do exercício e do esporte. Serão aceitos trabalhos, tanto de natureza teórica como empírica, em especial aqueles que se referem a questões atuais e de relevância científica.

O original será analisado primeiro pela Comissão de Redação, que irá avaliar o seu interesse, relevância e rigor, como a linha editorial da revista, bem como aspectos formais. Quando este relatório é positiva, o item será enviado pelo menos dois avaliadores externos para a revista, com a avaliação pelo chamado sistema duplo-cego, ou seja, tanto as pessoas como pessoas avaliadores anônimos autores do artigo. Em vista desses relatórios será emitido um documento com a decisão editorial que, juntamente com os relatórios externos, serão enviadas aos autores. Os autores terão um prazo máximo de um mês para fazê-lo para o artigo da revista com as correções sugeridas. A avaliação positiva do trabalho dos revisores não garante a publicação do mesmo, uma decisão será tomada pelo Comissão de Redação de acordo com as prioridades editoriais do momento. Uma vez que um item for aceite, a Comissão deverá decidir sobre o número será emitido.

Apresentação

Todos os trabalhos deverão ser apresentados impressos em tamanho A-4, frente única e com espaço duplo (fonte tipo Times New Roman, tamanho 12). Deverá ser enviado pelo correio-e. (fguillen@dps.ulpgc.es), diretamente para o Editor-Chefe. O texto deverá estar processado em formato Word 6.0/7.0/97/2000.

Os trabalhos terão uma extensão máxima de 25 páginas, de 35 linhas a espaço duplo, com margens de 3 cms. e numeração na parte inferior direita. Serão aceitos trabalhos escritos em espanhol, português ou inglês. Deve ser incluído um resumo e título (em espanhol, português e inglês), entre 100 e 150 palavras, assim como palavras-chave (recomendável não mais que 4), também nos três idiomas.

As figuras, tabelas e gráficos serán enviadas uma em cada folha separadamente (impresas em alta qualidade para serem usadas como originais), deverão ser elaboradas pelos autores de modo definitivo da maneira que desejam aparecer no texto e numeradas, indicando-se sua localização no texto. No caso de fotografias, seu tamanho terá uma base de 7 ou 14 cm. e uma altura máxima de 20 cm. Na parte de trás se anotarà a lápis o nome do autor e o título do trabalho a que pertence. Não serão aceitas anotações.

Envío

O recebimento será confirmado imediatamente e, dentro de um prazo máximo de 90 dias, será respondido sobre a aceitação ou não. Caso não seja aceito, o original será devolvido. Eventualmente, ao aceite definitivo poderá ser condicionado a “melhorias” ou correções do trabalho que os consultores ou o conselho editorial proponham ao autor. O autor ou o primeiro das assinantes (a não ser que expressamente se indique outro) receberão 20 separatas.

Revisão

Todos os manuscritos serão revisados anonimamente. Com o objetivo de manter tal anonimato, na primeira página do texto só aparecerá o título do trabalho, sem os nomes dos autores. Estes e suas respectivas filiações irão em uma folha anterior previa encabeçada também pelo título. A filiação compreenderá, geralmente, o departamento, a instituição, a cidade e o país. Não existindo outra indicação, a correspondência será mantida a do primeiro autor no endereço de sua filiação. É importante que se inclua uma direção de correio eletrônico, ou caso não exista, um telefone de contato ou fax.

Características

Na preparação dos manuscritos, deve-se estar atento para as demais normas de publicação da APA (*Publication Manual of the American Psychological Association*, sexta edição. Interpretação da normativa internacional para a apresentação de trabalhos científicos. A seguir, são apontados alguns dos requisitos e especificados outros adicionais. Obviamente, todas as referencias do texto deverão aparecer dentro do seguimento de referências.

As citações bibliográficas contidas no texto constarão do sobrenome do autor e anos de publicação (ambos entre parêntesis e separados por um vírgula). Se o nome do autor está incluído no texto, se coloca entre parêntesis somente o ano. Se tratando de dos autores, sempre se cita ambos. Quando o trabalho tem mais de dois e menos

de seis autores, se cita todos na primeira vez; nas seguintes citações se coloca somente o nome do primeiro, seguido de "et al." e o ano, exceto que haja outra abreviação igual e do mesmo ano, na qual se colocará a citação completa. Para mais de seis autores será citado o primeiro seguido de "et al." e no caso de confusão se os autores subsequentes até que resultem bem identificados. Em todo caso, nas referências bibliográficas a citação dos autores deve ser completa. Quando se incluem várias citações no mesmo parêntesis, se adota a ordem cronológica. Para identificar trabalhos do mesmo autor, ou autores, da mesma data, se adiciona as letras a, b, c, até onde seja necessário, repetindo o ano. Quando o artigo está "em publicação" se indicará entre aspas.

As referências bibliográficas serão ordenadas alfabeticamente no final do trabalho, iniciando uma página e atendendo a seguinte norma:

- a) Para livros: Autor (sobrenome, vírgula e iniciais do nome e ponto, em caso de vários autores, se separam com vírgula e antes do título com um "e"); ano (entre parêntesis) e ponto; título completo em itálico e ponto; cidade e dois pontos, e editora. No caso de um livro traduzido, se adiciona no final entre parêntesis o ano da referência original. Exemplo:

Nuñez, J.L. e Martín-Albo, J. (2004). *Psicología de la competición*. Sevilla: Wanceulen.

- b) Para capítulos de livros coletivos: Autor (es); ano; título do trabalho que se cita e, na continuação, introduzido com "En", o (os) diretor(es), editor (es) ou organizador (es) (iniciais do nome e sobrenomes), seguido entre parêntesis de dir., ed. ou org., adicionando um "s" em caso de plural; o título do livro em itálico e entre parêntesis as páginas do capítulo citado; a cidade e a editora. Exemplo:

Valdés, H. (2003). La personalidad de los árbitros y jueces. En F. Guillén (dir.), *Psicología del arbitraje y el juicio deportivo* (pp. 39-54). Barcelona: Inde.

- c) Para revistas: Autor; ano; título do artigo; nome da revista completo em itálico; vol. também em itálico e página inicial e final. Exemplo:

Fox, K. R. e Corbin, C.B. (1989). The Physical Self-Perception Profile: Development and preliminary validation. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 11, 408-430.

Em casos diferentes aos citados, consultar manual da APA.

Condições

Caso o trabalho seja aceito para publicação, os direitos de impressão e reprodução por qualquer forma e meio são da *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte (RIPED)*. Não serão recusados nenhum pedido normal por parte do autor para obter a permissão de reprodução de suas contribuições. Ainda assim, entende-se que as opiniões expressas nos artigos são de responsabilidade exclusiva dos autores e não comprometem a opinião e política científica da *Revista*. Igualmente, as atividades descritas nos trabalhos publicados estarão de acordo com os critérios e normativa vigente, tanto no que se refere a experimentação como em tudo relacionado à deontologia profissional. *RIPED* poderá solicitar aos autores cópia dos dados originais, manuais de procedimento, anotações, e, em geral, material experimental relevante.

RULES FOR PUBLISHING ARTICLES

The Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte (RIPED) is published every six months, it is published in Spanish, Portuguese and English and its main aim is to edit scientific papers concerning sport and exercise psychology

The papers must be original, unpublished and not under revision at any other journal. They must be strictly methodological and contribute to the progress of sport and exercise psychology. Both theoretical and empirical papers will be accepted, especially those which relate to current situations and those of scientific relevance. The papers will anonymously be revised by advisers or experts

Presentation

Papers should be written on double-spaced Din A-4 sheets (Times New Roman font, 12 point size). They should be sent to the editor (fguillen@dps.ulpgc.es) in WORD processor 6.0/7.0/97/2000.

All papers must consist of a maximum of 25 pages, 35 double-space lines, margins of 3cms and numbering on the bottom right hand corner. Papers may be submitted in Spanish, Portuguese or English. An abstract and tittle should be included in Spanish, Portuguese and English of about 100-150 words as well as a key word section (no more than 4) also in all three languages.

Figures, tables and diagrams should be sent one on each page (printed in high quality in order to be used as originals). They should be numbered in the order that the author wishes them to appear. Photographs must be 7 or 14 x 20cm (maximum). The author's name and the title of the paper must be written in pencil on the back. No notes will be accepted.

Submission

The reception of the papers will be acknowledged immediately and in a period no longer than 90 days, you will be notified whether it has been accepted or not. If it is not accepted, the original will be returned. In occasions, the final acceptance of a paper may be subject to some modifications proposed to the author by the board of advisors.

The articles may also be sent by email to the Editor in Chief
(fguillen@dps.ulpgc.es)

Revision

All of the manuscripts shall be revised anonymously and in order to maintain this anonymity, the first page will consist only of the title but not the names of the authors. Their names and details should appear on a previous page which also has the title at the top. The details should generally consist of, the department, the institution, the city and the country. Unless requested otherwise, the first name to appear in the contact list will be the person to receive correspondence. It is important to include an email address, or alternatively, a telephone or fax number.

Characteristics

When preparing the manuscripts, authors should follow the APA (Publication Manual of the American Psychological Association, 6th ed. 1991) publication rules. Interpretation of international rules for submitting scientific papers. The requirements are listed below as well as additional ones. Obviously, quotations should be included in the reference section and vice versa

Quotations should consist of the author's surname and year of publication (both in parenthesis and separated by a comma). If the author's name is quoted in the text, only the year will be put in parenthesis. If there are two authors, both of them should always be quoted. When the paper consists of more than two and less than six authors, they should all be quoted the first time, from then onwards, only the first author's name will appear followed by "et al" and the year, unless there is another reference with the same abbreviation and year, in which case the whole reference will appear. When there are more than six authors, the first one shall appear followed by "et al" and in case of confusion; the subsequent authors will be included until they are evident. In any case, the bibliographic list of references should be complete. When various quotations are included in the same parenthesis, they should appear in chronological order. To identify works of the same author/s from the same year, the year must be followed by a, b, c), until necessary, repeating the year. When it is "in press", it should be placed in inverted commas.

Bibliographical references should be listed in alphabetical order at the end of the paper on a separate page, following the rules below:

- a) Books: Author (surname, comma and initials of name and full stop, when there are various authors, they are separated by a comma and before the title

with an "and"); year (in parenthesis) and full stop; whole title written in italics and full stop; city and colon and the publisher. For example:

Nuñez, J. L. y Martín-Albo, J. (2004). *Psicología de la competición*. Sevilla: Wanceulen.

- b) Chapters of books or proceedings: Author/s, year, title of the quoted work, then, introduced by "In" the name of the directors, editors or compilers (initials of name and surname), followed by dir., ed. or comp., adding an "s" when plural; the title of the book written in italics and the page number of the chapter quoted in parenthesis; the city and the publisher. For example:

Valdés, H. (2003). La personalidad de los árbitros y jueces. En F. Guillén (Dir.), *Psicología del arbitraje y el juicio deportivo* (pp. 39-54). Barcelona: Inde.

- c) Journals: Author; year; title of the article; whole name of journal written in italics; vol. also in italics and first and last page. For example:

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. d) For further information, please consult the APA manual.

Conditions

When a manuscript is accepted for publishing, the copyright belongs to the *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte (RIPED)* and a reasonable petition from the author to obtain permission to reproduce his/her contributions will not be denied. Any expressed opinions in the article are exclusively responsibility of the author and they do not compromise the opinion or scientific policy of the journal. The activities described in the published articles will follow the criteria and current regulations, not only when concerning experimentation but also in relation to the professional ethics. RIPED may request a copy of the data from the authors, manual of proceedings, grades and any relevant experimental material.

di
/ve

Distribuidor de información
del libro español en venta

une
UNIÓN DE EDITORIALES
UNIVERSITARIAS ESPAÑOLAS
www.une.es

Esta editorial es miembro de
la UNE, lo que garantiza la
difusión y comercialización
de sus publicaciones a nivel
nacional e internacional.