

Nivel de actividad deportiva en el tiempo libre desde las etapas de cambio y motivación en estudiantes de Costa Rica, México y España

Level of sport activity in free time from the stages of change and motivation in students from Costa Rica, Mexico and Spain

Nível de atividade deportiva no tempo livre a partir das etapas de mudança e motivação em estudantes de Costa Rica, México e Espanha

Ruiz-Juan, F.¹, Baena-Extremera, A. y Baños, R.²

1 Universidad de Murcia; 2 Universidad de Granada

Resumen: El objetivo del presente trabajo fue analizar como las etapas de cambio y la motivación pueden predecir el nivel de actividad deportiva en el tiempo libre de alumnado de educación secundaria en educación física. La muestra fue de 2168 estudiantes, seleccionados aleatoriamente, de Costa Rica (423), México (408) y España (1337), siendo 1052 chicos, 1037 chicas y 79 no reflejaron el sexo, con edades de entre 11 y 16 años ($M=12.49$; $DT=.81$). Se utilizó un cuestionario con escalas validadas para preguntar al alumnado sobre su actividad físico-deportiva en el tiempo libre, etapas de cambio y para medir la motivación de éstos. Se realizaron análisis de consistencia interna, de correlaciones y factoriales confirmatorios con SPSS 17.0. Los resultados muestran que los alumnos más activos son los de Costa Rica, situándose la mayoría de ellos en la etapa de cambio activa pero con índices de práctica y de motivación intrínseca bajos, seguidos de los españoles, pero con niveles altos de autodeterminación. México es el país más inactivo, con mayores niveles de amotivación, y los escolares que practican lo hacen con índice de práctica bajo y se encuentran en etapas inactivas. Se concluyó que en los tres países las diferencias significativas encontradas en la motivación de los estudiantes indican la necesidad de seguir estrategias motivacionales adecuadas para aumentar la actividad física en el tiempo libre, consiguiendo así mayor número de adolescentes en etapas activas.

Palabras clave: actividad física, educación física, etapas de cambio, motivación.

Abstract: The aim of the present study was to analyze the predictive power of stages of change and motivation on leisure time physical activity levels of students from secondary education engaged in physical education. The sample consisted of 2,168 students randomly selected from Costa Rica (423), Mexico (408) and Spain (1337). Participants were 1,052 boys, 1,037 girls, plus 79 who did not disclose their gender, all of them aged between 11 and 16 years ($M=12.49$, $SD=.81$). A questionnaire consisting of previously validated scales was employed to ask students about their leisure time sports and physical activity, stages of change, and motivation. Internal consistency analysis of correlations and confirmatory factorial analyses were performed using SPSS 17.0. Results showed that Costa Rica students are the most

active, most of them being located in the active stage of change yet displaying low exercise rates and intrinsic motivation, followed by Spaniards, who presented high levels of self-determination. Mexico was the least active, showing higher levels of amotivation at the same time as schoolchildren have low exercise rates and are placed in inactive stages. The significant differences found in students' motivation among the three countries indicate the need for choosing appropriate motivational strategies in order to increase leisure time physical activity, which would imply a larger number of adolescents located in active stages.

Key words: physical activity, physical education, stages of change, motivation.

Resumo: O objetivo do presente trabalho foi analisar como as etapas de mudança e a motivação podem preestabelecer o nível de atividade esportiva no tempo livre de alunos de educação secundária em educação física. A mostra foi de 2168 estudantes, selecionados aleatoriamente, de Costa Rica (423), México (408) y Espanha (1337), sendo 1052 meninos, 1037 meninas e 79 não responderam sobre seu gênero, com idade entre 11 e 16 anos ($M=12.49$; $DT=.81$). Foi utilizado um questionário com escalas validadas para perguntar aos alunos sobre sua atividade físico-esportiva em momentos de lazer, etapas de mudanças e para medir a motivação dos mesmos. Foram realizadas análises de consistência interna, de correlações e fatoriais confirmatórios com o SPSS 17.0. Os resultados mostram que os alunos mais ativos são os da Costa Rica, onde a grande maioria se encontram na etapa de mudança ativa, mas apresentando índices de prática e de motivação intrínseca baixos, seguidos pelos espanhóis, entretanto com altos níveis de autodeterminação. México é o país mais inativo, com maiores índices de não-motivação, e os alunos que são ativos, possuem baixo índice de prática e se encontram em etapas de inatividade. Conclui-se que nos três países as diferenças significativas encontradas na motivação dos estudantes, indicam a necessidade de seguir estratégias motivacionais adequadas para aumentar a atividade física em tempos livres, conseguindo assim, maior número de adolescentes em etapas ativas.

Palavras chave: atividade física, educação física, estágios de mudança, motivação.

Dirección para correspondencia [Correspondence address]: Francisco Ruiz-Juan. Área de Didáctica de la Expresión Corporal. Departamento de Actividad Física y Deporte. Facultad de Ciencias del Deporte. C/ Argentina s/n. 30720 Santiago de la Ribera, Murcia (España). E-mail: frujz@um.es

Introducción

Cada vez hay mayor número de sujetos que sufren alguna patología relacionada con el síndrome metabólico, entendiendo el sedentarismo como un determinante importante en la aparición de este tipo de enfermedades. En la infancia se asocian niveles altos de actividad física con perfiles más saludables en cuanto a este tipo de patologías y menor riesgo de enfermedades cardiovasculares (Glazer et al., 2013), incrementando así el bienestar saludable (McMahon et al., 2016) y el desarrollo normal del sistema óseo (Ruiz et al., 2011). Sin embargo, el sedentarismo en niños y adolescentes continúa siendo un problema para la salud pública (Cliff et al., 2016) demostrándose que los niveles de ejercicio físico disminuyen a medida que los niños avanzan a la etapa adolescente (Hagströmer, Kwak, Oja, & Sjöström, 2015).

Se hace así indispensable conocer cómo el ser humano cambia de forma intencionada sus hábitos de vida, explicado detalladamente por el Modelo Transteórico de Prochaska, DiClemente y Norcross (1992). Dicho modelo está compuesto por unas etapas de cambio que explican en qué momento se producen cambios en la actitud, intención y comportamientos de las personas (Marcus & Forsyth, 2003), encontrando cinco etapas de cambio denominadas: pre-contemplación, contemplación, preparación, acción y mantenimiento (Prochaska et al. 1992). Las etapas de cambio explican el proceso de cambio comportamental con respecto a la adquisición y mantenimiento en la práctica deportiva en los sujetos. Sin embargo, no se encuentran suficientes trabajos empíricos que relacionen las etapas de cambio con los niveles de actividad deportiva en el tiempo libre de los adolescentes.

La importancia del transcurso entre las distintas etapas de cambio en el alumnado de secundaria, radica en las estrategias motivacionales empleadas en cada una de ellas. Estas estrategias a emplear, guardan relación con la Teoría de la Autodeterminación de Deci y Ryan (1985). La motivación puede presentarse de diferentes formas según este constructo teórico, motivación intrínseca, motivación extrínseca y desmotivación/amotivación. La motivación intrínseca se puede desglosar de tres formas distintas, la motivación hacia el propio conocimiento, hacia el logro y por el placer de vivenciar experiencias estimulantes (Vallerand & Lussier, 1999). Sin embargo la motivación extrínseca se enfoca a conducir las conductas hacia la consecución de recompensas o evitación de castigos, manifestándose entre: la regulación identificada, la introyectada y regulación externa (Deci y Rian, 2000). Por último la desmotivación en la que el estudiante no muestra ningún tipo de motivación hacia la práctica deportiva, practicándolo sin propósito alguno, sin buscar objetivos sociales, afectivos, ni materiales y, experimentando de esta forma falta de habilidad (Vallerand, 2001).

De esta forma se destaca la importancia de que los estu-

diantes se sientan satisfechos en las aulas de EF para aumentar su participación activa en clase, la motivación autodeterminada y la práctica de actividades físico-deportivas en su tiempo libre (Baena-Extremera, Granero-Gallegos, Ponce de León, Sanz-Arazuri, Valdemoros & Martínez-Molina, 2016; Gutiérrez, 2014). Rose, Parfitt y Williams (2005) examinaron la relación existente entre el Modelo Transteórico y la Teoría de la Autodeterminación encontrando relación entre las etapas superiores de cambio con la motivación autodeterminada. A pesar de ello, se encuentran pocos trabajos que analicen como la motivación y las etapas de cambios influyen en la práctica de actividad físico-deportiva en el tiempo libre de los estudiantes de secundaria en tres contextos culturales totalmente distintos.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, la importancia de este estudio radica en estudiar como intervienen los distintos tipos de motivación con los cambios comportamentales de los adolescentes hacia la actividad físico-deportiva en el tiempo libre de los adolescentes, recolectando una importante muestra en contextos culturales diferentes. Así, el objetivo del presente trabajo empírico es analizar como las etapas de cambio y la motivación pueden predecir el nivel de actividad deportiva en el tiempo libre de alumnado de educación secundaria en tres países de diferentes contextos culturales como Costa Rica, México y España.

Método

Participantes

Participaron 2168 estudiantes del primer curso de Enseñanza Secundaria Obligatoria, seleccionados aleatoriamente para participar en un estudio longitudinal, de Costa Rica (423), México (408) y España (1337), siendo 1052 chicos (50.4%), 1037 chicas (49.6%) y 79 no reflejaron el sexo, de centros públicos (86.6%) y concertados (13.4%). El rango de edad estuvo entre 11 y 16 años ($M=12.49$; $DT=.81$), siendo la edad media en chicos 12.53 ($DT=.87$) y 12.44 ($DT=.74$) en chicas. Se realizó entre febrero-junio de 2011.

Procedimiento

Se pidió permiso a los centros educativos mediante carta en la que se explicaban objetivos de investigación, cómo se realizaría, acompañando un modelo del instrumento. Fue autoadministrado con aplicación masiva, completado anónimamente en una jornada escolar, con consenso y adiestramiento previo de evaluadores. Los sujetos fueron informados del objetivo del estudio, voluntariedad, absoluta confidencialidad respuestas y manejo de datos, que no había respuestas correctas o incorrectas, solicitándoles máxima sinceridad y honestidad. Solamente los alumnos que contaban con con-

sentimiento informado de progenitores y tutores participaron en la investigación. Posee informe favorable de la Comisión de Bioética de la Universidad de Murcia.

Instrumentos

- *Actividad físico-deportiva en el tiempo libre.* Para medirla se ha seguido el mismo procedimiento de Piéron, Ruiz-Juan, García y Díaz (2008) y Ruiz-Juan, García, García y Bush (2010). Se utilizó una pregunta para determinar si los encuestados participaban en actividades físico-deportivas de tiempo libre o no, definiéndolas así: "Como actividades físico-deportivas entendemos todas aquellas realizadas con intencionalidad de hacer ejercicio físico y que se practican con una cierta regularidad, incluyendo desde las modalidades más regladas, como fútbol, baloncesto, atletismo, tenis, natación..., pasando por otras de carácter más abierto, como montañismo, cicloturismo, escalada, submarinismo... hasta aquellas que cada uno lleva a cabo según sus propios gustos como correr, nadar, ir en bicicleta...". Se le pidió al alumnado que informara si a) Durante el año académico 2010-2011 realizó práctica físico-deportiva, b) Durante el año académico 2010-2011 no realizó práctica físico-deportiva, pero sí la ha practicado con anterioridad o c) Nunca he practicado actividad físico-deportiva. Los encuestados que eligieron las dos últimas opciones se clasificaron como "sedentarios". Los que indicaron participar en actividades físico-deportivas respondieron cinco preguntas adicionales que permiten calcular el índice o patrón de cantidad de físico-deportiva habitual (índice finlandés de actividad físico-deportiva) (Raitakari et al., 1994, Telama et al., 2005) y hacen referencia a frecuencia, duración, intensidad, participación en deportes organizados y competiciones deportivas. Las respuestas fueron recodificadas en tres categorías para que todas tuvieran un peso similar para calcular el índice o patrón. El valor resultante osciló entre 5 y 15. Los resultados más bajos son característicos de las personas menos activas, mientras que las puntuaciones más altas son indicativas de los individuos más activos. De acuerdo con investigaciones previas realizadas con adolescentes que utilizan esta misma medida (Piéron et al., 2008; Ruiz-Juan et al., 2010) y para representar mejor los patrones de actividad física, la puntuación se utilizó para clasificar a los participantes en actividad vigorosa, moderada, ligera e insuficiente. Para fines analíticos, se crea una variable dicotómica mediante la agrupación de los participantes clasificados como vigorosamente activos y moderadamente activos (alto nivel de actividad físico-deportiva), por un lado, y ligeramente activos e insuficientemente activos (bajo nivel de actividad

físico-deportiva), por otro lado. El Alfa de Cronbach demuestra alta fiabilidad del conjunto de estas variables ($\alpha=.88$ Costa Rica, $\alpha=.83$ México, $\alpha=.87$ España) asemejándose a la obtenida en los trabajos citados.

- *Etapas de cambio* (Marcus, Rakowski, & Rossi, 1992; Prochaska, DiClemente, & Norcross, 1992). Se definió de la siguiente manera: "La actividad física o ejercicio incluye actividades tales como caminar rápidamente, correr, andar en bicicleta, nadar o cualquier otra actividad en la que el ejercicio es al menos tan intenso como estas actividades". Se le pidió al alumnado que marcara Sí o No con respecto a las siguientes afirmaciones: (1) Actualmente soy físicamente activo. (2) Tengo la intención de ser físicamente más activo en los próximos 6 meses. Los que marcaron Sí en la pregunta (1) no respondieron la pregunta (2) y pasaron a contestar las preguntas (3) y (4). Previamente se definió que era la actividad regular de la siguiente manera: "Para que la actividad sea regular, debe sumar al día un total de 30 minutos o más, por lo menos 5 días a la semana. Por ejemplo, usted podría hacer un paseo de 30 minutos o hacer tres caminatas de 10 minutos para un total diario de 30 minutos". Se le pidió al alumnado que marcara Sí o No con respecto a las siguientes afirmaciones (3) Yo actualmente realizo una actividad física regular. (4) Yo llevo realizando actividad física regular durante los últimos 6 meses. Al igual que en los trabajos previos (Bucksch, Finne, & Kolip, 2008; Buckworth, Lee, Regan, Schneider, & DiClemente, 2007; Cardinal et al., 2009) los sujetos se ubicaron en una de estas cinco etapas de cambio: precontemplación, contemplación, preparación, acción y mantenimiento (Tabla 1). Para fines analíticos, se crea una variable dicotómica mediante la agrupación del alumnado clasificado en las etapas activas (acción y mantenimiento), por un lado, y en las etapas inactivas (precontemplación, contemplación y preparación), por otro lado.

Tabla 1. Categorización de los sujetos en las etapas de cambios.

(1)	(2)	(3)	(4)	Etapas
No	No	----	----	Precontemplación
No	Sí	----	----	Contemplación
Sí	----	No	----	Preparación
Sí	----	Sí	No	Acción
Sí	----	Sí	Sí	Mantenimiento

- *Escala de Motivación Deportiva* de Carratalá (2003); versión española de la *Sport Motivation Scale (SMS)* de Pelletier et al. (1995). Fue elaborada para medir los tres

tipos de motivación intrínseca (al conocimiento, al logro y a las experiencias estimulantes), los tres tipos de motivación extrínseca (regulación externa, regulación introyectada y regulación identificada) y la amotivación. Consta de 28 ítems distribuidos en siete subescalas, correspondientes a los siete tipos de motivación mencionados, con cuatro ítems cada escala, que son respuestas a la pregunta "¿Por qué practica su deporte?", puntuando en escala tipo Likert de 7 puntos desde (1) *No se corresponde en absoluto*, hasta (7) *Se corresponde totalmente*, con una puntuación intermedia (4) *Se corresponde medianamente*. Este instrumento permite calcular índice de autodeterminación (SDI), combinando las diferentes subescalas: $\{2 \times (\text{MI conocimiento} + \text{MI ejecución} + \text{MI estimulación})/3 + \text{Regulación Identificada} - \{(\text{Regulación Externa} + \text{Introyección})/2 + (2 \times \text{Amotivación})\}$ (Vallerand, 1997; Vallerand y Rousseau, 2001).

Propiedades psicométricas la Escala de Motivación Deportiva

Para calcular las propiedades psicométricas se siguió el procedimiento de análisis establecido por Carretero-Dios y Pérez (2005). En el análisis de ítems de las siete subescalas, ningún ítem fue eliminado al cumplir los requisitos establecidos (valor $\geq .30$ en coeficiente de correlación corregido ítem-total, desviación típica > 1 ; todas las opciones de respuesta fueron usadas). El análisis de homogeneidad indicó inexistencia de solapamientos de ítems entre dimensiones teóricas. Los índices de asimetría y curtosis están próximos a cero y < 2.0 , como recomiendan Bollen y Long (1994), lo que indica semejanza con curva normal de forma univariada.

La validez factorial ha sido examinada usando AFC. Se utilizó el "bootstrapping" y el procedimiento de máxima verosimilitud, procedimiento de estimación de modelos de ecuaciones estructurales que asume distribución normal univariada y escala continua de ellos, ya que existe falta de normalidad multivariada en la mayoría de los datos, violando una de las reglas básicas del AFC. El ajuste del modelo fue evaluado con combinación de índices de ajuste absolutos y relativos. Los modelos de las siete subescalas presentan valores correctos que permiten determinar una aceptable bondad de ajuste del modelo original (Hoyle, 1995; Hu & Bentler, 1999; Kline, 1998) como manifiestan los resultados obtenidos (Tabla 2). Los coeficientes estandarizados de relación de la variable latente con cada uno de los ítems, oscilaron entre .74 y .94, en todos los casos las cargas factoriales estandarizadas fueron $> .60$ y el t-value > 1.96 , lo que garantiza la validez convergente de cada instrumento utilizado en este trabajo (Hair, Black, Babin, y Anderson, 2009). En la Tabla 4 se presentan los coeficientes alfa de Cronbach. Todas las subescalas demostraron una consistencia interna satisfactoria (entre $\alpha = .71$ y $\alpha = .94$).

Tabla 2. Índices de ajuste del modelo de la escala de motivación deportiva.

	χ^2/df	TLI	IFI	CFI	RMSEA	SRMR
Costa Rica (n=298)	2.18	.95	.94	.93	.03	.02
México (n=137)	3.57	.92	.91	.92	.06	.04
España (n=798)	3.17	.94	.94	.94	.06	.04
Deseable	< 5	$> .9$	$> .9$	$> .9$	$< .08$	$< .05$

Análisis de los datos

Los análisis de ítems, homogeneidad, correlación entre las subescalas (coeficiente de Pearson), consistencia interna (alfa de Cronbach), Chi-cuadrado (χ^2), t de Student, ANOVA y MANOVA, se realizaron con SPSS 17.0. La estructura factorial se examinó con análisis factorial confirmatorio (AFC) con AMOS 21.0.

Resultados

Estadística descriptiva y análisis de correlación

Los resultados de los comportamientos ante la práctica físico-deportiva de tiempo libre (Tabla 3) indican claras diferencias significativas ($p < .001$) entre los tres países. Así, los mayores porcentajes de alumnos activos están en Costa Rica (88.5%), mientras que en México solo el 34.8% son activos, lo que provoca que en este país se den los mayores porcentajes de abandono (52.0%) y de nunca haber practicado (13.2%). El problema del abandono también es notorio en España (22.5%).

El patrón de actividad físico-deportiva presenta un panorama bastante preocupante ya que sólo un 12.0% (10.7%+1.3%) del alumnado mexicano tiene un alto nivel de actividad físico-deportiva frente al 32.7% (29.3%+3.4%) de los españoles y el 23.7% (20.7%+3.0%) de los costarricenses. Por tanto, lo que predomina es un nivel bajo de actividad físico-deportiva en los tres países (Tabla 3), especialmente en Costa Rica con un 64.6% (44.2%+20.4%) de alumnos con bajo nivel de actividad físico-deportiva.

En las etapas de cambio, también existen diferencias estadísticamente significativas ($p < .001$) entre los tres países. El 71.9% (59.6%+12.3%) del alumnado costarricense se encuentra en las etapas de cambio activas por tan sólo el 32.9% (21.9%+11.0%) de los mexicanos y 60.8% (37.0%+23.85%) de los españoles. Por ello, algo más de dos tercios de los alumnos de México están en etapas de cambio inactivas (Tabla 3).

Tabla 3. Chi cuadrado (χ^2) por países de los comportamientos, patrón de actividad físico-deportiva y etapa de cambio.

	<i>n</i>	Costa Rica	México	España	Total	<i>χ</i> ²	<i>p</i>
Comportamientos antes la práctica físico-deportiva de tiempo libre							
<i>Nunca</i>	102	1.1	13.2	4.1	5.4	291.20	.000
<i>Abandonaron</i>	495	10.4	52.0	22.5	26.4		
<i>Activos</i>	1281	88.5	34.8	73.3	68.2		
Patrón de actividad físico-deportiva en el tiempo libre							
<i>Sedentarios</i>	597	11.6	65.2	26.7	31.9	347.06	.000
<i>Insuficiente</i>	171	20.4	4.3	7.2	9.1		
<i>Ligera</i>	605	44.2	18.5	33.4	32.3		
<i>Moderada</i>	444	20.7	10.7	29.3	23.7		
<i>Vigorosa</i>	54	3.0	1.3	3.4	2.9		
Etapas de cambio							
<i>Precontemplación</i>	68	1.5	3.1	4.7	3.8	358.97	.000
<i>Contemplación</i>	510	10.2	62.0	21.7	28.4		
<i>Preparación</i>	199	16.4	2.0	12.8	11.1		
<i>Acción</i>	340	12.3	11.0	23.8	18.9		
<i>Mantenimiento</i>	679	59.6	21.9	37.0	37.8		

Tal y como se refleja en la tabla 4, existen diferencias estadísticamente significativas ($p < .001$) entre las medias de cada una de las variables analizadas de la motivación deportiva por países. El alumnado mexicano presenta valores medios por encima de españoles y costarricenses en cada una de las variables, llegando a ser las diferencias importantes en algunos casos. Se aprecia una tendencia de incremento importante de las medias a medida que se incrementa el nivel de autodeterminación, pasado en los mexicanos de valores de $M=4.02$ ($DT=1.63$) en amotivación a $M=5.63$ ($DT=1.28$) en

motivación intrínseca de conocimiento. Los españoles son los que presentan menor amotivación ($M=2.76$, $DT=1.65$) con diferencias apreciables con respecto a los costarricenses ($M=3.26$, $DT=1.90$). Sin embargo, el índice de autodeterminación (SDI) es mayor en los españoles ($M=4.60$, $DT=4.44$), seguido de mexicanos ($M=2.91$, $DT=3.83$) y costarricenses ($M=2.58$, $DT=4.32$). Los resultados de la prueba de subconjuntos homogéneos de Bonferroni indican que se pueden establecer tres subconjuntos distintos, en cada una de las cuatro variables, correspondientes a cada país.

Tabla 4. ANOVA por países de las dimensiones de la escala de motivación deportiva.

	Costa Rica (<i>n</i> =298)			México (<i>n</i> =137)			España (<i>n</i> =798)			<i>F</i>	<i>Sig.</i>
	?	<i>M</i>	<i>DT</i>	?	<i>M</i>	<i>DT</i>	?	<i>M</i>	<i>DT</i>		
SMS	.94			.91			.92				
<i>Motivación Intrínseca</i>	.91	4.33	1.87	.87	5.44	1.14	.92	4.94	1.53	27.95	.000
<i>Conocimiento</i>	.79	4.46	2.00	.76	5.63	1.28	.80	5.02	1.64	24.95	.000
<i>Logro</i>	.78	4.38	1.97	.72	5.48	1.27	.77	4.96	1.62	23.69	.000
<i>Experiencias estimulantes</i>	.79	4.15	1.96	.74	5.23	1.32	.81	4.84	1.66	25.78	.000
<i>Motivación Extrínseca</i>	.89	4.14	1.76	.86	5.26	1.15	.87	4.47	1.46	26.25	.000
<i>Externa</i>	.75	3.87	1.87	.77	5.04	1.40	.74	4.09	1.68	23.60	.000
<i>Introyectada</i>	.77	4.22	1.82	.74	5.44	1.25	.77	4.78	1.59	29.22	.000
<i>Identificada</i>	.79	4.33	1.96	.74	5.31	1.28	.71	4.55	1.61	16.46	.000
<i>Amotivación</i>	.76	3.26	1.90	.76	4.02	1.63	.74	2.76	1.65	35.95	.000
<i>SDI</i>		2.58	4.32		2.91	3.83		4.60	4.44	27.46	.000

En relación a la correlación en los tres países se aprecia lo mismo. Los factores de la motivación intrínseca y la motivación extrínseca todos se correlacionaban positiva y significativamente con todos. La amotivación no correlaciona con

ninguno de los factores de la motivación intrínseca y lo hace positivamente, de manera moderada-baja, con los tres factores de la motivación extrínseca (Tabla 5).

Tabla 5. Correlaciones entre los factores de la escala de motivación deportiva. Diferencias por países.

	Costa Rica (n=298)							México (n=137)							España (n=798)						
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
1. MI Conocimiento	1	.76**	.69**	.56**	.60**	.65**	.11	1	.66**	.68**	.48**	.62**	.60**	.12	1	.75**	.74**	.48**	.60**	.60**	-.01
2. MI Logro		1	.75**	.59**	.65**	.67**	.12		1	.70**	.65**	.73**	.70**	.08		1	.76**	.49**	.59**	.62**	-.04
3. MI Experiencias estimulantes			1	.56**	.62**	.65**	.10			1	.61**	.67**	.61**	.15			1	.50**	.63**	.65**	.00
4. ME Externa				1	.64**	.72**	.45**				1	.61**	.73**	.35**				1	.59**	.64**	.33**
5. ME Introyectada					1	.69**	.30**					1	.64**	.22**					1	.63**	.08*
6. ME Identificada						1	.28**						1	.24**						1	.16**
7. Amotivación							1							1							

*(p<.05), **(p<.01)

Relaciones principales y de interacción del sexo, comportamientos, patrón de actividad físico-deportiva y etapas de cambio sobre la motivación deportiva en el tiempo libre

Se realizó un análisis multivariante (Tablas 6 y 7) donde se consideraron como variables independientes el sexo, el patrón de actividad físico-deportiva y las etapas de cambio en el

tiempo libre y como variables dependientes la motivación intrínseca, motivación extrínseca y amotivación. El MANOVA calculado presentó relaciones principales significativas entre las variables dependientes y las variables independientes en los tres países salvo en México en las etapas de cambio. No se encontraron efectos de interacción de segundo orden entre las variables independientes (p>.05) en ningún país (Tabla 6).

Tabla 6. Análisis univariante y multivariante de los factores de la escala de motivación deportiva según el sexo, patrón de actividad físico-deportiva y estados de cambio.

	Costa Rica			México			España		
	Sexo	Patrón AFD	Etapas de cambio	Sexo	Patrón AFD	Etapas de cambio	Sexo	Patrón AFD	Etapas de cambio
	F	F	F	F	F	F	F	F	F
Motivación intrínseca	20.61***	32.32***	3.73*	9.45**	4.42*	1.09	24.08***	41.87***	5.87*
Motivación extrínseca	15.63***	11.00***	.01	17.92***	4.29*	1.02	42.61***	21.17***	3.99*
Amotivación	11.33***	1.09	1.29	4.99*	.03	.03	18.96***	.33	2.69
SDI	.00	26.66***	4.51*	.14	3.69*	2.44	.78	16.53***	7.128**
Análisis multivariado									
Lambda de Wilks	.90	.85	.95	.87	.95	.99	.92	.94	.98
F multivariado	6.47***	10.63***	4.70*	5.03***	1.66	.29	14.29***	10.63***	2.16*

*(p<.05), **(p<.01), ***(p<.001)

Con respecto al sexo, en los tres países y en todas las variables, salvo en el SDI, existen diferencias estadísticamente significativas. Los chicos siempre presentan valores medios superiores a las chicas (Tabla 7).

Analizando las variables del patrón de actividad físico-deportiva de tiempo libre, se aprecian diferencias estadísticamente significativas en los tres países en motivación intrínseca, motivación extrínseca e índice de autodeterminación (SDI). Los que tienen un alto nivel de actividad físico-deportiva siempre presentan valores medios superiores a los que tienen un bajo de actividad físico-deportiva (Tabla 7).

En amotivación no se encuentran diferencias significativas en ningún país.

Sólo en amotivación, en las etapas de cambio, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en ninguno de los tres países, al igual que en México en el resto de variables y en la motivación extrínseca en Costa Rica. En el resto de variables (motivación intrínseca, motivación extrínseca e índice de autodeterminación) en las que existen diferencias significativas, el alumnado de las etapas activas presenta valores medios superiores a los de las etapas inactivas (Tabla 7).

Tabla 7. Medias (M), desviaciones típicas (DT), significatividad (F, p valor) y tamaño del error (d) de la Escala de motivación deportiva, diferencias por género, patrón de actividad físico-deportiva y estados de cambio.

		Motivación intrínseca					Motivación extrínseca					Amotivación					SDI				
		M	DT	t	p	d	M	DT	t	p	d	M	DT	t	p	d	M	DT	t	p	d
Sexo																					
Costa Rica	Chicos (n=154)	5.07	1.37				4.82	1.35				3.92	1.73				2.55	4.32			
	Chicas (n=141)	4.36	1.34	4.46	.000	.52	4.18	1.20	4.21	.000	.50	3.19	1.58	3.74	.000	.44	2.67	4.33	-.24	.810	-.02
México	Chicos (n=88)	5.66	1.11				5.56	1.07				4.25	1.68				2.82	3.94			
	Chicas (n=49)	5.05	1.10	3.06	.003	.46	4.73	1.13	4.23	.000	.75	3.60	1.45	2.26	.025	.41	3.08	3.67	-.38	.703	-.06
España	Chicos (n=433)	5.26	1.32				4.84	1.30				3.06	1.69				4.46	4.51			
	Chicas (n=351)	4.81	1.30	4.72	.000	.34	4.28	1.16	6.29	.000	.45	2.55	1.42	4.46	.000	.32	4.75	4.29	-.92	.356	-.01
Patrón de actividad físico-deportiva en el tiempo libre																					
Costa Rica	Bajo nivel actividad física (n=217)	4.40	1.36				4.30	1.28				3.56	1.60				1.85	3.76			
	Alto nivel actividad física (n=78)	5.56	1.26	-6.59	.000	-.88	5.05	1.31	-4.41	.000	-.57	3.55	1.99	.06	.948	.00	4.65	5.11	-5.08	.000	-.62
México	Bajo nivel actividad física (n=90)	5.25	1.17				5.05	1.18				3.97	1.54				2.56	3.72			
	Alto nivel actividad física (n=47)	5.82	1.01	-2.86	.005	-.52	5.68	.99	-3.10	.002	-.57	4.11	1.79	-.45	.650	-.08	3.58	4.00	-2.47	.042	-.26
España	Bajo nivel actividad física (n=442)	4.76	1.31				4.37	1.23				2.80	1.49				4.07	4.14			
	Alto nivel actividad física (n=354)	5.45	1.24	-7.48	.000	-.54	4.89	1.23	-5.88	.000	-.42	2.86	1.72	-.50	.617	-.03	5.28	4.71	-3.82	.000	-.27
Etapas de cambio																					
Costa Rica	Etapas Inactivas (n=44)	4.22	1.45				4.32	1.41				3.69	1.90				1.10	3.78			
	Etapas Activas (n=218)	4.80	1.40	-2.46	.014	-.40	4.52	1.31	-.89	.373	-.14	3.54	1.67	.53	.595	.08	2.89	4.38	-2.51	.013	-.43
México	Etapas Inactivas (8)	5.06	.74				4.92	.59				4.00	1.12				2.09	3.17			
	Etapas Activas (n=129)	5.47	1.16	-.97	.329	-.42	5.29	1.18	-.85	.392	-.39	4.02	1.66	-.04	.966	-.01	2.96	3.88	-.62	.534	-.24
España	Etapas Inactivas (n=130)	4.74	1.42				4.35	1.27				3.00	1.65				3.60	4.13			
	Etapas Activas (n=643)	5.17	1.27	-3.42	.001	-.32	4.67	1.24	-2.61	.009	-.25	2.78	1.60	1.37	.169	.13	4.90	4.48	-3.05	.002	-.30

Discusión

El objetivo de esta investigación fue analizar como las etapas de cambio y la motivación pueden predecir el nivel de actividad deportiva en el tiempo libre de alumnado de educación secundaria en tres países de diferentes contextos culturales como Costa Rica, México y España.

Los resultados que se obtuvieron en este estudio encontraron diferencias significativas entre los tres países en los niveles de actividad físico-deportiva. Estos resultados son alarmantes, puesto que son minoría los estudiantes que tienen un alto nivel de actividad físico-deportiva, obteniendo las mejores puntuaciones los adolescentes españoles, seguidos por costarricenses y mexicanos. Los mexicanos son los que obtienen peores puntuaciones y esto les lleva a tener niveles elevados de abandono deportivo y ser los primeros de los tres países en afirmar nunca haber practicado deporte en su tiempo libre. Resultados similares de inactividad física fueron encontrados en adolescentes mexicanos (Bojórquez, Angulo y Reynoso, 2011), costarricenses (Vilchez & Ruiz-Juan, 2016) y en es-

tudiantes españoles (Peiró-Velert, Devís-Devís, Beltrán-Carrillo & Fox, 2008). Estos resultados son preocupantes ya que la actividad físico-deportiva previene enfermedades de síndrome metabólico, cáncer, diversas enfermedades relacionadas con patologías cardiovasculares, obesidad y dolor lumbar (Chen, Liu, Cook, Bass & Lo, 2009; Eisenmann, 2004; Estevez-López, Tercedor & Delgado-Fernández, 2012; Oria, Zagalaz, López-Barajas, & Aguilera, 2012), produciendo grandes costes en la atención sanitaria (Janssen, 2012) y, teniendo en cuenta que la práctica de actividad físico-deportiva regular, conllevan mejora a nivel físico, psíquico y social, mejorando la calidad de vida con el transcurso de los años (Moliner-Urdiales et al., 2009; Parfitt, Pavey & Rowlands, 2009).

Siguiendo la línea del párrafo anterior encontramos que son los estudiantes costarricenses los que mayor número de activos presentan entre los tres países, son también los muestran un nivel bajo de actividad física en su tiempo libre. Otros estudios también encontraron porcentajes altos de inactividad física en adolescentes en Costa Rica (Vilchez & Ruiz-Juan, 2016) en México (Saucedo-Molina et al., 2015), y en España

(Beltrán-Carrillo, Devís-Devís, Peiró-Velert, 2012). Si ya de por sí son bajos los niveles de actividad físico-deportiva obtenidos en este estudio, peores tendencias se esperan conforme los adolescentes avancen en edad, descendiendo con ella la práctica progresiva de ejercicio físico (Martínez-Gómez et al., 2009; Zamarripa, Ruiz-Juan, López, & Baños, 2013). Así se hace necesario establecer programas de actividad física en el tiempo libre, usando estrategias motivacionales adecuadas para conseguir aumentar los niveles de práctica deportiva en los adolescentes.

En cuanto a las etapas de cambio, también se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los tres países. El alumnado costarricense fue el que mayor porcentaje se encontró en etapas de cambio activas seguido por los españoles, al contrario que el alumnado mexicano, que más de dos tercios se mostró en etapas de cambio inactivas. Estos resultados son lógicos si tenemos en cuenta lo descrito anteriormente con los niveles de actividad física dónde los costarricenses eran los que mayor porcentaje de alumnos se mostraban activos y los mexicanos los que menos. En la misma línea se encontraron resultados similares en otros países, Zamarripa (2010) encontró que más de las dos terceras partes de adolescentes mexicanos en estadios de cambio inactivos, siendo también superiores los sujetos en etapas inactivas a las activas en España (Piéron & Ruiz-Juan, 2009) en Colombia (Cabrera, Gómez, & Mateus, 2004) y Canadá (Lorentzen, Ommundsen, & Holme, 2007).

Se detectaron diferencias significativas entre países en la variable de motivación. Los estudiantes mexicanos son los que presentan valores medios por delante de españoles y costarricenses en todas las variables, apreciándose un aumento importante a medida que se incrementa el nivel de autodeterminación. Los alumnos españoles son los que menos desmotivados se mostraron siendo los mexicanos los que más alta puntuación obtuvieron en esta variable, sin embargo, fueron los que mejor resultados obtuvieron en SDI siendo los costarricenses los que presentaron menor puntuación. Otros estudios también obtuvieron valores medios más altos en motivación autodeterminada que los valores en amotivación en una muestra de estudiantes españoles (Sánchez-Oliva, Leo, Sánchez-Miguel, Amado, & García-Calvo, 2010), en adolescentes costarricenses (Ruiz-Juan & Baena-Extremera, 2015) y en mexicanos (Vilchez & Ruiz-Juan, 2016), teniendo estos últimos un problema más alarmante con el alto índice de abandono deportivo (Zamarripa et al., 2013). Disponer de altos niveles de motivación intrínseca incrementa las probabilidades de que los adolescentes decidan llevar una actividad deportiva activa por sí mismos (Lim & Wang, 2009; Sevill, Julián, Abarca-Sos, Aibar, & García-González, 2014).

En cuanto a la correlación entre la motivación en Costa Rica, España y México se aprecian resultados similares. Existe relación positiva y significativa entre todos los factores de

la motivación intrínseca y la extrínseca. La amotivación correlaciona de forma positiva con los factores de la motivación extrínseca pero no con los factores de la motivación intrínseca. Gómez-López, Baena-Extremera, Granero-Gallegos, Castañón-Rubio y Abralde (2015), encontraron relaciones entre la motivación intrínseca (hacia el conocimiento, el logro y experiencias estimulantes) con factores de la motivación extrínseca (identificada, introyectada y la regulación externa) pero no con la amotivación, al igual que hallaron relaciones entre la amotivación con factores de la motivación extrínseca (identificada y de regulación externa, a excepción de la regulación introyectada). Estos resultados son interesantes puesto que se observa que los factores de la motivación extrínseca se correlacionan tanto con los factores de la motivación intrínseca como con la amotivación, así y en función de cómo manejen las estrategias motivacionales los docentes de EF y entrenadores/monitores, pueden llegar a conseguir una práctica deportiva continua y prolongada en el futuro de los adolescentes (Duda & Nicholls, 1992; Granero-Gallegos, Baena-Extremera, Pérez-Quero, Ortiz-Camacho, & Bracho-Amador, 2014; Hein, Müür, & Koka, 2004), o por el contrario, sino están formados adecuadamente, pueden llevar al aburrimiento y al abandono del deporte de los estudiantes (Martínez-Baena et al., 2012).

En cuanto a la relación entre la motivación con el nivel de actividad físico-deportiva y las etapas de cambio en función del sexo, se encontraron relaciones significativas en los tres países y en ambos sexo salvo en las etapas de cambio de los mexicanos y en la variable de amotivación. Existen diferencias en las variables de motivación intrínseca, motivación extrínseca (a excepción de Costa Rica) e SDI en el alumnado de las etapas activas, presentaron valores medios superiores a los de las etapas inactivas. De esta forma se hace importante adecuar las estrategias motivacionales específicas de cada etapa de cambio para que la adhesión a la actividad física sea satisfactoria, ya que de no ser así el porcentaje de fracaso se incrementará (Blissmer & McAuley, 2002), siendo la etapa de preparación las que mayores tasas de éxito obtiene hacia un comportamiento activo (Kim, Hwang, & Yoo, 2004). Siguiendo esta línea, Rose et al. (2005) encontraron que las formas más autodeterminadas de regulación de las conductas estaban relacionadas con las etapas de cambio más activas hacia la práctica deportiva. Sin embargo, la desmotivación a través de las etapas se correlacionan de forma curvilínea con la regulación externa, y un patrón lineal positivo para la regulación introyectada, identificada e integrada, e intrínseca (Wininger, 2007). Por lo tanto, se esperaría que las personas en las etapas inferiores de cambio para el ejercicio tendrían menores niveles de motivación intrínseca y aquellos en etapas superiores tendrían niveles más altos (Mullan & Markland, 1997; Wininger & DeSena, 2012). De igual forma Ingledew, Markland, y Medley (1998) encontraron que los sujetos que

disfrutaban en la práctica deportiva obtuvieron valores más altos de motivación autodeterminada para los que están en la etapa de mantenimiento y menor para los que están en la etapa de precontemplación. Estos resultados tan relevantes nos aportan información de gran interés a la hora de conocer qué estrategias motivacionales seguir para conseguir estudiantes en etapas de cambio activas.

Con respecto al sexo, se obtuvo en todos los países y en todas las variables, salvo en el SDI, diferencias estadísticamente significativas. Los chicos siempre presentaron valores medios por encima de las chicas. Siguiendo esta línea, Martínez-Baena et al. (2012) encontraron que los chicos se mostraban más activos e interesados hacia la práctica deportiva, relacionando el abandono del deporte con la falta de tiempo, la pereza y el aburrimiento, motivos similares encontrados en otro estudio (Boiche & Sarrazin, 2009).

Este estudio también encontró relación entre los niveles de actividad físico-deportiva y el tipo de motivación encontrando diferencias significativas en los tres países. Se obtuvo que los adolescentes que tienen un alto nivel de actividad físico-deportiva siempre presentaron valores medios superiores en motivación intrínseca, extrínseca y en SDI, que aquellos que

tienen un nivel bajo de actividad física-deportiva, sin encontrar diferencias significativas en amotivación. Varios estudios muestran que las razones intrínsecas son importantes para el mantenimiento de ejercicio a largo plazo (Frederick y Ryan, 1993; Perrin, 1979; Wankel, 1985). Numerosos investigadores indicaron que razones iniciales para el ejercicio son más propensas a ser extrínseca (Dishman, 1987; McAuley, Wraith, y Duncan, 1991).

A modo de conclusión, gran parte de los adolescentes costarricenses, españoles y mexicanos, practican actividad físico-deportiva con un nivel bajo o son sedentarios en su tiempo libre, debiendo los docentes de EF y/o entrenadores/monitores deportivos, fomentar la práctica deportiva en horarios extraescolares. Para ello los profesionales del deporte deberían planificar y organizar sus sesiones mediante el uso de estrategias motivacionales orientadas hacia la adquisición de habilidades, el logro de superarse a sí mismo y por el mero placer de que los adolescentes vivencien experiencias estimulantes en sus prácticas deportivas. De esta forma se conseguiría mayor número de sujetos en etapas de mantenimiento tal y como confirman diversos autores (Matsumoto & Takenaka, 2004; Pérez-García, 2012).

Referencias

1. Baena-Extremera, A., Granero-Gallegos, A., Ponce-de-León-Elizondo, A., Sanz-Arazuri, E., Valdemoros-San-Emeterio, M. D. L., & Martínez-Molina, M. (2016). Factores psicológicos relacionados con las clases de educación física como predictores de la intención de la práctica de actividad física en el tiempo libre en estudiantes. *Ciência & Saúde Coletiva*, 21(4), 1105-1112.
2. Beltrán-Carrillo, V. J., Devís-Devís, J., & Peiró-Velert, C. (2012). Actividad física y sedentarismo en adolescentes de la Comunidad Valenciana. *International Journal of Medicine and Science of Physical Activity and Sport*, 12(45), 123-137.
3. Blissmer, B., & McAuley, E. (2002). Testing the requirements of stages of physical activity among adults: The comparative effectiveness of stage-matched, mismatched, standard care, and control interventions. *Annals of Behavioral Medicine*, 24, 181-189.
4. Boiché, J., & Sarrazin, P. (2009). Proximal and distal factors associated with dropout out versus maintained participation in organized sport. *Journal of sports science and medicine*, 8, 9-16.
5. Bojórquez, C., Angulo, C. y Reynoso, L. (2011). Factores de riesgo de hipertensión arterial en niños de primaria. *Psicología y salud*, 21(2), 245-252.
6. Bollen, K., & Long, J. (1994). *Testing structural equation models*. Newbury Park, CA: Sage.
7. Bucksch, J., Finne, E., & Kolip, P. (2008). The transtheoretical model in the context of physical activity in a school-based sample of German adolescents. *European Journal of Sport Science*, 8(6), 403-412.
8. Buckworth, J., Lee, R. E., Regan, G., Schneider, L. K., & DiClemente, C. C. (2007). Decomposing intrinsic and extrinsic motivation for exercise: Application to stages of motivational readiness. *Psychology of Sport & Exercise*, 8(4), 441-461.
9. Cabrera, G., Gómez, L. & Mateus, J. (2004). Actividad física y etapas de cambio comportamental en Bogotá. *Colombia Médica*, 35(2), 82-86.
10. Cardinal, B. J., Jong-Young, L., Young-Ho, K., Hyo, L., Kin-Kit, L., & Qi, S. (2009). Behavioral, Demographic, Psychosocial, and Socio-cultural Concomitants of Stage of Change for Physical Activity Behavior in a Mixed-Culture Sample. *American Journal of Health Promotion*, 23(4), 574-278.
11. Carretero-Dios, H., & Pérez, C. (2005). Normas para el desarrollo y revisión de estudios instrumentales. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 5, 521-551.
12. Chen, S. M., Liu, M. F., Cook, J., Bass, S., & Lo, S. K. (2009). Sedentary lifestyle as a risk factor for low back pain: a systematic review. *International archives of occupational and environmental health*, 82(7), 797-806.
13. Cliff, D. P., Hesketh, K. D., Vella, S. A., Hinkley, T., Tsiros, M. D., Ridgers, N. D., ... & Plotnikoff, R. C. (2016). Objectively measured sedentary behaviour and health and development in children and adolescents: systematic review and meta-analysis. *Obesity Reviews*.
14. Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). The general causality orientations scale: Self-determination in personality. *Journal of Research in Personality*, 19, 109-134.
15. Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behaviour. *Psychological Inquiry*, 11, 227- 268.
16. Dishman, R. K. (1987). Exercise adherence and habitual physical activity. In W. Morgan & S. Goldston (Eds.), *Exercise and mental health* (pp. 57-84). Washington, DC: Hemisphere Publishing.
17. Duda, J. L., & Nicholls, J. G. (1992). Dimensions of achievement motivation in schoolwork and sport. *Journal of Educational Psychology*, 84, 1-10. doi:10.1037/0022-0663.84.3.290
18. Eisenmann, J. C. (2004). Physical activity and cardiovascular disease risk factors in children and adolescents: an overview. *The Canadian journal of cardiology*, 20(3), 295-301.
19. Estévez-López, F.; Tercedor, P. & Delgado-Fernández, M. (2012). Recomendaciones de actividad física para adultos sanos. *Journal of Sport and Health Research*. 4(3):233-244.

20. Frederick, C. M., & Ryan, R. M. (1993). Differences in motivation for sport and exercise and their relations with participation and mental health. *Journal of Sport Behavior*, 16, 124–146.
21. Glazer, N. L., Lyass, A., Esliger, D. W., Blease, S. J., Freedson, P. S., Massaro, J. M., ... & Vasan, R. S. (2013). Sustained and shorter bouts of physical activity are related to cardiovascular health. *Medicine and science in sports and exercise*, 45(1), 109.
22. Gómez-López, M., Baena-Extremera, A., Granero-Gallegos, A., Castañón-Rubio, I., & Abalde, J. A. (2015). Self-Determined, Goal Orientations and Motivational Climate in Physical Education. *Collegium antropologicum*, 39(1), 33–41.
23. Granero-Gallegos, A., Baena-Extremera, A., Pérez-Quero, F. J., Ortiz-Camacho, M. M., & Bracho-Amador, C. (2014). Validación española del «intention to partake in leisure-time physical activity». *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (26), 40–45.
24. Gutiérrez, M. (2014). Relaciones entre el clima motivacional, las experiencias en educación física y la motivación intrínseca de los alumnos. *Retos. Nuevas Tendencias en Educ. Física, Deporte y Recreación*, 26, 9–15.
25. Hagströmer, M., Kwak, L., Oja, P., & Sjöström, M. (2015). A 6 year longitudinal study of accelerometer-measured physical activity and sedentary time in Swedish adults. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 18(5), 553–557.
26. Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., y Anderson, R. E. (2009). *Multivariate Data Analysis* (7th ed.). New York: Pearson Prentice Hall.
27. Hein, V., Muiir, M., y Koka, A. (2004). Intention to be physically active after school graduation and its relationship to three types of intrinsic motivation. *European Physical Education Review*, 10(1), 5–19.
28. Hoyle, R. H. (1995). *Structural equation modeling: Concepts, issues, and applications*. Thousand Oaks, CA: Sage.
29. Hu, L., & Bentler, P. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6, 1–55.
30. Ingledew, D. K., Markland, D., & Medley, A. R. (1998). Exercise motives and stages of changes. *Journal of Health Psychology*, 3, 477–489.
31. Janssen, I. (2012). Health care costs of physical inactivity in Canadian adults. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 37, 803–806. doi:10.1139/H2012-061.
32. Kim, C., Hwang, A., & Yoo, J. (2004). The impact of a stage-matched intervention to promote exercise behavior in participants with type 2 diabetes. *International Journal of Nursing Studies*, 41, 833–841.
33. Kline, R. (1998). *Principles and practice of structural equation modeling*. New York: Guilford.
34. Lim, B. S. C., y Wang, C. K. J. (2009). Perceived autonomy support, behavioural regulations in physical education and physical activity intention. *Psychology of Sport and Exercise*, 10, 52–60.
35. Lorentzen, C., Ommundsen, Y. & Holme, I. (2007). Psychosocial correlate of stages of change in physical activity in an adult community sample. *European Journal of Sport Science*, 7(2), 93–106.
36. Marcus, B. & Forsyth, L. (2003). The Stages of Motivational Readiness or Change Model *Motivating People to Be Physically Active*. New York: Human Kinetics.
37. Marcus, B. H., Rakowski, W., & Rossi, J. S. (1992). Assessing motivational readiness and decision-making for exercise. *Health Psychology*, 11(4), 257–261.
38. Martínez-Baena, A. C., Chillón, P., Martín-Matillas, M., Pérez-López, I., Castillo, R., Zapatera, B., ... & Tercedor, P. (2012). Motivos de abandono y no práctica de actividad físico-deportiva en adolescentes españoles: estudio Avena. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 12(1), 45–54.
39. Martínez-Gómez, D., Martínez-De-Haro, V., Del-Campo, J., Zapatera, B., Welk, G. J., Villagra, A., ... & Veiga, Ó. L. (2009). Validez de cuatro cuestionarios para valorar la actividad física en adolescentes españoles. *Gaceta Sanitaria*, 23(6), 512–517.
40. Matsumoto, H., & Takenaka, K. (2004). Motivational profiles and stages of exercise behavior change. *International Journal of Sport and Health Science*, 2, 89–96.
41. McAuley, E., Wraith, S., & Duncan, T. E. (1991). Self-efficacy, perceptions of success, and intrinsic motivation for exercise. *Journal of Applied Social Psychology*, 21, 139–155.
42. McMahon, E. M., Corcoran, P., O'Regan, G., Keeley, H., Cannon, M., Carli, V., ... & Balazs, J. (2016). Physical activity in European adolescents and associations with anxiety, depression and well-being. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 1–12.
43. Moliner-Urdiales, D., Ruiz, J. R., Ortega, F. B., Rey-Lopez, J. P., Vicente-Rodriguez, G., Espana-Romero, V., ... & Moreno, L. A. (2009). Association of objectively assessed physical activity with total and central body fat in Spanish adolescents; the HELENA Study. *International Journal of Obesity*, 33(10), 1126–1135.
44. Moreno, J. A., González-Cutre, D. & Sicilia A. (2008). Metas de logro 2 x 2 en estudiantes españoles de Educación Física. *Revista de Educación*, 347, 299–317.
45. Mullan, E., & Markland, D. (1997). Variations in self-determination across the stages of change for exercise in adults. *Motivation and Emotion*, 21, 349–362.
46. Oria, H. M., Zagalaz, M. L., López-Barajas, D. M., & Aguilera, S. C. (2012). Prevención de la obesidad infantil a través de una motivación intrínseca hacia la práctica de actividad física. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (22), 49–52.
47. Parfitt, G., Pavey, T., & Rowlands, A. V. (2009). Children's physical activity and psychological health: the relevance of intensity. *Acta Paediatrica*, 98(6), 1037–1043.
48. Peiró-Velert, C., Devís-Devís, J., Beltrán-Carrillo, V. J., & Fox, K. R. (2008). Variability of Spanish adolescents' physical activity patterns by seasonality, day of the week and demographic factors. *European Journal of Sport Science*, 8(3), 163–171.
49. Pérez-García, J. A. (2012). Motivaciones y etapas de cambio de comportamiento ante la actividad físico deportiva en estudiantes de la Universidad Autónoma de Nuevo León (México). Tesis Doctoral Universidad Pablo de Olavide, Sevilla.
50. Perrin, B. (1979). Survey of physical activity in the regional municipality of Waterloo. *Recreation Review*, 6, 48–52.
51. Piéron, M. & Ruiz-Juan, F. (2009). Estados de cambio y práctica física de la población adulta. En F. Ruiz-Ruan, M. García-Montes & Piéron (Eds.), *Actividad física y estilos de vida saludables. Análisis de los determinantes de la práctica en adultos*. (Primera ed., pp. 125–147). Almería, España: Wanceulen.
52. Piéron, M., Ruiz-Juan, F., García, M. E., & Díaz, A. (2008). Análise da prática de atividades físico-esportivas em alunos de ESO e ESPO das províncias de Almería, Granada e Murcia por um índice composto de participação. *Fit Perf J.*, 7(1), 52–58.
53. 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.
54. Raitakari, O., Porkka, K., Taimela, S., Telama, R., Rasanen, L., & Vikari, J. (1994). Effects of persistent physical activity and inactivity on coronary risk factors in children and young adults. *American Journal of Epidemiology*, 140, 195–205.
55. Rose, E. A., Parfitt, G., & Williams, S. (2005). Exercise causality orientations, behavioural regulation for exercise and stage of change for exercise: Exploring their relationships. *Psychology of Sport and Exercise*, 6, 399–414.
56. Ruiz, J., España, V., Castro, J., Artero, E., Ortega, F., García, M., ... Castillo, M. (2011). Batería ALPHA-Fitness: test de campo para la evaluación de la condición física relacionada con la salud en niños y adolescentes. *Nutrición Hospitalaria*, 26(6), 1210–1215.
57. Ruiz Juan, F., & Baena-Extremera, A. (2015). Predicción de las metas

- de logro en educación física a partir de la satisfacción, la motivación y las creencias de éxito en el deporte. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 10(2), 193-203.
58. Ruiz-Juan, F., García, E., García, M. E., & Bush, P. L. (2010). Role of individual and school factors in physical activity patterns of secondary-level Spanish students. *J Sch Health*, 80(2), 88-95.
 59. Sánchez-Oliva, D., Leo, F. M., Sánchez-Miguel, P. A., Amado, D., y García-Calvo, T. (2010). Relación del clima motivacional creado por el entrenador con la motivación autodeterminada y la implicación hacia la práctica deportiva. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 20(6), 177-195.
 60. Saucedo-Molina, T., Jiménez, J. R., Macías, L. A. O., Castillo, M. V., Hernández, R. C. L., & Cortés, T. L. F. (2015). Relación entre el índice de masa corporal, la actividad física y los tiempos de comida en adolescentes mexicanos. *Nutrición Hospitalaria*, 32(n03), 1082-1090.
 61. Sevil, J., Julián, J. A., Abarca-Sos, A., Aibar, A., & García-González, L. (2014). Efecto de una intervención docente para la mejora de variables motivacionales situacionales en Educación Física. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (26), 108-113.
 62. Telama, R., Yang X., Viikari J., Välimäki I., Wanne, O., & Raitakari O. (2005). Physical Activity from Childhood to Adulthood. A 21-Year Tracking Study. *American Journal of Preventive Medicine*, 28, 267-273.
 63. Vallerand, R. J. (2001). A hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation in sport and exercise. En G. C. Roberts (Ed.), *Advances in motivation in sport and exercise* (pp. 263-319). Champaign, IL: Human Kinetics.
 64. Vallerand, R. J., & Losier, G. F. (1999). An integrative analysis of intrinsic and extrinsic motivation in sport. *Journal of Applied Sport Psychology*, 11, 142-169.
 65. Vilchez, M. P., & Ruiz-Juan, F. (2016). Clima motivacional en Educación Física y actividad físico-deportiva en el tiempo libre en alumnado de España, Costa Rica y México. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (29), 195-200.
 66. Wang, J., Biddle, S., & Elliot, A. (2007). The 2x2 achievement goal framework in a physical education context. *Psychology of Sport and Exercise*, 8(2), 147-168.
 67. Wankel, L. (1988). Exercise adherence and leisure activity: Patterns of involvement and interventions to facilitate regular activity. In R. Dishman (Ed.), *Exercise adherence: Its impact on public health* (pp. 369-396). Champaign, IL: Human Kinetics Books.
 68. Wankel, L. (1988). Exercise adherence and leisure activity: Patterns of involvement and interventions to facilitate regular activity. In R. Dishman (Ed.), *Exercise adherence: Its impact on public health* (pp. 369-396). Champaign, IL: Human Kinetics Books.
 69. Wininger, S. R. (2007). Self-determination theory and exercise behavior: An examination of the psychometric properties of the exercise motivation scale. *Journal of Applied Sport Psychology*, 19, 471-486.
 70. Wininger, S. R., & DeSena, T. M. (2012). Comparison of Future Time Perspective and Self-Determination Theory for Explaining Exercise Behavior. *Journal of Applied Biobehavioral Research*, 17(2), 109-128.
 71. Zamarripa, J. (2010). Motivaciones y etapas de preparación para el cambio de comportamiento ante la actividad físico-deportiva en Monterrey (N.L., México). Tesis doctoral, Universidad de Murcia.
 72. Zamarripa, J., Ruiz-Juan, F., López, J. M., & Baños, R. (2013). Actividad e inactividad física durante el tiempo libre en la población adulta de Monterrey (Nuevo León, México). *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (24), 91-96.

