

## Motivación autodeterminada y estado de flow en un programa extraescolar de Small Sided Games

Hernaldo Carrasco Beltrán<sup>1,2,3\*</sup>, Rafael E Reigal<sup>4</sup>, Sergio Fernández Uribe<sup>1,2,3</sup>,  
Felipe Vallejo Reyes<sup>5</sup>, and Luis Javier Chiroso Ríos<sup>6</sup>

<sup>1</sup> Universidad de Playa Ancha de Ciencias de la Educación (Valparaíso, Chile).

<sup>2</sup> Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte (Valparaíso, Chile).

<sup>3</sup> Centro de Estudios Avanzados (Valparaíso, Chile).

<sup>4</sup> Universidad de Málaga (Málaga, España).

<sup>5</sup> Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (Valparaíso, Chile).

<sup>6</sup> Universidad de Granada (Granada, España).

**Resumen:** El propósito de este trabajo fue analizar los efectos de un programa extraescolar de Small Sided Games (SSGs) basado en el fútbol sobre la motivación autodeterminada y el estado de flow. El programa tuvo una duración de 11 semanas y participaron 47 adolescentes varones del sector de Playa Ancha (Valparaíso, Chile) (15.57 ± .72 años). Se empleó un diseño cuasi-experimental pre-post test con un grupo control. Para evaluar la motivación se utilizó el Cuestionario de Regulación de la Conducta en el Ejercicio (BREQ-3) y para analizar el estado de flow se utilizó la Escala de Estado de Flow (FSS). Los resultados obtenidos indicaron efectos positivos del programa sobre la regulación intrínseca, la regulación introyectada, la desmotivación, la percepción del equilibrio reto-habilidad, la distorsión del tiempo y la experiencia autotélica. Estos datos sugieren que la participación deportiva en horario extraescolar podría incidir positivamente en la motivación autodeterminada y el estado de flow, mejorando la experiencia de práctica físico-deportiva en el contexto escolar.

**Palabras clave:** actividad física; juegos reducidos; adolescentes; motivación; flow.

**Title:** Self-determined motivation and state of flow in an extracurricular program of Small Sided Games.

**Abstract:** The aim of this work was to analyze the effects of a Small Sided Games (SSG) extracurricular program based on football in the self-determined motivation and state of flow. The program lasted 11 weeks and 47 adolescents from Playa Ancha (Valparaíso, Chile) (15.57 ± .72 years). A quasi-experimental design pre-post test was used with a control group. In order to evaluate the motivation, the Behavioural Regulation in Exercise Questionnaire (BREQ-3) was used, and, to analyze the flow, the Flow State Scale was used (FSS). The results obtained indicated positive effects of the program on intrinsic regulation, introjected regulation, amotivation, the perception of the challenge-skill balance, the distortion of time and the autotelic experience. These data suggest that sports participation in extracurricular hours could have a positive impact on self-determined motivation and the state of flow, improving the experience of physical-sporting practice in the school context.

**Keywords:** Physical activity; Small Sided Games; adolescents; motivation; flow.

### Introducción

Es de vital importancia analizar los diferentes aspectos que pueden intervenir en la realización de la actividad físico-deportiva en el contexto escolar, específicamente las actividades deportivas extraescolares, ya que estas pueden mejorar y promover beneficios tanto a nivel físico, social y psicológico (American College of Sports Medicine, 2013), por consiguiente, aumenta la motivación de los alumnos (Castillo, 2000; Cervelló y Santos-Rosa, 2000). Es por ello, el propósito de este trabajo fue analizar los efectos de un programa extraescolar de Small Sided Games (SSGs) basados en el fútbol en la motivación autodeterminada y el estado de *flow*.

La motivación es un factor que influye en la conducta y se considera fundamental para persistir en la realización de cualquier tipo de tarea. En el ámbito de la actividad física y el deporte, una de las teorías más sólidas que se utilizan para explicar la adherencia a la práctica física es la Teoría de la Autodeterminación (TAD) (Deci y Ryan, 1985, 2000), la cual constituye un importante campo de estudio en psicología del deporte (Gunnell, Crocker, Mack, Wilson, y Zumbo, 2014; Moreno, Cervelló y González-Cutre, 2010). Esta establece que la motivación se puede explicar a través de un continuo con diferentes niveles. En uno de sus extremos se situaría la

motivación intrínseca. Briere, Vallerand, Blais y Pelletier, (1995) señalan que la motivación intrínseca es la práctica de una actividad en ausencia de contingencias (recompensas) externas. Además, está asociada a mayores niveles de autodeterminación e implica el compromiso en una actividad por el placer que se obtiene al realizarla. Por otro lado, estaría la motivación extrínseca, que englobaría cuatro tipos de regulación (integrada, identificada, introyectada y externa).

La menos autodeterminada de ellas es la regulación externa, aparece cuando el comportamiento está controlado por contingencias externas en la que el individuo actúa por un incentivo externo (Deci y Ryan, 2000), por ejemplo “practico deporte por demostrar a mis amigos lo bueno que soy”, después la regulación introyectada donde existe un sentimiento de obligación por alguna causa (Ryan y Deci, 2000), por ejemplo “me sentiría mal si no me tomase el tiempo necesario para practicar deporte”, la más autodeterminada es la regulación identificada, ya que se valoran los beneficios personales que una tarea puede proporcionar (Deci y Ryan, 2000), por ejemplo “practico deporte porque es bueno para la salud”. La forma más autodeterminada de motivación extrínseca sería la regulación integrada, se produce cuando una tarea se encuentra en consonancia con los valores de una persona y se encuentra incluida en su estilo de vida (Ryan y Deci, 2000). Por último, en otro de los polos se hallaría la desmotivación, que es el menor nivel de autodeterminación y que estaría asociada a la falta de intención para comprometerse

\* Correspondence address [Dirección para correspondencia]:  
Hernaldo Carrasco Beltrán. E-mail: [hernaldo.carrasco@upla.cl](mailto:hernaldo.carrasco@upla.cl)

terse con un comportamiento determinado (Deci y Ryan, 2000).

Diversas investigaciones han puesto de relieve que elevados niveles de motivación intrínseca se asocian a una mayor probabilidad de disfrutar practicando actividad física o deportiva y se incrementa la adherencia a este tipo de tareas (Cox, Ullrich-French y Sabiston, 2013; Lonsdale, Sabiston, Raedeke, Ha y Sum, 2009). Asimismo, en otros trabajos se han encontrado datos que sugieren que la motivación extrínseca o la desmotivación elevan las posibilidades de abandono y desmotivación (García-Calvo, Cervelló, Jiménez, Iglesias y Moreno; 2010). En el ámbito escolar, la evidencia científica ha señalado que generar un clima motivacional adecuado en el que se incrementa la motivación intrínseca permite a los alumnos disfrutar más la práctica físico-deportiva y mejorar los procesos de aprendizaje (Moreno, Sicilia, Cervelló, Huéscar y Dumitru, 2011; Ntoumanis, 2005; Taylor, Ntoumanis, Standage y Spray, 2010).

Asimismo, cuando la motivación intrínseca determina la participación en cualquier contexto, incluido el de práctica física, existe una mayor probabilidad de experimentar lo que se denomina estados de *flow* (Jackson, Kimiecik, Ford y Marsh, 1998; Schüler, Sheldon y Fröhlich, 2010; Sicilia, Moreno y Rojas, 2008). Este constructo fue desarrollado por Csikszentmihalyi (1975, 1997) y aplicado al deporte por Jackson (1995, 1996). El estado *flow* se refiere a la experiencia subjetiva óptima que permite afrontar una tarea en las mejores condiciones psicológicas posibles y está caracterizado por los siguientes aspectos: Equilibrio entre habilidad y reto, fusión de la acción y el pensamiento, claridad de objetivos, feedback claro y directo, concentración sobre la tarea que se está realizando, sensación de control, pérdida de autoconciencia o inhibición, distorsión de la percepción del tiempo y experiencia autotélica (Csikszentmihalyi, 1990). Es importante valorar estas circunstancias cuando se analiza la práctica física en edad escolar, pues las personas que desarrollan experiencias de *flow* tienden a involucrarse más en las tareas que se están realizando y provocar una mayor satisfacción, lo que puede incidir favorablemente en la adherencia a este tipo de actividades (Gouveia, Pais-Ribeiro, Moreira y Carvalho, 2012; Swann, Keegan, Piggott y Crust, 2012). En este sentido, Moreno, Cervelló y González Cutre-Coll (2006) destacan que la mejor forma para alcanzar la motivación intrínseca durante la práctica físico-deportiva esta en lograr el estado de *flow*. En efecto, alcanzar este positivo estado de la mente obtendrá grandes niveles de disfrute, diversión y logro durante la práctica de actividad física (Jackson, 1996).

Para comprender mejor las relaciones entre la práctica de actividad física extraescolar y los procesos motivacionales, existen investigaciones que han tratado de determinar estas relaciones (Jiménez, Cervelló, Santos-Rosa, García-Calvo e Iglesias, 2006; Jiménez, Cervelló, García-Calvo, Santos-Rosa e Iglesias, 2007). De igual forma algunos trabajos que han puesto de manifiesto una mayor percepción de estado de *flow* durante las clases de Educación Física en aquellos adolescentes que practicaban actividad física extraescolar (Cervelló,

Moreno, Alonso e Iglesias, 2006; Moreno, Alonso, Martínez y Cervelló, 2005).

En el contexto escolar, son numerosas las estrategias que se pueden desarrollar como actividades físico-deportivas. Siguiendo esta línea, los Small Sided Games (SSG) se han convertido en una estrategia tanto para la mejora técnico-táctica, física y psicológica. Puesto que se mantiene la lógica interna del juego y alterando diversos elementos se puede facilitar el aprendizaje motor y la mejora del rendimiento durante el juego (Casamichana y Castellano, 2010; Hill-Hass, Dawson, Impellizzeri y Coutts, 2011; Mesquita, Farias y Hastie, 2012). Múltiples investigaciones basados en los SSGs se han centrado en el ámbito del fútbol, siendo utilizados como alternativa al entrenamiento tradicional, puesto que pueden adaptarse tanto a las múltiples posibilidades de acción como a las características de los jugadores (Casamichana et al., 2009). Además, se pueden considerar como un método especialmente atractivo y ventajoso para el entrenamiento de los jóvenes (Impellizzeri, Marcora, Castagna, Reilly, Sassi et al., 2006), beneficiando la adherencia, la motivación hacia la práctica físico-deportiva y aumentando la participación e implicación en el juego (Bondarev, 2011).

Por ello, el objetivo del presente estudio fue analizar los efectos de un programa extraescolar de SSGs basados en el fútbol sobre la motivación autodeterminada y el estado de *flow*. Así como, tratar de encontrar los efectos positivos de los SSGs sobre aspectos motivacionales (motivación autodeterminada y el estado de *flow*) en un grupo de adolescentes escolares chilenos.

## Método

### Participantes

Participaron en la investigación 47 adolescentes varones del cerro Playa Ancha (Valparaíso, Chile) de clase media baja y con un alto índice de vulnerabilidad socioeconómica y sociocultural. Los estudiantes cursaban pertenecen a los cursos de 1º y 2º de ESO, con edades entre los 14 y 17 años ( $M \pm DT$ : edad =  $15.57 \pm .72$  años). La selección de los participantes se realizó según los siguientes criterios: dejando excluidos a cualquier alumno que fuera deportista federado y no contara con la autorización de los padres. Cabe destacar que los estudiantes participaron voluntariamente en el desarrollo de la investigación. Los participantes no se asignaron al grupo de acuerdo con un criterio aleatorio. Es decir, se utilizaron grupos naturales o intactos, puesto que los grupos de clases ya estaban establecidas por el centro escolar. La muestra estuvo dividida en dos grupos, control ( $n = 23$ ) y experimental ( $n = 24$ ).

### Medidas y material

*Cuestionario de Regulación de la Conducta en el Ejercicio (BREQ-3)* (González-Cutre, Sicilia, y Fernández, 2010; Wilson, Rodgers, Loitz, y Scime, 2006). Para evaluar esta varia-

ble se utilizó la versión en castellano del este cuestionario, formado por 23 ítems, se utiliza para recoger información sobre diferentes regulaciones motivacionales implicadas en la conducta de ejercicio físico. Está estructurado en 6 factores: Motivación intrínseca (e.g., Porque creo que el ejercicio es divertido), regulación integrada (e.g., Porque está de acuerdo con mi forma de vida), regulación identificada (e.g., Porque valoro los beneficios que tiene el ejercicio físico), regulación introyectada (e.g., Porque me siento culpable cuando no lo practico), regulación externa (e.g., Porque los demás me dicen que debo hacerlo) y desmotivación (e.g., No veo por qué tengo que hacerlo). Para responder a este cuestionario se utilizó una escala tipo Likert de 0 (nada verdadero) a 4 (totalmente verdadero). Los análisis de fiabilidad realizados en este estudio indicaron una consistencia interna adecuada (Alfa de Cronbach) para las diferentes subescalas (.72 - .84).

*Estado de flow.* Para analizar esta variable se utilizó la versión en castellano de la Escala de Estado de Flow (FSS) (García-Calvo, Jiménez, Santos-Rosa, Reina, y Cervelló, 2008; Jackson y Marsh, 1996). Este instrumento está constituido por 36 ítems y analiza diversos aspectos asociados a los estados de flow. Presenta una estructura de 9 factores: Equilibrio reto-habilidad (e.g., Sabía que mi capacidad me permitiría hacer frente al desafío que se me planteaba), automatismo (e.g., Hice los gestos correctos sin pensar, de forma automática), claridad de objetivos (e.g., Conocía claramente lo que quería hacer), claridad en el feedback (e.g., Tenía realmente claro que lo estaba haciendo bien), concentración (e.g., sentimiento de control, (e.g., Mi atención estaba completamente centrada en lo que estaba haciendo), pérdida de la autoconciencia (e.g., No me importaba lo que los otros podían haber estado pensando de mí), distorsión del tiempo (e.g., El paso del tiempo parecía ser diferente al normal) y experiencia autotética (e.g., Realmente me divertía lo que estaba haciendo). Para responder a este cuestionario se utilizó una escala tipo Likert de 1 (totalmente en desacuerdo) a 10 (totalmente de acuerdo). Los análisis de fiabilidad realizados en este estudio indicaron una consistencia interna adecuada (Alfa de Cronbach) para las diferentes subescalas (.74 - .89).

### Procedimiento

Tras aceptar un comité ético de la Universidad de Playa Ancha el proyecto de investigación adjudicado por la Dirección General de Investigación de dicha universidad. Se informó mediante carta a las autoridades del liceo público María Luisa Bombal y a los padres. Se recibió firmado el consentimiento informado por parte de los padres y se obtuvo permiso de la dirección del centro, respetándose además, los principios de la declaración de Helsinki. Para esta investiga-

ción se utilizó un diseño cuasi-experimental pre-post test con un grupo control. El grupo control no estuvo involucrado en el programa de actividad física extraescolar y se le recomendó que mantuviese sus hábitos de vida.

Los cuestionarios BREQ-3 y FSS fueron rellenados por los alumnos en un aula del centro escolar. Para resolver las dudas que pudieran surgir, los investigadores estuvieron presentes durante la sesión, por lo que completaron estas pruebas en las horas previstas para este programa extraescolar. De forma previa al periodo de intervención, el grupo experimental realizó dos sesiones de familiarización con los SSGs y con dimensiones del terreno de juego. La sesión por día de SSGs basados en el fútbol tenía una duración total de 75 minutos. El diseño de los SSGs correspondió con un 3 vs. 3. El área total fue de 300 m<sup>2</sup> (20 x 15 m) y por jugador de 50 m<sup>2</sup>. Se realizaron dos partes de 30 minutos, teniendo un descanso entre partes de 5 minutos. Todas las sesiones estuvieron precedidas por un calentamiento de 10 minutos basados en juegos de activación y movilidad articular. El periodo total de intervención fue de 11 semanas, con una frecuencia de dos sesiones de trabajo semanales.

### Análisis de los datos

Se realizaron análisis descriptivos e inferenciales. Se efectuaron análisis de comparación de medias (*t-student*) para analizar las diferencias previas entre grupos en las medidas antropométricas y de condición física. Además, se aplicaron análisis de la varianza (ANOVA) bifactorial para cada escala del BREQ-3 y del FSS, siendo un primer factor el grupo con dos niveles (control y experimental) y un segundo factor la variable *pre-post* con dos niveles (valores previos y tras la intervención). Se estudiaron los efectos principales y la interacción entre variables, utilizándose el estadístico de *Bonferroni* para evaluar la significación. Además, se efectuaron análisis de fiabilidad (Alfa de Cronbach) para cada escala de los cuestionarios. El programa estadístico utilizado fue el SPSS en su versión 20.

## Resultados

### Análisis de los valores del BREQ-3

En la tabla 1 se muestran las medias, desviaciones típicas y los valores de la prueba *Kolmogorov-Smirnov* para los factores del BREQ-3. Como se puede observar, los datos siguieron una distribución normal. Además, se obtuvieron unos valores adecuados de asimetría (entre -1.17 y 1.46) y curtosis (entre -1.81 y 1.26).

**Tabla 1.** Medias, desviaciones típicas y análisis de fiabilidad para cada factor del BREQ-3

		Grupo control			Grupo experimental		
		M	DT	K	M	DT	K
Regulación intrínseca	Pre	12.83	3.56	1.16	11.79	3.46	.73
	Post	12.35	3.08	.94	13.54	2.50	1.01
Regulación integrada	Pre	12.70	2.72	.92	11.63	3.55	.69
	Post	12.35	3.65	.89	11.92	3.48	1.05
Regulación identificada	Pre	10.43	2.04	.97	10.00	3.09	1.22
	Post	9.74	2.91	.63	9.13	3.98	1.04
Regulación Introyectada	Pre	5.61	3.23	.81	6.83	3.33	.55
	Post	6.26	4.42	.62	4.17	3.34	.91
Regulación externa	Pre	6.09	4.55	.78	7.75	4.57	.93
	Post	6.26	4.72	.98	4.50	4.57	.84
Desmotivación	Pre	5.35	5.79	1.02	7.13	5.24	.90
	Post	5.96	4.30	.64	4.13	3.30	1.29

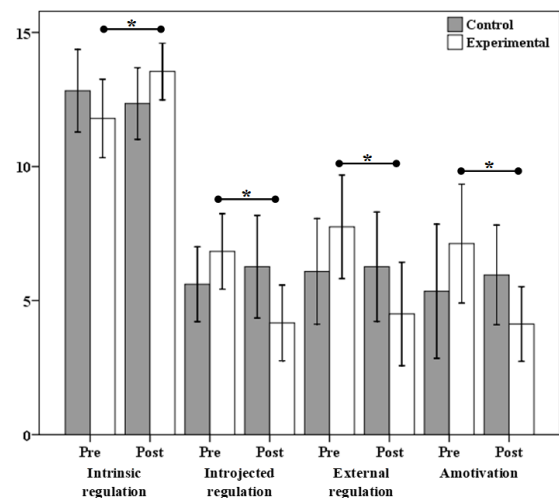
Para analizar las diferencias entre los grupos se aplicaron ANOVAs factoriales mixtos. No hubo valores significativos en los efectos principales de las variables *pre-post* y *grupo*, aunque sí se observaron efectos de interacción significativos para las escalas *motivación intrínseca* ( $F_{[1,45]} = 5.44; p < .05; \eta^2 = .11; 1-\beta = .63$ ), *regulación introyectada* ( $F_{[1,45]} = 4.12; p < .05; \eta^2 = .08; 1-\beta = .51$ ) y *desmotivación* ( $F_{[1,45]} = 4.34; p < .05; \eta^2 = .09; 1-\beta = .53$ ). Además, hubo indicios de significación para el factor *regulación externa* ( $F_{[1,45]} = 3.53; p = .067; \eta^2 = .07; 1-\beta = .45$ ).

En la figura 1 se pueden observar las comparaciones simples entre los grupos e intragrupos de los factores cuya interacción ha sido significativa o ha tenido indicios de significación. Tal y como se muestra, no hubo en ningún caso diferencias entre las medidas pretest ni entre las posttest. Sin embargo, hubo diferencias significativas entre las medidas pre y post en el grupo experimental.

### Análisis de los valores del FSS

En la tabla 2 se muestran las medias, desviaciones típicas y los valores de la prueba *Kolmogorov-Smirnov* para los factores

del FSS. Como se puede observar, los datos siguieron una distribución normal. Además, se obtuvieron unos valores adecuados de asimetría (-1.21 - .71) y curtosis (-1.64 - 1.02).

**Figura 1.** Comparaciones simples para las escalas motivación intrínseca, regulación extrínseca y desmotivación (BREQ-3) \* $p < .05$ **Tabla 2.** Medias, desviaciones típicas y análisis de fiabilidad para cada factor del FSS.

		Grupo control			Grupo experimental		
		M	DT	Z	M	DT	Z
Equilibrio reto-habilidad	Pre	28.61	6.50	1.05	25.75	9.71	.65
	Post	29.61	6.21	.96	32.58	5.73	.62
Automatismo	Pre	23.09	7.95	.83	21.42	9.02	1.34
	Post	25.83	6.94	.78	28.71	9.67	1.26
Claridad de objetivos	Pre	29.22	7.38	.62	32.25	7.33	.96
	Post	29.96	8.19	.77	32.75	5.17	.72
Claridad en el feedback	Pre	28.17	6.73	1.27	28.42	9.01	1.16
	Post	29.78	6.49	1.19	29.08	7.65	1.15
Concentración	Pre	32.39	4.37	.77	31.92	4.84	.64
	Post	29.26	8.04	.93	32.21	4.71	.94
Sentimiento de control	Pre	30.39	9.20	1.02	31.38	5.30	.67
	Post	30.35	8.27	.74	32.21	6.43	1.23
Pérdida de auto-conciencia	Pre	26.04	7.64	1.03	27.71	9.84	1.21
	Post	26.39	6.95	.63	28.79	9.42	1.06
Distorsión del tiempo	Pre	28.30	5.46	.84	27.67	7.32	.97
	Post	26.96	5.82	.83	31.33	5.87	.93
Experiencia autotética	Pre	31.00	9.21	1.22	32.50	9.08	1.35
	Post	30.70	8.33	.75	36.79	3.92	1.20

Para analizar las diferencias entre los grupos se aplicaron ANOVAs factoriales mixtos, que indicaron valores significativos en los efectos principales de la variable *pre-post* para las escalas *equilibrio reto-habilidad* ( $F_{[1,45]} = 9.03$ ;  $p < .01$ ;  $\eta^2 = .17$ ;  $1 - \beta = .84$ ) y *automatismo* ( $F_{[1,45]} = 12.95$ ;  $p < .001$ ;  $\eta^2 = .22$ ;  $1 - \beta = .94$ ), aunque no en los efectos principales de la variable *grupo*. Asimismo, se observaron efectos de interacción significativos para las escalas *equilibrio reto-habilidad* ( $F_{[1,45]} = 5.01$ ;  $p < .05$ ;  $\eta^2 = .10$ ;  $1 - \beta = .59$ ), *distorsión del tiempo* ( $F_{[1,45]} = 5.11$ ;  $p < .05$ ;  $\eta^2 = .10$ ;  $1 - \beta = .60$ ) y *experiencia autotélica* ( $F_{[1,45]} = 4.77$ ;  $p < .05$ ;  $\eta^2 = .09$ ;  $1 - \beta = .57$ ). Además, para el factor *concentración* hubo indicios de significación en los efectos de interacción ( $F_{[1,45]} = 3.65$ ;  $p = .06$ ;  $\eta^2 = .08$ ;  $1 - \beta = .47$ ).

En la figura 2 se pueden observar las comparaciones simples entre los grupos e intragrupos de los factores cuya interacción ha sido significativa. Tal y como se muestra, no hubo en ningún caso diferencias entre las medidas pretest aunque sí en las posttest en *distorsión del tiempo* y *experiencia autotélica*. Por otro lado, en el grupo control no hubo diferencias entre las medidas pre y post, y sí en el grupo experimental tanto en *equilibrio reto-habilidad* como en *distorsión del tiempo* y *experiencia autotélica*.

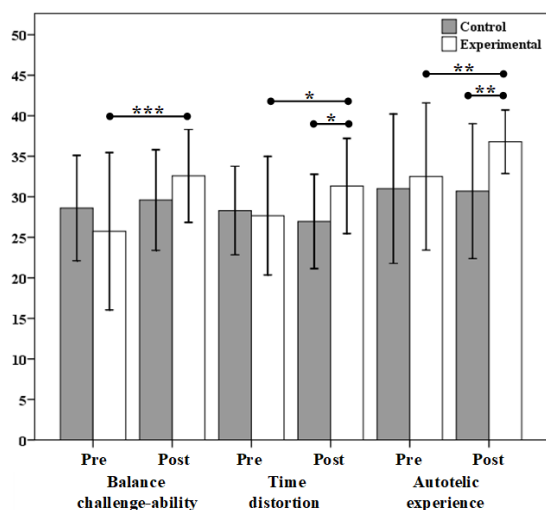


Figura 2. Comparaciones simples para las escalas equilibrio reto-habilidad, distorsión del tiempo y experiencia autotélica (FSS) \*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$ ; \*\*\*  $p < .001$

## Discusión

El objetivo del presente trabajo fue analizar los efectos de un programa extraescolar de SSGs basados en el fútbol en la motivación autodeterminada y el estado de *flow*. Los resultados obtenidos han puesto de manifiesto efectos positivos del programa sobre el grupo experimental en la motivación autodeterminada y el estado de *flow*. Estos resultados se encuentran en la misma línea de otras investigaciones que han señalado la incidencia que tiene la práctica extraescolar en la motivación y la experiencia óptima en un contexto escolar (Cervelló et al., 2006; Jiménez et al., 2006; Moreno et al., 2005).

En primer lugar, el grupo experimental ha incrementado los niveles de motivación intrínseca y ha disminuido la tasa de motivación extrínseca y desmotivación. El origen de este cambio podría estar en el aprendizaje significativo producido en horario extraescolar y el incremento de las capacidades percibidas para la práctica de actividad física (Velez, Golem y Arent, 2010; Fortier, Duda, Guerin y Teixeira, 2012; Teixeira, Carraça, Markland, Silva y Ryan, 2012).

En segundo lugar, el programa extraescolar basado en los SSGs son una estrategia de enseñanza que ha demostrado ser eficaz para el aprendizaje deportivo (Harvey, Cushion, Wegis y Massa-Gonzalez, 2010; Mesquita et al., 2012). Específicamente, la estructura empleada (3 vs. 3) se considera adecuada para mejorar el rendimiento físico y el nivel de eficacia técnico-táctica en los deportes colectivos (Hill-Hass et al., 2011; Foster, Twist, Lamb y Nicholas, 2010; Gabbett, Jenkins y Abernethy, 2009).

En tercer lugar, el programa ha sido efectivo para mejorar diversos aspectos relacionados con el estado de *flow* como han sido los factores equilibrio reto-habilidad, la distorsión del tiempo y la experiencia autotélica. Estos estados posibilitan desarrollar experiencias óptimas lo que incrementa las probabilidades de disfrutar más con la tarea que se está realizando y aumenta la adherencia a ellas. En este trabajo se ha observado cambios tanto en motivación autodeterminada y estado de *flow*, lo que podría explicar los cambios de esta última variable. De hecho, se considera que la motivación autodeterminada se relaciona positivamente con la vitalidad, el afecto positivo, la autoestima, la satisfacción, el interés, la concentración, el esfuerzo y la persistencia al realizar actividad física (Vallerand, 2007). En este sentido, el incremento de la motivación intrínseca generaría que los alumnos valorasen más la práctica físico-deportiva en el contexto escolar (Amado, Leo, Sánchez-Miguel, Sánchez-Oliva y García-Calvo, 2011; Ramis, Torregrosa, Viladrich y Cruz, 2013).

Futuros trabajos deberían introducir la evaluación del aprendizaje deportivo, la condición física y las necesidades psicológicas básicas alcanzada tras el programa de intervención. A su vez, información sobre percepciones como el autoconcepto o la autoeficacia motriz. Por otro lado, se sugiere ampliar la muestra al género femenino para observar si se reproduce lo hallado en el presente trabajo y si existen diferencias en función de esta variable.

A pesar de las limitaciones, el presente trabajo ofrece nuevas evidencias sobre las relaciones entre la práctica de actividad física extraescolar y aspectos relacionados con la motivación autodeterminada y los estados de *flow*. Esta información puede ser útil para los profesionales dedicados a la promoción deportiva en edad escolar y a los profesores de Educación Física, para comprender mejor los aspectos motivacionales involucrados en contextos de práctica física. Asimismo, se pone en valor los SSG como una herramienta eficaz para ser implementada en estas edades para contribuir a incrementar las posibilidades de adherencia a la práctica de actividad física.

## References

- Amado, D., Leo, F.M., Sánchez-Miguel, P., Sánchez-Oliva, D., & García-Calvo, T. (2011). Interacción de la teoría de la autodeterminación en la fluidez disposicional en practicantes de danza. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 11(1).
- American College of Sports Medicine (2013). ACSM's guidelines for exercise testing and prescription (9<sup>th</sup> ed.). Philadelphia, PA: Lippincott, Williams & Wilkins.
- Bondarev, D. (2011). Factors influencing cardiovascular responses during small-sided soccer games performed with recreational purposes. *Physical Education of Students*, 2, 115-118.
- Brière, N., Vallerand, R., Blais, N., & Pelletier, L. (1995). Développement et validation d'une mesure de motivation intrinsèque, extrinsèque et d'amotivation en contexte sportif: l'Échelle de motivation dans les sports (ÉMS). *International Journal of Sport Psychology*, 26, 465-489.
- Casamichana, D. & Castellano, J. (2009). Análisis de los diferentes espacios individuales de interacción y los efectos en las conductas motrices de los jugadores. Aplicaciones al entrenamiento en fútbol. Motricidad. *European Journal of Human Movement*, 23(0), 143-167.
- Cervelló, E., Moreno, J.A., Alonso, N., & Iglesias, D. (2006). Goal Orientation, motivational climate, and dispositional flow of high school students engaged in extracurricular physical activity. *Perceptual and Motor Skills*, 102, 87-92.
- Csikszentmihalyi, M. (1975). *Beyond boredom and anxiety*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Csikszentmihalyi, M. (1990). *Flow: The psychology of optimal experience*. New York: Harper & Row.
- Csikszentmihalyi, M. (1997). *Finding flow: The psychology of engagement with everyday life*. New York: Harper Perennial.
- Cox, A.E., Ullrich-French, S., & Sabiston, C.M. (2013). Using motivation regulations in a person-centered approach to examine the link between social physique anxiety in physical education and physical activity-related outcomes in adolescents. *Psychology of Sport and Exercise*, 14(4), 461-467.
- Deci, E.L., & Ryan, R.M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behaviour*. New York: Plenum.
- 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.
- Fortier, M.S., Duda, J.L., Guerin, E., & Teixeira, P. J. (2012). Promoting physical activity: Development and testing of self-determination theory-based interventions. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 9(20), 1-14.
- Foster, C.D., Twist, C., Lamb, K.L., & Nicholas, C.W. (2010). Heart rate responses to small sided games among elite junior rugby league players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 24(4), 906-911.
- Gabbett, T., Jenkins, D., & Abernethy, B. (2009). Game-Based Training for Improving Skill and Physical Fitness in Team Sport Athletes. *International Journal of Sports Science & Coaching* 4(2), 273-283.
- García-Calvo, T., Jiménez, R., Santos-Rosa, F.J., Reina, R., & Cervelló, E. (2008). Psychometric properties of the spanish versión of the Flow State Scale. *The Spanish Journal of Psychology*, 11(2), 660-669.
- García-Calvo, T., Sánchez, P.A., Leo, F.M., Sánchez, D., & Amado, D. (2011). Incidencia de la Teoría de Autodeterminación sobre la persistencia deportiva. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 25(7), 266-276.
- George, J.D., Fisher, A.G., & Vehrs, P.R. (2007). *Tests y pruebas físicas (4ª ed.)*. Barcelona: Paidotribo.
- González-Cutre, D., Sicilia, A., & Fernández, A. (2010). Hacia una mayor comprensión de la motivación en el ejercicio físico: Medición de la regulación integrada en el contexto español. *Psicothema*, 22, 841-847.
- Gouveia, M.J., Pais-Ribeiro, J.L., Moreira, M., & Carvalho, C.M. (2012). Validity and reliability of the Portuguese Version of the Dispositional Flow Scale-2 in exercise. *Revista de Psicología del Deporte*, 21(1), 81-88.
- Gunnell, K.E., Crocker, P.R., Mack, D.E., Wilson, P.M., & Zumbo, B.D. (2014). Goal contents, motivation, psychological need satisfaction, well-being and physical activity: A test of self-determination theory over 6 months. *Psychology of Sport and Exercise*, 15(1), 19-29.
- Harvey, S., Cushion, C.J., Wegis, H.M., & Massa-Gonzalez, A. N. (2010). Teaching games for understanding in American high-school soccer: a quantitative data analysis using the Game Performance Assessment Instrument. *Physical Education & Sport Pedagogy*, 15(1), 29-54.
- Hill-Haas, S.V., Dawson, B.T., Impellizzeri, F.M., & Coutts, A. J. (2011). Physiology of Small-Sided Games Training in Football A Systematic Review. *Sports Medicine*, 41(3), 199-220.
- Impellizzeri, F.M., Marcora, S.M., Castagna, C., Reilly, T., Sassi, A., Iaia, F.M., & Rampinini, E. (2006). Physiological and performance effects of generic versus specific aerobic training in soccer players. *International Journal Sports Medicine*, 27(6), 483-492.
- Jackson, S.A. (1995) Factors influencing the occurrence of flow states in elite athletes. *Journal of Applied Sport Psychology*, 7, 138-166.
- 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., & Marsh, H.W. (1998). Psychological correlates of flow in sport. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 20, 358-378.
- Jackson, S.A. & Marsh, H. (1996). Development and validation of a scale to measure optimal experience: The Flow State Scale. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 18, 17-35.
- Jiménez, R., Cervelló, E., Santos-Rosa, F.J., García-Calvo, T., & 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.
- Jiménez, R., Cervelló, E., García-Calvo, T., Santos-Rosa, F.J., & Iglesias, D. (2007). Estudio de las relaciones entre motivación, práctica deportiva extraescolar y hábitos alimenticios y de descanso en estudiantes de Educación Física. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 7(2), 385-401.
- Lonsdale, C., Sabiston, C.M. Raedeke, T.D., Ha, A.S.C., & Sum, R.K.W. (2009). Self-determined motivation and students' physical activity during structured physical education lessons and free choice periods. *Preventive Medicine*, 48, 69-73.
- Mesquita, I., Farias, C., & Hastie, P. (2012). The impact of a hybrid Sport Education-Invasion Games Competence Model soccer unit on students' decision making, skill execution and overall game performance. *European Physical Education Review*, 18(2), 205-219.
- Moreno, J.A., Alonso, N., Martínez, C., & Cervelló, E. (2005). Motivación, disciplina, coeducación y estado de flow en Educación Física: Diferencias según la satisfacción, la práctica deportiva y la frecuencia de práctica. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 5(1-2), 231-243.
- Moreno, J.A., Cervelló, E., & González-Cutre, D. (2006). Motivación autodeterminada y flujo disposicional en el deporte. *Anales de Psicología*, 22(2), 310.
- Moreno, J.A., Cervelló, E., & González-Cutre, D. (2010). The achievement goal and self-determination theories as predictors of dispositional flow in young athletes. *Anales de Psicología*, 26(2), 390-399.

- Moreno, J.A., González-Cutre, D., Martín-Albo, J., & Cervelló, E. (2010). Motivation and performance in physical education: an experimental test. *Journal of Sports Science and Medicine*, 9, 79-85.
- Moreno, J.A., Marzo, J.C., Martínez-Galindo, C., & Conte, L. (2011). Validación de la escala de "Satisfacción de las Necesidades Psicológicas Básicas" y del cuestionario de la "Regulación Conductual en el Deporte" al contexto español. *RICYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 7(26), 355-369.
- Moreno, J.A., Sicilia, A., Cervelló, E., Huéscar, E., & Dumitru, D.C. (2011). The relationship between goal orientations, motivational climate and self-reported discipline in physical education. *Journal of Sports Science and Medicine*, 10, 119-129.
- Ntoumanis, N. (2005). A prospective study of participation in optional school physical education using a self-determination theory framework. *Journal of Educational Psychology*, 97(3), 444-453.
- Ramis, Y., Torregrosa, M., Viladrich, C., & Cruz, J. (2013). El apoyo a la autonomía generado por entrenadores, compañeros y padres y su efecto sobre la motivación autodeterminada de deportistas de iniciación. *Anales de Psicología*, 29(1), 243-248.
- Ryan, R.M. y Deci, E.L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68-78.
- Schüler, J., Sheldon, K.M., & Fröhlich, S.M. (2010). Implicit need for achievement moderates the relationship between competence need satisfaction and subsequent motivation. *Journal of Research in Personality*, 44(1), 1-12.
- Sicilia, A., Moreno, J.A., & Rojas, A.J. (2008). Motivational profiles and flow in physical education lessons. *Perceptual and Motor Skills*, 106(2), 473-494.
- Swann, C., Keegan, R.J., Piggott, D., & Crust, L. (2012). A systematic review of the experience, occurrence, and controllability of flow states in elite sport. *Psychology of Sport and Exercise*, 13(6), 807-819.
- Taylor, I., Ntoumanis, N., & Smith, B. (2009). The social context as a determinant of teacher motivational strategies in physical education. *Psychology of Sport and Exercise*, 10, 235-243.
- Teixeira, P.J., Carraça, E.V., Markland, D., Silva, M.N., & Ryan, R.M. (2012). Exercise, physical activity, and self-determination theory: A systematic review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 9(78), 1-30.
- Velez, A., Golem, D.L., & Arent, S.M. (2010). The impact of a 12-week resistance training program on strength, body composition, and self-concept of Hispanic adolescents. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 24(4), 1065-1073.
- Wilson, P.M., Rodgers, W.M., Loitz, C.C., & Scime, G. (2006). "It's Who I Am. Really!" The importance of integrated regulation in exercise contexts. *Journal of Applied Biobehavioral Research*, 11(2), 79-104.

(Artículo recibido: 09-05-2016; revisado: 25-12-2016; aceptado: 06-07-2017)