

# Metas de logro 2 x 2 en estudiantes españoles de Educación Física

## 2 x 2 Achievement goals in Spanish students of Physical Education

Juan Antonio Moreno Murcia

*Universidad de Murcia. Facultad de Ciencias del Deporte. Murcia, España*

David González-Cutre Coll

*Universidad de Murcia. Unidad de Investigación de Educación Física y Deportes. Murcia, España.*

Alvaro Sicilia

*Universidad de Almería. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Área Didáctica de la Expresión Corporal. Almería, España.*

### Resumen

Recientemente, diferentes trabajos han mostrado la utilidad de aplicar los constructos de aproximación y evitación a las metas de logro, ya que las personas pueden tener como meta demostrar su competencia o evitar su incompetencia. El objetivo de este trabajo es validar al contexto español la Escala de Metas de Logro 2 X 2 en Educación Física (Guan, Xiang, McBride, y Bruene, 2006), utilizando para ello una muestra de 813 estudiantes de Educación Física -420 chicos y 393 chicas-, con edades comprendidas entre los 11 y 16 años. Se llevó a cabo un análisis estadístico de los ítems, una estimación de la fiabilidad a través del alpha de Cronbach, y un análisis factorial confirmatorio. Finalmente, se buscaron evidencias externas de validez, utilizando la variable «creencia incremental implícita de habilidad», que, en estudios previos, había sido relacionada con las metas de logro. Los resultados indicaron que la escala es válida y fiable para su utilización con adolescentes en clases de educación física. Además, las diferentes metas de logro se relacionaban positiva y significativamente con la «creencia incremental» de habilidad (aunque la correlación fue más alta con las metas de maestría), revelando mayores puntuaciones en las diferentes metas de logro los estudiantes con una alta creencia incremental de habilidad. Por

tanto, la aproximación y la evitación pueden considerarse tendencias motivacionales independientes. La inclusión de esta visión permitirá un análisis más profundo de la motivación de logro en las clases de Educación Física, y un avance en conocer las claves que llevan a la consecución de un mayor compromiso y adherencia a la práctica deportiva por parte del alumnado.

*Palabras clave:* creencia incremental, educación física, motivación, metas de logro.

### **Abstract**

Different studies have recently shown the utility of applying the approach and avoidance constructs to achievement goals, considering that people can have as a goal to demonstrate their competence or to avoid their incompetence. The objective of this paper is to validate the 2 X 2 Achievement Goals in Physical Education Scale (Guan, Xiang, McBride, & Bruene, 2006) in the Spanish context. To achieve this, a sample of 813 students in physical education classes -420 boys and 393 girls-, of ages 12 to 16 years, was used. A statistical analysis of the items, an estimate of reliability through the Cronbach alpha and a confirmatory factor analysis were carried out. Finally, external evidences of validity were looked for by using the «implicit incremental belief of ability» variable, which had been related to achievement goals in previous studies. The results indicated that the scale is valid and reliable for its use with adolescents in physical education classes, and that the different achievement goals were positively and significantly related to incremental belief of ability (although correlation was higher with mastery goals). In fact, students with high incremental belief of ability revealed higher scores in the different achievement goals. Therefore, approach and avoidance can be considered independent motivational tendencies. The inclusion of this vision will allow a deeper analysis of the achievement motivation in physical education classes, and an advance in knowing the keys that lead to the attainment of a higher commitment and adherence to sport practice on the part of the pupils.

*Key Words:* incremental belief, physical education, motivation, achievement goals.

## Introducción

En las últimas décadas, uno de los marcos teóricos más utilizados para analizar la motivación en contextos de logro como el académico y el deportivo ha sido el de la teoría de las metas de logro (Chen, 2001). Esta teoría establece inicialmente que las personas pueden tener metas de maestría (o metas orientadas a la tarea) –que se basan en el esfuerzo y la mejora en la realización de una tarea–, y metas de rendimiento (o metas orientadas al ego), –que se centran en la consecución de resultados y en la demostración de que se tiene una mayor capacidad que los demás (Ames, 1984, 1992a, b; Nicholls, 1989)–.

Recientemente, Elliot y sus colaboradores (Elliot, 1999; Elliot y Church, 1997; Elliot y Harackiewicz, 1996; Elliot y McGregor, 2001) han desarrollado un modelo tricotómico y un modelo 2 x 2 como alternativas al modelo dicotómico utilizado durante las dos últimas décadas. Así, Elliot y McGregor (2001) consideran que la competencia es el elemento central de las metas de logro, y que, a la hora de clasificarlas, no sólo se debe tener en cuenta la forma en que ésta se define, sino también la valencia que se le puede dar.

Desde sus inicios, la teoría de metas de logro ha definido la competencia en relación con un estándar absoluto e intra-personal (los requisitos de la tarea y la marca o el potencial personal) y en relación con un estándar normativo (el rendimiento de los otros). No obstante, la concepción clásica de las metas de logro ha obviado que la competencia puede ser construida en términos positivos y negativos (según su valencia), por lo que puede distinguirse entre una motivación de aproximación y una motivación de evitación. En otras palabras, las personas pueden tener como meta demostrar su competencia (aproximación) o evitar la incompetencia (evitación). Apoyándose en esta idea, Elliot y Harackiewicz (1996) y Elliot y Church (1997) inicialmente crearon un modelo tricotómico en el que la meta de maestría se mantenía igual, mientras que la meta de rendimiento se dividía en dos, en función de la aproximación o la evitación.

Posteriormente, a partir del modelo tricotómico, Elliot (1999) y Elliot y McGregor (2001) han propuesto un modelo de metas de logro 2 x 2 en el que ambas metas se subdividen, encontrando así cuatro posibilidades: meta de aproximación-maestría (definición absoluta e intra-personal de la competencia y valencia positiva); meta de aproximación-rendimiento (definición normativa y valencia positiva); meta de evitación-maestría (definición absoluta e intra-personal y valencia negativa); y meta de evitación-rendimiento (definición normativa y valencia negativa). La meta de aproximación-maestría se correspondería con la visión tradicional de la meta de maestría, la meta de evitación-maestría consistiría en evitar la falta de aprendizaje y de mejora. La meta de

aproximación-rendimiento se correspondería con la visión clásica de la meta de rendimiento, y la meta de evitación-rendimiento se centraría en evitar hacerlo peor que los demás. Para evaluar el modelo 2 x 2, Elliot y McGregor (2001) desarrollaron el Cuestionario de las Metas de Logro 2 x 2, aplicándolo a un dominio académico dentro de un grupo de estudiantes universitarios. Tras el análisis de consistencia interna y un análisis factorial exploratorio y confirmatorio, los resultados indicaron que el modelo 2 x 2 proporcionaba un mejor ajuste de los datos que el modelo tricotómico. Así, las cuatro metas de logro resultaban ser constructos independientes y el cuestionario se presentaba válido y fiable.

## Metas de logro 2 x 2 en educación física

Recientemente el Cuestionario de las Metas de Logro 2 x 2 desarrollado por Elliot y McGregor (2001) ha sido adaptado al ámbito de la educación física (Guan, Xiang, McBride, y Bruene, 2006; Wang, Biddle, y Elliot, 2007) y al ámbito deportivo (Conroy, Elliot, y Hofer, 2003). Estos trabajos reflejan que el modelo 2 x 2 es válido en el ámbito de la educación física y el deporte, y resulta de gran utilidad para profundizar en el análisis de la motivación de logro en adolescentes y adultos jóvenes de cara a fomentar el compromiso y la adherencia a la práctica deportiva. Específicamente, en el contexto de la educación física, los trabajos han revelado una correlación positiva y significativa entre las cuatro metas de logro (Guan et al., 2006; Wang et al., 2007). Por un lado, la meta de aproximación-maestría, la meta de evitación-maestría y la meta de aproximación-rendimiento han predicho positiva y significativamente el esfuerzo y la persistencia (Guan et al., 2006). Además, cuando se sometieron las metas de logro a un análisis de cluster, se identificaron cuatro perfiles (Wang et al., 2007): «metas de logro bajas», «metas de logro moderadas», «metas de logro altas» y «metas de logro de maestría» -caracterizadas por una puntuación alta en las metas de maestría y moderada en las metas de rendimiento-. Los resultados de este último estudio revelaron que el grupo con «metas de logro altas» mostraba el patrón de características más positivo: alta motivación auto-determinada, percepción de competencia y relación con los demás, disfrute, esfuerzo y práctica de actividad física, y bajos niveles de aburrimiento y desmotivación. Algo similar ocurría en el caso del grupo con «metas de logro de maestría». Sin embargo, el perfil con «metas de logro moderadas» reflejó puntuaciones intermedias en las diferentes variables, y el grupo con «metas de logro bajas» fue el

menos adaptativo en lo que respecta al ámbito de la motivación. Por tanto, aunque trabajos en el ámbito académico señalan que las metas de evitación son negativas (Elliot, 1997), los resultados obtenidos recientemente por Wang et al. (2007) reflejan que las metas de evitación, combinándose con las metas de aproximación, podrían generar un patrón motivacional adaptativo.

## Objetivos

Dada la relevancia y el interés que tiene el modelo 2 x 2 de las metas de logro, en este trabajo, pretendemos validar al contexto español la Escala de Metas de Logro 2 X 2 en Educación Física de Guan et al. (2006). Además, se tratarán de analizar las relaciones de las diferentes metas de logro con la creencia en la posibilidad de incrementar una habilidad, buscando evidencias externas de validez.

Este nuevo instrumento permitirá un análisis más complejo de la motivación del estudiante de educación física que las escalas (POSQ, TEOSQ) que evalúan las metas de logro bajo una perspectiva dicotómica (maestría/rendimiento). Teniendo en cuenta que el objetivo final de las clases de educación física debe ser dotar al alumnado de los conocimientos, las habilidades y las motivaciones necesarios para practicar actividades físico-deportivas fuera del horario lectivo, el instrumento que se pretende validar nos puede permitir avanzar en futuros estudios hacia un mejor entendimiento de la motivación de logro, sus antecedentes y sus consecuencias. Los resultados derivados de las investigaciones que utilicen esta escala serán de gran utilidad para que los profesores de educación física planteen su intervención educativa de manera que sea posible desarrollar las metas de logro más positivas.

## Método

### Muestra

Se utilizó una muestra de 813 alumnos en clases de educación física (420 chicos y 393 chicas), con edades comprendidas entre los 11 y 16 años ( $M = 12.93$ ,  $DT = 1.02$ ), pertenecientes a 16 centros de enseñanza situados en la ciudad de Murcia.

## Instrumentos

- *Escala de Metas de Logro 2 x 2*: Se empleó la traducción al castellano (ver Apéndice) de la versión adaptada a la educación física (Guan et al., 2006) del Cuestionario de Metas de Logro 2 x 2 de Elliot y McGregor (2001). Esta escala está compuesta por un total de 12 ítems agrupados en cuatro factores -aproximación-rendimiento, aproximación-maestría, evitación-rendimiento y evitación-maestría-, de tal forma que cada uno de los factores se compone de tres ítems. La escala está encabezada por la sentencia «En mis clases de Educación Física...», y se responde mediante una escala tipo Likert de 1 (totalmente en desacuerdo) a 7 (totalmente de acuerdo).
- *Creencia «incremental» de habilidad*: Para obtener evidencias externas de la validez de la Escala de Metas de Logro 2 x 2 en Educación Física, se utilizó el factor «creencia incremental» de la traducción al castellano del *Conceptions of the Nature of Athletic Ability Questionnaire-2* (CNNAQ-2, Biddle, Wang, Chatzisarantis, y Spray, 2003). Dicho factor evalúa la creencia implícita de que la habilidad se pueda mejorar a través del esfuerzo y el aprendizaje, y está compuesto de seis ítems que se responden mediante una escala tipo Likert que va de 1 (totalmente en desacuerdo) a 5 (totalmente de acuerdo).

## Procedimiento

Siguiendo a Hambleton (1996), realizamos una traducción inversa de los ítems de la Escala de Metas de Logro 2 x 2 en Educación Física de Guan et al. (2006). En primer lugar, se tradujeron al castellano y, posteriormente, un traductor ajeno al grupo de investigación los volvió a traducir al inglés, y se observó que guardaban una gran similitud con la escala original en habla inglesa. A continuación, los ítems fueron evaluados por tres expertos en la materia (Lynn, 1986), que consideraron que eran adecuados para evaluar el marco teórico de las metas de logro 2 x 2 en el contexto español, y que la redacción era correcta.

Una vez preparado el instrumento, nos pusimos en contacto con los equipos directivos de los diferentes centros de enseñanza escogidos para pedirles su colaboración. La dirección del centro informó de nuestras intenciones al departamento de Educación Física, y el profesorado que lo componía decidió colaborar con nosotros. Al alumnado, debido a su minoría de edad, se le solicitó una autorización por escrito firmada por sus padres para participar en el estudio.

Antes de esta investigación, la escala fue administrada a un pequeño grupo de alumnos, con edades comprendidas entre los 11 y los 16 años, para verificar su correcta comprensión. Los estudiantes manifestaron entender perfectamente todos los ítems.

La administración de la escala definitiva, junto con los ítems del factor «creencia incremental» del CNAAQ-2 se realizó en presencia del investigador principal, para explicar de forma breve la relevancia de este estudio, así como la forma de rellenar los instrumentos. Durante la administración se insistió en el anonimato y sinceridad en las respuestas. Durante el proceso de cumplimentación el investigador principal solventó todas aquellas dudas que pudieron surgir. La recogida de los instrumentos se realizó de forma individual para verificar que ningún ítem quedara en blanco.

## **Análisis de datos**

Con el objetivo de validar al contexto español la Escala de Metas de Logro 2 x 2 en Educación Física, realizamos un análisis de sus propiedades psico-métricas, llevando a cabo un análisis estadístico de los diferentes ítems que componían la escala, un análisis de la consistencia interna a través del alpha de Cronbach, y un análisis factorial confirmatorio. Seguidamente, tratando de encontrar evidencias externas de validez, se realizó un análisis de correlación de las metas de logro y la creencia incremental implícita de habilidad, y un ANOVA de las metas de logro según la creencia incremental (baja o alta). El análisis de los datos se llevó a cabo con los programas estadísticos SPSS 14.0 y AMOS 6.0.

## **Resultados**

### **Propiedades psico-métricas de la Escala de Metas de Logro 2 x 2 en Educación Física**

#### **Análisis estadístico de los ítems**

En primer lugar, se realizó un análisis descriptivo (media y desviación típica) de todos los ítems, con la intención de maximizar la varianza de la escala y seleccionar los ítems que presentaran un elevado poder discriminante, alta desviación típica y

puntuaciones medias de respuesta aceptadas (Nunnally y Bernstein, 1995). Todas las desviaciones típicas fueron superiores a 1 y las medias se situaron alrededor del punto medio de la escala (simetría próxima a 0).

Posteriormente, para calcular la discriminación de un ítem y aumentar la consistencia interna, calculamos el coeficiente de correlación corregido entre la puntuación en el ítem y la total obtenida en cada dimensión, obteniendo valores superiores a .30 (Nunnally y Bernstein, 1995). También se realizó una correlación media inter-ítem, en la que se lograron valores situados entre .15 y .50 (Carretero-Dios y Pérez, 2005).

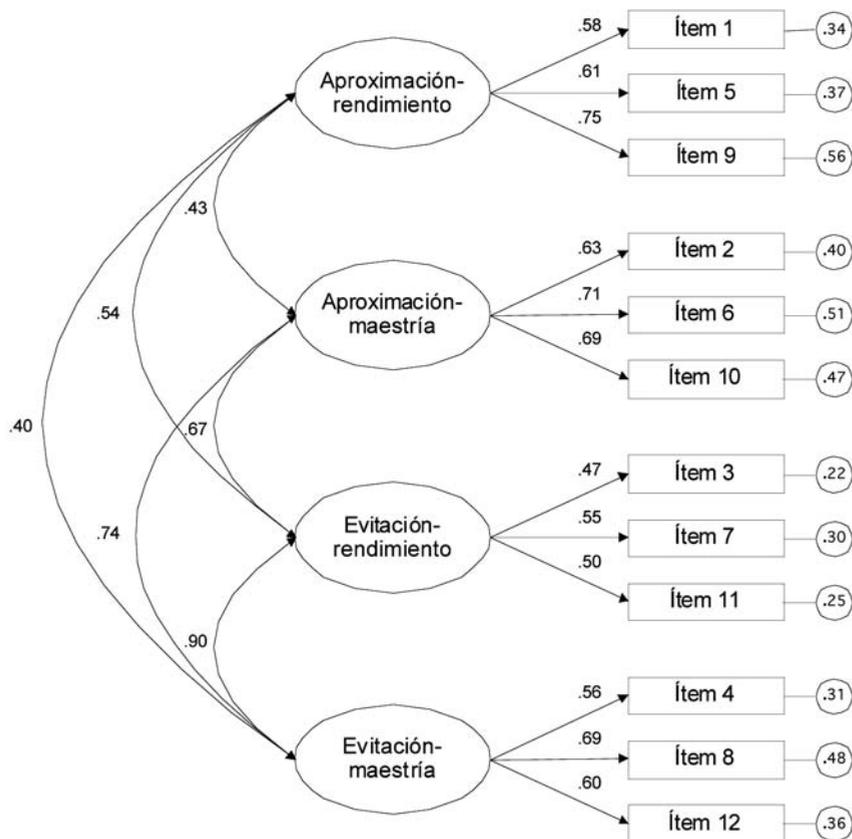
### **Estimación de la fiabilidad**

Se llevó a cabo un análisis de la consistencia interna a través del coeficiente alpha de Cronbach. Los resultados mostraron un coeficiente alpha de .70 para la variable aproximación-rendimiento, de .71 para la aproximación-maestría, de .67 para la evitación-rendimiento y de .72 para la evitación-maestría.

### **Análisis factorial confirmatorio**

Efectuamos un análisis factorial confirmatorio (Figura 1) utilizando el paquete estadístico AMOS 6.0, para evaluar el modelo de cuatro factores de la Escala de Metas de Logro 2 x 2 en Educación Física. Lo más adecuado para aceptar o rechazar un modelo es emplear una combinación de varios índices (Bentler, 1995), por ello, en este estudio, tuvimos en cuenta algunos de los índices de ajuste más utilizados:  $\chi^2$ ,  $\chi^2/d.f.$ , CFI (Comparative Fit Index), NFI (*Normed Fit Index*), TLI (*Tucker Lewis Index*), RMSEA (*Root Mean Square Error of Approximation*) y SRMR (*Standardized Root Mean Square Residual*). El  $\chi^2$  indica el parecido de las covarianzas observadas con aquellas que se encuentran en el modelo hipotético, pero es muy sensible al tamaño muestral, por lo que autores como Jöreskog y Sörbom (1993) recomiendan que se complete con el  $\chi^2/d.f.$ , de acuerdo con el cual los valores por debajo de 2 indican un muy buen ajuste del modelo, mientras que los situados por debajo de 5 son considerados aceptables (Hu y Bentler, 1999). Los índices incrementales (CFI, NFI y TLI) comparan el modelo hipotetizado y el modelo nulo, y no se ven afectados por el tamaño de la muestra. Se consideran aceptables valores superiores a .85, aunque lo ideal sea obtener valores superiores a .90 (Ntoumanis, 2001). El RMSEA y SRMR son índices de error y deben ser inferiores a .07 para ser considerados aceptables (Ntoumanis, 2001). Los índices obtenidos en este estudio fueron adecuados:  $\chi^2 (48, N = 813) = 229.16, p = .00; \chi^2/d.f. = 4,77; CFI = .91; NFI = .89; TLI = .88; RMSEA = .06; SRMR = .04$ .

FIGURA I. Análisis factorial confirmatorio de la Escala de Metas de Logro 2 x 2 en Educación Física



Las elipses representan los factores, y los rectángulos representan los diferentes ítems. Todos los parámetros están estandarizados y son significativos ( $p < .05$ ). Las varianzas residuales se muestran en pequeños círculos.

## Medias, desviaciones típicas y análisis de correlación

En este apartado, se muestran los estadísticos descriptivos, las medias y las desviaciones típicas, y las correlaciones entre las diferentes metas de logro y la creencia «incremental» implícita de habilidad. Dado que el factor «creencia incremental» todavía no se había validado al contexto español, se realizó previamente un análisis factorial exploratorio con el método de componentes principales. Los resultados revelaron

una agrupación de todos los ítems en un solo componente, con un auto-valor superior a 1 y una varianza explicada del 41,36%. El análisis de consistencia interna reflejó un valor alpha de Cronbach de .71. También llevamos a cabo un análisis factorial confirmatorio en el que se obtuvieron los siguientes índices:  $\chi^2 (9, N = 813) = 69,56$ ,  $p = .00$ ;  $\chi^2/d.f. = 7,72$ ; CFI = .91; NFI = .90; TLI = .86; RMSEA = .09; SRMR = .04. El valor del  $\chi^2/d.f.$  superior a 5 se puede justificar por el gran tamaño de la muestra, ya que a pesar del ajuste por grados de libertad, perdura el efecto negativo del tamaño muestral en el índice de ajuste (Cea, 2002). Respecto al RMSEA, puesto que algunos autores consideran que se pueden aceptar valores inferiores a .10 (Browne y Cudeck, 1993), consideramos el modelo adecuado.

Respecto a las metas de logro, en la Tabla I se puede apreciar que el alumnado revelaba la mayor puntuación en la meta de aproximación-maestría ( $M = 5,56$ ), seguida de la meta de evitación-rendimiento ( $M = 4,98$ ), la meta de evitación-maestría ( $M = 4,78$ ), y, finalmente, la meta de aproximación-rendimiento ( $M = 4,27$ ). La puntuación media en la creencia «incremental» fue 3,95. El análisis de correlación reveló una relación positiva y significativa entre las diferentes metas de logro. Además, la creencia «incremental» de habilidad se relacionaba positiva y significativamente con la meta de aproximación-rendimiento ( $r = .12$ ,  $p < .01$ ), la meta de aproximación-maestría ( $r = .43$ ,  $p < .01$ ), la meta de evitación-rendimiento ( $r = .20$ ,  $p < .01$ ), y la meta de evitación-maestría ( $r = .28$ ,  $p < .01$ ).

TABLA I. Media, desviación típica y correlaciones de las metas de logro y la creencia incremental de habilidad

	M	DT	1	2	3	4	5
1. Aproximación-rendimiento	4.27	1.50	-	.29**	.32**	.26**	.12**
2. Aproximación-maestría	5.56	1.27	-	-	.40**	.49**	.43**
3. Evitación-rendimiento	4.98	1.32	-	-	-	.53**	.20**
4. Evitación-maestría	4.78	1.41	-	-	-	-	.28**
5. Creencia incremental	3.95	.79	-	-	-	-	-

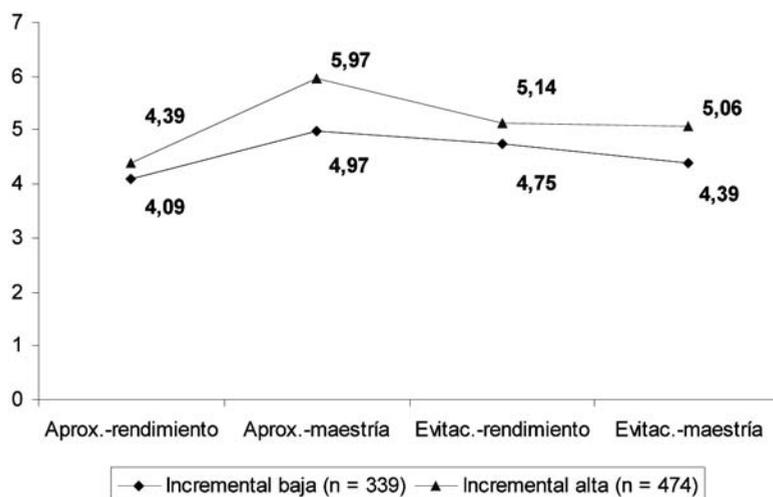
\*\* $p < .01$

### Análisis de varianza de las metas de logro según la creencia «incremental» de habilidad

Para analizar las diferencias en las metas de logro de los estudiantes según su creencia «incremental» de habilidad, se llevó a cabo un ANOVA. Se dividió la muestra en dos grupos según la creencia «incremental» de habilidad de acuerdo con el siguiente

criterio: se consideró que aquellos que presentaban valores inferiores a la media tenían una baja creencia «incremental» de habilidad, mientras que los que mostraban valores superiores a la media tenían una alta creencia «incremental» de habilidad (Ommundsen, 2003). Los resultados revelaron diferencias significativas para la meta de aproximación-rendimiento ( $F = 8,26, p = .00$ ), la meta de aproximación-maestría ( $F = 142,51, p = .00$ ), la meta de evitación-rendimiento ( $F = 17,61, p = .00$ ), y la meta de evitación-maestría ( $F = 47,94, p = .00$ ), de tal forma que el alumnado con una alta creencia «incremental» de habilidad revelaba puntuaciones superiores en las diferentes metas de logro que aquel con una baja creencia «incremental» de habilidad (Figura II).

FIGURA II. Puntuaciones medias en las metas de logro según la creencia incremental de habilidad



## Discusión

Este estudio analiza la aplicabilidad del marco teórico de las metas de logro 2 x 2 desarrollado por Elliot y colaboradores (Elliot, 1999; Elliot y McGregor, 2001) al contexto español mediante la validación de la Escala de Metas de Logro 2 x 2 en Educación Física de Guan et al. (2006). Para ello, tras traducir la escala al castellano, se realizaron un análisis estadístico de los ítems, una estimación de la fiabilidad a través del alpha

de Cronbach y un análisis factorial confirmatorio. El análisis estadístico de los ítems fue adecuado. No obstante, en este estudio, el factor evitación-rendimiento -tal y como ocurrió en el trabajo de Wang et al. (2007)- ha presentado una fiabilidad o valor alpha inferior al recomendado .70 (Nunnally, 1978). Ahora bien, dado el pequeño número de ítems que componen el factor (tres), la validez interna observada podría ser marginalmente aceptada (Hair, Anderson, Tatham, y Black, 1998; Nunnally y Bernstein, 1995). En futuras investigaciones, sin embargo, se sugiere aumentar la muestra para intentar incrementar el coeficiente de fiabilidad. Todos los índices del análisis factorial confirmatorio fueron aceptables y, por tanto, la escala presenta validez de constructo. Así pues, el análisis de las propiedades psico-métricas de la escala nos indica que es apropiada para analizar las metas de logro 2 x 2 en estudiantes adolescentes de educación física en el contexto español. Esto nos permite dejar atrás el modelo dicotómico clásico (maestría/rendimiento) y comenzar a analizar las metas de logro desde el modelo 2 x 2, donde, además de tener en cuenta la forma en que la competencia se define, se tiene en cuenta su valencia. Así, la aproximación y la evitación pueden considerarse tendencias motivacionales independientes. Las evidencias empíricas refuerzan las aportaciones teóricas del modelo de metas de logro 2 x 2 (Elliot, 1999).

Para buscar evidencias externas de validez, se utilizó la variable «creencia incremental implícita de habilidad». Esta variable ya ha sido relacionada con las metas de logro. De hecho, los resultados de las investigaciones indican que las diferentes metas de logro se relacionan positiva y significativamente con la creencia «incremental» implícita de habilidad, si bien la correlación parece más fuerte en el caso de las metas de maestría (Biddle, Soos y Chatzisarantis, 1999; Sarrazin et al., 1996). Además, los estudiantes con alta creencia «incremental» suelen reflejar mayor puntuación en las diferentes metas de logro (Ommundsen, 2003). Dentro del modelo dicotómico de las metas de logro, Dweck (1999) considera que es más probable que los individuos con una creencia de entidad adopten una orientación al ego (meta de aproximación-rendimiento), mientras que los que poseen una creencia «incremental» tendrían más probabilidades de adoptar una orientación a la tarea (meta de aproximación-maestría). Estas asociaciones han sido corroboradas por diferentes trabajos en el ámbito de la educación física (Biddle et al., 2003; Cury, Da Fonseca, Rufo, y Sarrazin, 2002). No obstante, hasta la fecha no existen estudios publicados que analicen dicha relación utilizando el modelo de metas de logro 2 x 2 siendo este trabajo una primera aproximación.

A pesar de que, hasta la fecha, los estudios sugieren una relación positiva entre la creencia «incremental» y las metas de maestría, por un lado, y la creencia de entidad y las metas de rendimiento, por otro (Dweck, 1999; Sarrazin et al., 1996; Fonseca y

Paula Brito, 2000; Xiang, Lee, y Shen, 2001), nuestros resultados, sin embargo, han mostrado una relación positiva entre la creencia incremental de habilidad y las metas de rendimiento. Aunque en nuestro estudio esta correlación ha sido baja, la asociación podría ser explicada por la puntuación moderadamente alta que los estudiantes obtienen en las diferentes metas de logro y la correlación –conocida a nivel teórico– entre ambas metas y la creencia «incremental». En esta línea, el estudio de Ommundsen (2001) con estudiantes de Educación Física de 15 y 16 años reveló que la creencia «incremental» de habilidad predecía tanto a la orientación al ego, como a la tarea. El autor achaca esta relación a la presencia de altas puntuaciones en las dos orientaciones de meta. Teniendo en cuenta el trabajo de Ommundsen (2001), debemos considerar que nuestros resultados indican una puntuación moderadamente alta en las diferentes metas de logro, además de una correlación entre éstas. Por otro lado, el trabajo de Wang et al. (2007), utilizando el análisis cluster, reveló que el perfil con «metas de logro altas» presentaba el patrón de características más positivo, por lo que podría ser que dentro de estas características positivas pudiera incluirse la creencia «incremental» de habilidad. Futuras investigaciones en el campo de la educación física deberán clarificar las relaciones existentes entre las metas de logro 2 x 2 y las creencias implícitas de habilidad, tratando de verificar, por un lado, si la creencia incremental se relaciona positivamente con las metas de maestría (aproximación y evitación), y, por otro, si la creencia de entidad (creencia de que la habilidad es estable y no se puede mejorar) mantiene una asociación positiva con las metas de rendimiento (aproximación y evitación).

Además de la posible relación de las metas de logro y la creencia incremental, la Escala de Metas de Logro 2 x 2 en Educación Física, puede servir en el futuro para analizar otros antecedentes de las metas de logro, como el clima motivacional o las metas sociales; o bien algunas de sus consecuencias, tanto de forma aislada –ya que estamos ante un constructo de reciente aparición–, como combinada a través de perfiles motivacionales. En el dominio académico y deportivo algunos trabajos (Elliot, 1999; Elliot y Conroy, 2005; Moller y Elliot, 2006) han mostrado algunas evidencias empíricas de que las metas de aproximación-maestría se relacionan con consecuencias positivas. Así, a la hora de propiciar conductas positivas en clase, los estudios indican que las metas de evitación-maestría parecen mostrarse más apropiadas que las metas de evitación-rendimiento, pero menos que las de aproximación-maestría (Elliot y McGregor, 2001). Además, Elliot (1999) ha sugerido que las metas de evitación-maestría se pueden relacionar tanto con consecuencias positivas, como negativas, de tal forma que las consecuencias más positivas se darían en variables cuantitativas como

el esfuerzo y la persistencia, y las más negativas en variables fenomenológicas como la motivación intrínseca o la auto-determinación. Respecto a las metas de aproximación-rendimiento, Elliot y Conroy (2005) consideran que, en el ámbito deportivo, se podrían ver como positivas, ya que, al fin y al cabo, se trata de un contexto competitivo, pero también podrían distraer al sujeto de realizar la tarea de una manera óptima y llevar a desenlaces negativos. Las metas de evitación-rendimiento, sin embargo, son apreciadas como negativas para alguna clase de tareas que requiera una total concentración y disposición mental; si bien en tareas simples o cortas no tendrían por qué afectar negativamente al rendimiento. En otras palabras, las metas de evitación-rendimiento suelen ser presentadas como nocivas para la experiencia y el disfrute, y disminuyen el afecto y la motivación intrínseca a corto plazo, y la implicación y el rendimiento a largo plazo (Elliot y Conroy, 2005). Todos estos trabajos abren nuevas interrogantes que deberán ser atendidas en un futuro.

## Conclusiones y aplicaciones

La Escala de Metas de Logro 2 x 2 en Educación Física ha mostrado unas adecuadas propiedades psico-métricas en su adaptación al contexto español y puede ser un instrumento que nos ayude a indagar algunas de las cuestiones sugeridas. Concretamente, la inclusión de la visión de aproximación y evitación en la perspectiva de las metas de logro nos puede permitir efectuar un análisis más profundo de la motivación de logro en las clases de Educación Física, y haría posible conocer mejor las claves que llevan a la consecución, por parte del alumnado, de un mayor compromiso con la práctica deportiva y una mayor adherencia a ésta. En este sentido, sería interesante analizar cuál debe ser la actuación del profesor de Educación Física para conseguir desarrollar o reforzar en el alumnado las metas de logro que lleven a consecuencias más positivas. Las investigaciones realizadas hasta ahora tomando como referencia el modelo dicotómico indican que los profesores deben tratar de transmitir un clima de motivación que implique a la tarea. Para ello deben valorar el esfuerzo, la mejora y la superación personal, plantear actividades adecuadas a las características y al nivel evolutivo de los estudiantes, implicar al alumnado en el proceso, fomentar la cooperación y reconocer el trabajo de todos de forma igualitaria. A partir de ahora, la investigación debería centrarse en conocer las consecuencias que se deri-

van de cada una de las metas de logro definidas en este nuevo modelo, y en desarrollar estrategias didácticas concretas que permitan incrementar las metas de logro más positivas. De esta manera, el profesor de Educación Física dará un gran paso para conseguir que niños y adolescentes adquieran patrones de motivación adaptativos que les lleven a valorar la actividad físico-deportiva, disfrutar con ella y continuar practicándola en el futuro. Probablemente, la promoción de climas orientados a la maestría siga posibilitando una adaptación positiva al ejercicio físico. En esta línea, trabajos precedentes sugieren aplicaciones didácticas que potencien la variedad en las tareas y los materiales, que den posibilidad de elección al estudiante -de modo que éste pueda elegir las tareas que realizará entre un abanico que satisfaga el mismo objetivo, música, intensidad de la práctica, etc.-, que utilicen una metodología de descubrimiento, ofrezcan feedback positivo, favorezcan las relaciones interpersonales -por ejemplo, agrupamientos aleatorios y cambios de grupo frecuentes- y posibiliten el tiempo suficiente de práctica para que se produzca el progreso y la mejora (Ames, 1992a,b).

No obstante, trabajos recientes, como el llevado a cabo por Wang et al. (2007), han destacado que perfiles combinados con altas metas de logro y altas metas de maestría pueden presentar una motivación auto-determinada, alta percepción de competencia, buena relación con los demás, disfrute, esfuerzo, práctica de actividad física por parte del alumnado, poco aburrimiento y baja desmotivación. A partir de estos resultados, se hace necesario conocer cómo debe intervenir el profesor de Educación Física para desarrollar entornos que favorezcan la maestría, y combinarlos adecuadamente con climas que favorezcan la competición. En esta línea, la relación encontrada en nuestro estudio entre la creencia «incremental» de habilidad y las puntuaciones más altas en las diferentes metas de logro nos orienta hacia algunas posibilidades. En concreto, parece aconsejable que el docente focalice su atención en hacer ver al alumnado que la habilidad siempre es mejorable con esfuerzo, trabajo y práctica, dadas las consecuencias que, por lo que respecta a la motivación positiva, esto suele generar.

En cualquier caso, al ser el modelo 2 x 2 de aplicación reciente a la Educación Física, son necesarias más investigaciones para proporcionar a los profesores conocimientos acerca de cómo intervenir para fomentar una motivación de logro más positiva. Por otro lado, dada la complejidad que encierra el trabajo en el aula, la escala que se presenta en este estudio puede ser también una herramienta útil para el profesor en sus clases de Educación Física. De este modo, el profesor puede conocer las metas de logro de sus estudiantes y la variación de los efectos combinados entre ellas para cada contexto. Esto le permitirá reconducir, en la medida de

lo posible, aquellas más negativas y reforzar las más positivas. En este trabajo, no obstante, no debe olvidarse que la motivación está influenciada por muchos agentes significativos que pueden transmitir estímulos contradictorios, y que, de acuerdo a las teorías «motivacionales», es posible que a cierta edad sea difícil modificar las metas de logro (Nicholls, 1989).

## Referencias bibliográficas

- AMES, C. (1984). *Competitive, cooperative and individualistic goal structures: A cognitive motivational analysis*. En R. AMES & C. AMES (eds.), *Research on motivation in education: Student motivation*. New York: Academic Press.
- (1992a). *Achievement goals, motivational climate, and motivational processes*. EN G. ROBERTS (ed.): *Motivation in sport and exercise*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- (1992b). *Classrooms: Goals, structures, and student motivation*. *Journal of Educational Psychology*, 84, 261-271.
- BENTLER, P. M. (1995). *EQS Structural Equations Program Manual*. Los Ángeles, CA: BMDP Statistical Software.
- BIDDLE, S., SOOS, I. & CHATZISARANTIS, N. (1999). Predicting physical activity intentions using a goal perspectives approach: A study of Hungarian youth *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 9, 353-357.
- BIDDLE, S. J. H., WANG, C. K. J., CHATZISARANTIS, N. L. D. & SPRAY, C. M. (2003). Motivation for physical activity in young people: entity and incremental beliefs about athletic ability. *Journal of Sports Sciences*, 21, 973-989.
- BROWNE, M. W. Y CUDECK, R. (1993). Alternative ways of assessing model fit. En K. A. BOLLEN & J. S. LONG (eds.), *Testing structural equation models*. Newbury Park, California: Sage.
- CARRETERO-DIOS, H. Y PÉREZ, C. (2005). Normas para el desarrollo y revisión de estudios instrumentales. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 5, 521-551.
- CEA, M.A. (2002). *Análisis multivariable. Teoría y práctica en la investigación social*. Madrid: Síntesis.
- CHEN, A. (2001). A theoretical conceptualization for motivation research in physical education: An integrated perspective. *Quest*, 53, 35-38.

- CONROY, D. E., ELLIOT, A. J. Y HOFER, S. M. (2003). A 2 X 2 Achievement Goals Questionnaire for Sport: Evidence for factorial invariance, temporal stability, and external validity. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 25, 456-476.
- CURY, F., DA FONSECA, D., RUFO, M. & SARRAZIN, P. (2002). Perceptions of competence, implicit theory of ability, perception of motivational climate, and achievement goals: a test of the trichotomous conceptualization of endorsement of achievement motivation in the physical education setting. *Perceptual and Motor Skills*, 95, 233-244.
- Dweck, C. S. (1999). *Self-theories: Their role in motivation, personality, and development*. Philadelphia, PA: Taylor & Francis.
- ELLIOT, A. J. (1997). Integrating the «classic» and «contemporary» approaches to achievement motivation: A hierarchical model of approach and avoidance achievement motivation. En M. L. MAEHR Y P. R. PINTRICH (eds.), *Advances in motivation and achievement*. Greenwich, CT: JAI Press.
- (1999). Approach and avoidance motivation and achievement goals. *Educational Psychologist*, 34, 169-189.
- ELLIOT, A. J. Y CHURCH, M. (1997). A hierarchical model of approach and avoidance achievement motivation». *Journal of Personality and Social Psychology*, 72, 218-232.
- ELLIOT, A. J. Y CONROY, D. E. (2005). Beyond the dichotomous model of achievement goals in sport and exercise psychology. *Sport and Exercise Psychology Review*, 1 (1), 17-25.
- ELLIOT, A. J. Y HARACKIEWICZ, J. (1996). Approach and avoidance achievement goals an intrinsic motivation: A mediational analysis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 70, 461-475.
- ELLIOT, A. J. Y MCGREGOR, H. A. (2001). A 2 x 2 achievement goal framework. *Journal of Personality and Social Psychology*, 80, 501-519.
- FONSECA, A. M. Y PAULA BRITO, A. (2000). Las concepciones sobre la competencia deportiva y los objetivos de logro. *Revista de Psicología del Deporte*, 9, 159-176.
- GUAN, J., XIANG, P., MCBRIDE, R. Y BRUENE, A. (2006). Achievement goals, social goals and students' reported persistence and effort in high school physical education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 25, 58-74.
- HAIR, J. F., ANDERSON, R. E., TATHAM, R. L. & BLACK, W. C. (1998). *Multivariate Data Analysis*. Upper Saddle River, New Jersey: Prentice-Hall.
- HAMBLETON, R. K. (1996). *Adaptación de tests para su uso en diferentes idiomas y culturas: fuentes de error, posibles soluciones y directrices prácticas*. J. MUÑIZ (ed.): Psicometría. Madrid: Universitas.

- HU, L. Y BENTLER, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6, 1-55.
- JÖRESKOG, K. G. & SÖRBOM, D. (1993). *New features in LISREL 8*. Chicago: Scientific Software.
- LYNN, M. (1986). Determination and quantification of content validity. *Nursing Research*, 35, 382-385.
- MOLLER, A. C. Y ELLIOT, A. J. (2006). *The 2 x 2 achievement goal framework: An overview of empirical research*. En A. MITTEL (ed.), Focus on educational psychology. New York: Nova Science Publishers, Inc.
- NICHOLLS, J. G. (1989). *The competitive ethos and democratic education*. Cambridge, MASS: Harvard University Press.
- NTOUMANIS, N. (2001). A self-determination approach to the understanding of motivation in physical education. *British Journal of Educational Psychology*, 71, 225-242.
- NUNNALLY, J. C. (1978). *Psychometric theory*. New York: McGraw-Hill.
- NUNNALLY, J. C. Y BERNSTEIN, I. J. (1995). *Teoría psicométrica*. Madrid: McGraw-Hill.
- OMMUNDSEN, Y. (2001). Self-handicapping strategies in physical education classes: the influence of implicit theories of the nature of ability and achievement goal orientations. *Psychology of Sport and Exercise*, 2, 139-156.
- (2003). Implicit theories of ability and self-regulation strategies in physical education classes. *Educational Psychology*, 23, 141-157.
- SARRAZIN, P., BIDDLE, S. J. H., FAMOSE, J. P., CURY, F., FOX, K. & DURAND, M. (1996). Goal orientations and conceptions of the nature of sport ability in children: a social cognitive approach. *British Journal of Social Psychology*, 35, 399-414.
- WANG, C. K. J., BIDDLE, S. J. H. Y ELLIOT, A. J. (2007). The 2 x 2 achievement goal framework in a physical education context. *Psychology of Sport and Exercise*, 8, 147-168.
- XIANG, P., LEE, A. Y SHEN, J. (2001). Conceptions of ability and achievement goals in physical education: Comparisons of American and Chinese students». *Contemporary Educational Psychology*, 26, 348-365.

## **Apéndice. Escala de Metas de Logro 2 x 2 en Educación Física.**

En mis clases de Educación Física...

1. Es importante para mí hacerlo mejor que otros/as estudiantes.
2. Quiero aprender lo máximo posible.
3. Simplemente quiero evitar hacerlo mal.
4. A veces tengo miedo de no poder entender el contenido de la asignatura tan a fondo como me gustaría.
5. Es importante para mí hacerlo bien comparado con los demás.
6. Es importante para mí entender el contenido de la asignatura tan a fondo como sea posible.
7. Mi meta es evitar hacerlo mal.
8. A menudo me preocupa no poder aprender todo lo que hay que aprender.
9. Mi meta es conseguir un mayor nivel que la mayoría de los/as otros/as estudiantes.
10. Quiero dominar completamente la materia presentada.
11. Mi miedo a hacerlo mal es lo que a menudo me motiva.
12. Me preocupa no poder aprender todo lo que posiblemente podría.