

Validación de la Escala de Creencias Implícitas de habilidad (CNAAQ-2) al contexto español. Diferencias según la práctica físico-deportiva

Validation of the Scale of Implicit Beliefs of Ability (CNAAQ-2) to the Spanish context. Differences according to the physical practice sports

**Juan Antonio Moreno-Murcia, Eduardo Manuel Cervelló-Gimeno,
María Celestina Martínez-Galindo y Remedios Moreno**

Universidad Miguel Hernández de Elche

Resumen

El objetivo de este trabajo ha sido validar al contexto español la Escala de Creencias Implícitas de habilidad Cuestionario-2 (Biddle, Wang, Chatzisarantis, y Spray, 2003). Para ello, se utilizó una muestra de 1008 estudiantes de educación física con edades comprendidas entre los 15 y los 17 años. Se realizaron análisis de correlación, análisis factoriales exploratorios, análisis de la consistencia interna y un análisis factorial confirmatorio. Los resultados señalaron que la escala fue válida y fiable para su utilización con adolescentes en clases de educación física. Además, se buscaron evidencias externas de validez utilizando la práctica físico-deportiva. Los datos obtenidos mostraron diferencias significativas entre las creencias implícitas de habilidad (de entidad e incremental) y la práctica físico-deportiva, encontrando relación positiva entre ésta y las creencias incrementales.

Palabras clave: aprendizaje; talento; propiedades psicométricas; educación física.

Abstract

The objective of this work has been to validate the Spanish version of the Conceptions of the Nature of Athletic Ability Questionnaire-2 (Biddle, Wang, Chatzisarantis, and Spray, 2003). A sample of 1008 physical education students aged 15 to 17 years. Exploratory and confirmatory factor analyses were calculated. In addition, analysis of reliability and simple correlations were employed. External evidences of validity were assessed using the physical - sport practice. The results indicated that the scale was valid and reliable for its utilization with Spanish teenagers involved in physical education classes, and that the entity and incremental beliefs of ability present differences depending on the physical - sports practice, finding positive relationships between the incremental beliefs and the physical - sports practice.

Key words: learning; talent; physical properties; physical education.

Correspondencia/correspondence: Juan Antonio Moreno Murcia
Universidad Miguel Hernández de Elche, España
E-mail: j.moreno@umh.es

Introducción

La importancia del estudio de las creencias implícitas de habilidad en el ámbito físico-deportivo ha sido manifestada por diversos estudios tanto en entornos deportivos (Fonseca y Brito, 2000; King y Williams, 1997; Sarrazin, Biddle, Famose, Cury, Fox, y Durand, 1996) como educativos (Biddle, Wang, Chatzisarantis, y Spray, 2003; Ommundsen, 2003; Ommundsen, Haugem, y Lund, 2005; Xiang, Lee, y Shen, 2001). Según estas investigaciones, las creencias implícitas de habilidad que poseen las personas influyen de manera importante en su comportamiento. Al respecto, Elliot (1999, 2005) sitúa la concepción que una persona tiene sobre su propia habilidad como un potencial antecedente representativo de los motivos adoptados en cada contexto de logro (educativo, deportivo, recreativo, etc.).

Precursor del concepto creencias implícitas de habilidad fue Dweck (1999, 2002), refiriéndose a él como las creencias que las personas tienen con respecto a si ciertos atributos humanos son estables o modificables. De esta manera, distingue dos tipos de creencias de habilidad en el deporte: una creencia incremental, basada en la idea de que la habilidad deportiva se puede mejorar mediante la capacitación; y una creencia de entidad que considera que la habilidad deportiva es innata y, por tanto, determinada biológicamente. Los diferentes estudios realizados al respecto han mostrado cómo los deportistas con creencias incrementales de habilidad mostraban mayores índices de motivación intrínseca que aquellos con creencias de entidad o fijas (Li, Lee y Solmon, 2005; Wang y Biddle, 2001, 2003; Wang, Chatzisarantis, Spray y Biddle, 2002). Así, de estos estudios se desprende que la creencia por parte de los deportistas de que su habilidad es mejorable con esfuerzo, les permitirá mejorar sus resultados y, con ello, disfrutar en mayor medida de la práctica realizada. Sin embargo, la creencia de que la habilidad es estable y por ello, no dependiente del esfuerzo mostrado, provocará en los deportistas sentimientos de frustración y desmotivación al no alcanzar resultados satisfactorios.

Inicialmente, el estudio de las creencias de habilidad en entornos deportivos se realizó por medio del Cuestionario de las Concepciones de la Naturaleza de la Habilidad Deportiva (*Conceptions of the Nature of Athletic Ability Questionnaire*, CNAAQ), diseñada por Sarrazin y col. (1996). Este cuestionario se componía de un total de 21 ítems que evaluaban las creencias (incrementales y de entidad) a través de tres factores. En concreto, los factores que medían las creencias incrementales de habilidad deportiva eran: *aprendizaje* (la habilidad deportiva es resultado del aprendizaje), *incremental/mejora* (la habilidad deportiva puede cambiar), y *específica* (la habilidad deportiva es específica de determinados deportes o grupos de deportes). Mientras que los factores que medían las creencias de entidad eran: *talento* (la habilidad deportiva es un don), *estable* (la habilidad deportiva es estable en el tiempo) y *general* (la habilidad deportiva es general para los diferentes deportes). Dicho cuestionario fue adaptado a la educación física por Biddle, Soos, y Chatzisarantis (1999) en una muestra de estudiantes de Hungría, por Lintunen, Valkonen, Leskinen, y Biddle (1999) en una muestra de estudiantes de Finlandia, así como por Ommundsen (2001a, 2001b) en el contexto noruego. Todos ellos coincidieron en informar de la debilidad psicométrica del CNAAQ.

Por este motivo, Biddle y col. (2003) desarrollaron una nueva versión del instrumento (CNAAQ-2). Esta nueva versión se compuso de dos factores de orden superior: creencias incrementales y creencias de entidad. Las creencias incrementales se valoran a través de dos subescalas (*aprendizaje* y *mejora*), al igual que las creencias de entidad (*estabilidad* y *talento*). El cuestionario se compone de un total de 12 ítems, tres para cada una de las subescalas, y se responde mediante una escala tipo Likert que oscila desde 1 (*Totalmente en desacuerdo*) hasta 5 (*Totalmente de acuerdo*). Los resultados del análisis factorial

confirmatorio y del análisis de la consistencia interna revelaron que el cuestionario era válido y fiable para medir las creencias implícitas de habilidad en niños y adolescentes. Además, la invarianza factorial del instrumento ha sido demostrada en los trabajos de Wang y Biddle (2003), y de Wang, Liu, Biddle, y Spray (2005), tanto en el Reino Unido como en Singapur. En España, González-Cutre, Martínez-Galindo, Alonso, Cervelló, Conte, y Moreno (2007), validaron el CNAAQ-2 con una muestra de 474 deportistas federados de entre 12 y 17 años. El análisis factorial exploratorio de componentes principales con rotación varimax mostró que los ítems se agrupaban en dos factores (creencia incremental y creencia de entidad) de 6 ítems cada uno de ellos. Los autovalores obtenidos fueron de 3.17 y de 2.11, respectivamente, mientras que el porcentaje de varianza total fue del 44.09%. Por su parte, la fiabilidad obtenida fue de .76 para la creencia incremental y de .68 para la creencia de entidad.

Considerando la importancia de confirmar y validar las medidas de observación con diferentes poblaciones y culturas, con el objetivo de poder ahondar aún más en el estudio de las creencias implícitas de habilidad deportiva, así como en su repercusión sobre los motivos adoptados en cada contexto de logro (Elliot, 1999, 2005), se persiguieron dos objetivos. El primero, adaptar la escala CNAAQ-2 creada por Biddle y col. (2003) al contexto educativo español y evaluar sus propiedades psicométricas. Para ello, se testaron diferentes modelos a través del análisis factorial confirmatorio (AFC) y se analizó la consistencia interna con el coeficiente alfa de Cronbach. El segundo, analizar la posible relación entre las creencias de habilidad deportiva (incremental y de entidad) y la práctica o no de actividad físico-deportiva. En relación a este último objetivo, Moreno, González-Cutre, Sicilia, y Spray (2010) encontraron con una muestra de estudiantes que aquellos que practicaban actividades deportivas tendían a considerar, en mayor medida que los no practicantes, que la habilidad es algo mejorable y modificable. De forma inversa, aquellos jóvenes que no practicaban actividades físico-deportivas tendían a considerar, en mayor medida que los practicantes, que la habilidad depende más de factores innatos y estables.

Método

Participantes

La muestra estuvo compuesta por 1008 estudiantes de Educación Secundaria (442 varones y 566 mujeres), de edades comprendidas entre los 15 y 17 años ($M = 15.94$, $DT = 0.89$). Del total de la muestra, el 39.1% ($n = 394$) no realizaba ninguna práctica físico-deportiva, mientras que el 60.9% ($n = 614$) sí practicaba actividad físico-deportiva extraescolar (fútbol, baloncesto, balonmano, aeróbic y atletismo).

Medidas

Cuestionario sobre las concepciones de la naturaleza de la habilidad deportiva (CNAAQ-2). El *Conceptions of the Nature of Athletic Ability Questionnaire-2* (Biddle y col., 2003) se compone de dos factores de orden superior: creencias incrementales y creencias de entidad. Las creencias implícitas incrementales se miden a través de dos subfactores: *aprendizaje* (e.g. “Para tener éxito en el deporte se necesita aprender técnicas y habilidades, y practicarlas regularmente”) y *mejora* (e.g. “Tu nivel de habilidad en el deporte podrá siempre mejorarse si trabajas para ello”). De igual forma, las creencias implícitas de entidad también se miden a través de dos subfactores: *estable* (e.g. “Es difícil cambiar tu nivel de habilidad en el deporte”) y *talento* (e.g. “Necesitas tener algún talento natural para ser bueno en deporte”). El cuestionario se compone de un total de 12 ítems, tres para cada una de las subescalas. Todas las respuestas corresponden a una escala tipo Likert que varía de 1 a 5, donde 1 corresponde a *Totalmente en desacuerdo* y 5 a *Totalmente de acuerdo* (Anexo).

Práctica físico-deportiva extraescolar. A los participantes se les preguntó a través de un solo ítem si practicaban deporte, de forma que únicamente existían dos posibilidades de respuesta “sí/no”.

Procedimiento

Se realizó una traducción inversa (Hambleton, 1996), de tal forma que los ítems del CNAAQ-2 fueron traducidos al castellano, para que posteriormente un traductor ajeno al grupo de investigación los volviera a traducir al inglés. Se compararon los ítems traducidos al inglés con los de la escala original, observando en dicha comparación la total coincidencia. Seguidamente, los diferentes ítems fueron evaluados por cuatro expertos en la materia (Lynn, 1986) considerando que eran pertinentes para medir las creencias implícitas de habilidad, así como que la redacción era correcta.

Se llevó a cabo una selección de centros tanto del ámbito urbano como rural de una provincia española, atendiendo a un muestreo aleatorio por conglomerados en dos etapas (Azorín y Sánchez-Crespo, 1986). La unidad de muestreo fueron las aulas de educación física que tuviesen estudiantes en las edades comprendidas entre los 15 y 17 años. En el estudio participaron 12 centros educativos, con un total de 37 aulas de educación física con sus respectivos estudiantes.

Una vez establecida la muestra objeto de estudio se contactó con los directores y docentes de los diferentes centros educativos de la muestra con el fin de explicar los objetivos de la investigación y conseguir, así, la pertinente autorización para su puesta en práctica. La cumplimentación del cuestionario por parte de los estudiantes se llevó a cabo en el aula de educación física en presencia del investigador principal con el fin de solventar toda duda que pudiera surgir en la comprensión tanto de los ítems que componían el cuestionario como de las instrucciones establecidas al inicio de la administración de los mismos. El docente de educación física no estuvo presente durante el proceso. La escala se contestó de forma autónoma y en un ambiente calmado y tranquilo favoreciendo la relajación y concentración de los estudiantes. Las instrucciones establecidas previas a la cumplimentación de los cuestionarios hicieron referencia al objetivo general del estudio, con el fin de que mostraran mayor interés en la mecánica de relleno de los mismos. Del mismo modo, se aclararon algunos términos que pudieran resultar confusos y se les animó para que rellenaran los cuestionarios de la manera más sincera posible haciendo hincapié en el anonimato de los mismos. Por ser menores de edad se solicitó una autorización paterna para su participación en el estudio. El tiempo requerido para la cumplimentación del cuestionario fue de 10-15 minutos en función del número de estudiantes y la agilidad de la clase.

Análisis de datos

Para el tratamiento de los datos se realizó en primer lugar un análisis de las medias, desviaciones típicas y correlaciones de todas las variables. Posteriormente, se realizó un análisis factorial exploratorio con la mitad de la muestra ($n = 504$), para obtener la estructura factorial de la escala, realizándose a continuación un análisis de consistencia interna del instrumento para determinar el coeficiente de fiabilidad alfa de Cronbach. Para estos análisis se empleó el paquete estadístico SPSS en su versión 18 (PASW). Se realizó un análisis factorial confirmatorio ($n = 504$) para examinar la validez de constructo de la CNAAQ-2 usando el programa AMOS en su versión 18 para Windows. Se compararon tres modelos de medida diferentes. En el modelo 1 se testó el modelo de dos factores de creencias implícitas de habilidad incremental y de entidad. El modelo 2 fue el de cuatro factores de primer orden (estable, talento, mejora y aprendizaje). El modelo 3 fue el modelo jerárquico que comprende cuatro factores de primer orden (estable, talento, mejora y aprendizaje) y dos factores de segundo orden (incremental y entidad). El primer modelo se basó en el trabajo de Dweck

(2002) usando dos dimensiones de creencias. El modelo 2 fue el basado en el trabajo de Sarrazin y col. (1996) pero excluyendo los factores generales y específicos de primer orden, similar a la investigación de Biddle y col. (2003). El tercer modelo se basó en la propuesta realizada también por Biddle y col. (2003), donde una varianza común entre las subescalas estable y talento, y entre las subescalas aprendizaje y mejora, podrían dar lugar a dos factores (entidad e incremental) de creencias implícitas de habilidad y así representar un modelo más parsimonioso que el modelo 2.

Se consideraron una serie de índices de bondad de ajuste. Así, basándonos en las aportaciones de diferentes autores (McDonald y Marsh, 1990; Mulaik, James, Van Alstine, Bennett, Lind, y Stilwell, 1989; Tucker y Lewis, 1973), los índices que se consideraron para evaluar la bondad del modelo de medición fueron: χ^2 , χ^2/gl , RMSEA (Root Mean Square Error of Aproximation), RMSR (Root Mean Square Residual) y los índices incrementales (IFI, CFI y TLI). Estos índices de ajuste son considerados aceptables cuando el χ^2/gl es inferior a 5, los índices incrementales (IFI, CFI y TLI) son superiores a .90 y los índices de error (RMSEA y RMSR) son inferiores a .05 (Hu y Bentler, 1999). Para obtener los resultados sobre los efectos principales de la interacción entre las distintas variables se realizó un MANOVA.

Resultados

Análisis descriptivo

En el primer paso 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, 1994). Posteriormente, para calcular la discriminación de un ítem y aumentar la consistencia interna se calculó el coeficiente de correlación corregido entre la puntuación en el ítem y la total obtenida en cada dimensión. También se realizó una correlación media inter-ítem, obteniendo una correlación positiva entre los ítems que forman parte de un mismo constructo (Clark y Watson, 2003). Todas las correlaciones mostraron valores superiores a .30 (Nunnally y Bernstein, 1994).

Tabla 1. Media, Desviación Típica y Correlaciones de todas las variables

	<i>M</i>	<i>DT</i>	α	1	2	3	4
1. Estable	1.38	.60	.72	-	.72**	-.69**	-.64**
2. Talento	1.42	.76	.86	-	-	-.62**	-.52**
3. Mejora	4.74	.48	.68	-	-	-	.70**
4. Aprendizaje	4.76	.46	.73	-	-	-	-

* $p < .05$; ** $p < .01$

Análisis factorial exploratorio

Debido a las evidencias encontradas previamente (Biddle y col., 2003) sobre una correlación moderadamente alta entre los factores (alrededor de .40 según Nunnally y Bernstein, 1994) con la muestra descrita, se realizó un análisis factorial exploratorio de componentes principales con rotación oblimín directo para comprobar el segundo modelo (Sarrazin y col., 1996) formado por cuatro factores. Tras el análisis, los ítems quedaron agrupados en cuatro factores: *estable* (ítems: 1, 3, 10), *talento* (ítems: 4, 7, 11), *mejora* (ítems: 6, 9, 12) y *aprendizaje* (ítems: 2, 5, 8), con autovalores por encima de 1.00 (1.64, 5.62, 1.01 y 1.41, respectivamente) y una varianza total explicada del 70.55% (8.34%, 42.12%, 7.95% y 12.13%, respectivamente).

Análisis de consistencia interna

La consistencia interna del instrumento se obtuvo calculando el coeficiente del alfa de Cronbach. El factor *entidad* estaba compuesto por seis ítems, y se refería a considerar que la habilidad era estable a lo largo del tiempo (e.g. “Necesitas tener algún -talento natural- para ser bueno/a en deporte”). El α de este factor fue de .87. El factor *incremental* estaba formado también por seis ítems que consideraban la habilidad como resultado de un aprendizaje (e.g. “En deporte, si trabajas duro, siempre conseguirás ser mejor”), obteniendo un $\alpha = .83$.

Respecto a los cuatro subfactores de primer orden, el primero se denominó *estable* y estaba compuesto por ítems que se referían a la consideración de la habilidad como inalterable (e.g. “Tienes un determinado nivel de habilidad en deporte y no puedes hacer mucho por mejorarlo”); el segundo denominado *talento* se refería a ítems que consideran la habilidad como innata (e.g. “Para ser bueno/a en deporte, necesitas haber nacido con un talento especial”); el tercer factor denominado *mejora* sus ítems consideraban que para mejorar la habilidad era necesario esforzarse (e.g. “Si te esfuerzas lo suficiente, siempre conseguirás mejorar en deporte); y el último subfactor estaba compuesto por ítems que consideraban que para mejorar la habilidad era necesario entrenarla y aprenderla (e.g. “Para alcanzar un excelente nivel de rendimiento en deporte, debes pasar por períodos de aprendizaje y entrenamiento”) y se denominó *aprendizaje*. El α fue de .72 para el subfactor estable, .86 para el subfactor talento, .68 para el subfactor mejora y .73 para el subfactor aprendizaje.

Tabla 2. *Análisis Factorial Exploratorio de Componentes Principales con Rotación Oblimín Directo*

	Estable	Talento	Mejora	Aprendizaje
1. Tienes un determinado nivel de habilidad en deporte y no puedes hacer mucho por mejorarlo	-.817			
3. Aunque lo intentes, el nivel que alcanzarás en deporte cambiará muy poco	-.536			
10. Es difícil cambiar lo bueno/a que tú eres en deporte	-.605			
4. Necesitas tener algún “talento natural” para ser bueno/a en deporte		.874		
7. Para ser bueno/a en deporte, necesitas haber nacido con las cualidades básicas que te permiten tener éxito		.845		
11. Para ser bueno/a en deporte. necesitas haber nacido con un talento especial		.871		
6. En deporte, si trabajas duro, siempre conseguirás ser mejor			.895	
9. Como de bueno/a seas en deporte, podrá siempre mejorarse si trabajas para ello			.315	
12. Si te esfuerzas lo suficiente, siempre conseguirás mejorar en deporte			.409	
2. Para tener éxito en deporte, necesitas aprender técnicas y destrezas y entrenarlas regularmente				.790
5. Necesitas aprender y trabajar duro para ser bueno/a en deporte				.783
8. Para alcanzar un excelente nivel de rendimiento en deporte, debes pasar por períodos de aprendizaje y entrenamiento (debes aprender y entrenar)				.556
% de varianza	8.34	42.12	7.95	12.13
% varianza total	70.55			
Autovalor	1.64	5.62	1.01	1.41
α	.72	.86	.68	.73

Análisis factorial confirmatorio

La estructura factorial de la escala se obtuvo a través del método de máxima verosimilitud utilizando la técnica “bootstrapping” para controlar la no normalidad de los datos (coeficiente de Mardia = 89.32). En la Tabla 3 se muestran los índices de bondad de ajuste para los tres modelos. De todos ellos, sólo el modelo de dos factores (Modelo 1: creencias incremental y de entidad) fue el que presentaba problemas con los índices de medición. En las Figuras 1, 2 y 3 quedan representados las puntuaciones estandarizadas de los mismos. Como se puede observar en las Figuras 2 y 3, se obtuvieron altas puntuaciones, siendo estos los modelos más **parsimoniosos**. Como se ha indicado anteriormente, los coeficientes α de Cronbach indicaron que ambos factores mostraban una adecuada consistencia interna ($\alpha = .87$ para entidad y $\alpha = .83$ para incremental). Las altas puntuaciones y bajos errores de los ítems junto con una adecuada información en la bondad en los índices lograron mostrar una validez convergente.

Tabla 3. *Índices de ajuste para los tres modelos alternativos de análisis factorial confirmatorio*

Índices Fit	Modelo 1 (dos factores)	Modelo 2 (cuatro factores de primer orden)	Modelo 3 (seis factores jerárquicos)
χ^2	534.69	303.50	307.87
<i>gl</i>	53	48	49
IFI	.912	.953	.953
TLI	.890	.936	.936
CFI	.912	.953	.953
RMSR	.095	.073	.072
RMSEA	.062	.038	.039

Nota: *gl* = grados de libertad; IFI = índice de ajuste incremental; TLI = índice de Tucker-Lewis; CFI = índice de ajuste comparativo; RMSR = residuo estandarizado cuadrático medio; RMSEA = error cuadrático medio de aproximación.

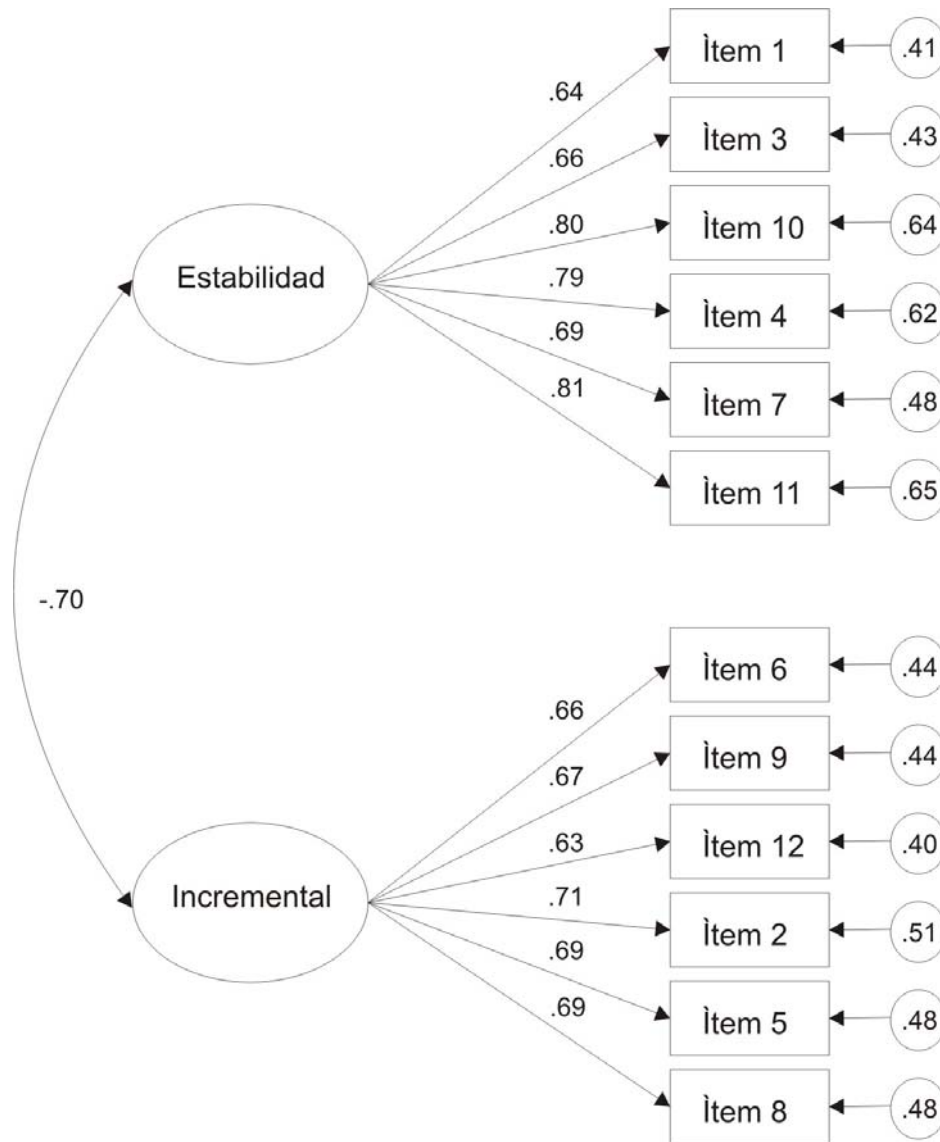


Figura 1. Modelo de medición de la estructura de 2 factores hipotetizados. Los círculos representan los constructos latentes y los cuadrados representan las variables medidas (ítems). Todos los parámetros están estandarizados y son significativos en $p < .05$. Las varianzas residuales se muestran en los círculos pequeños.

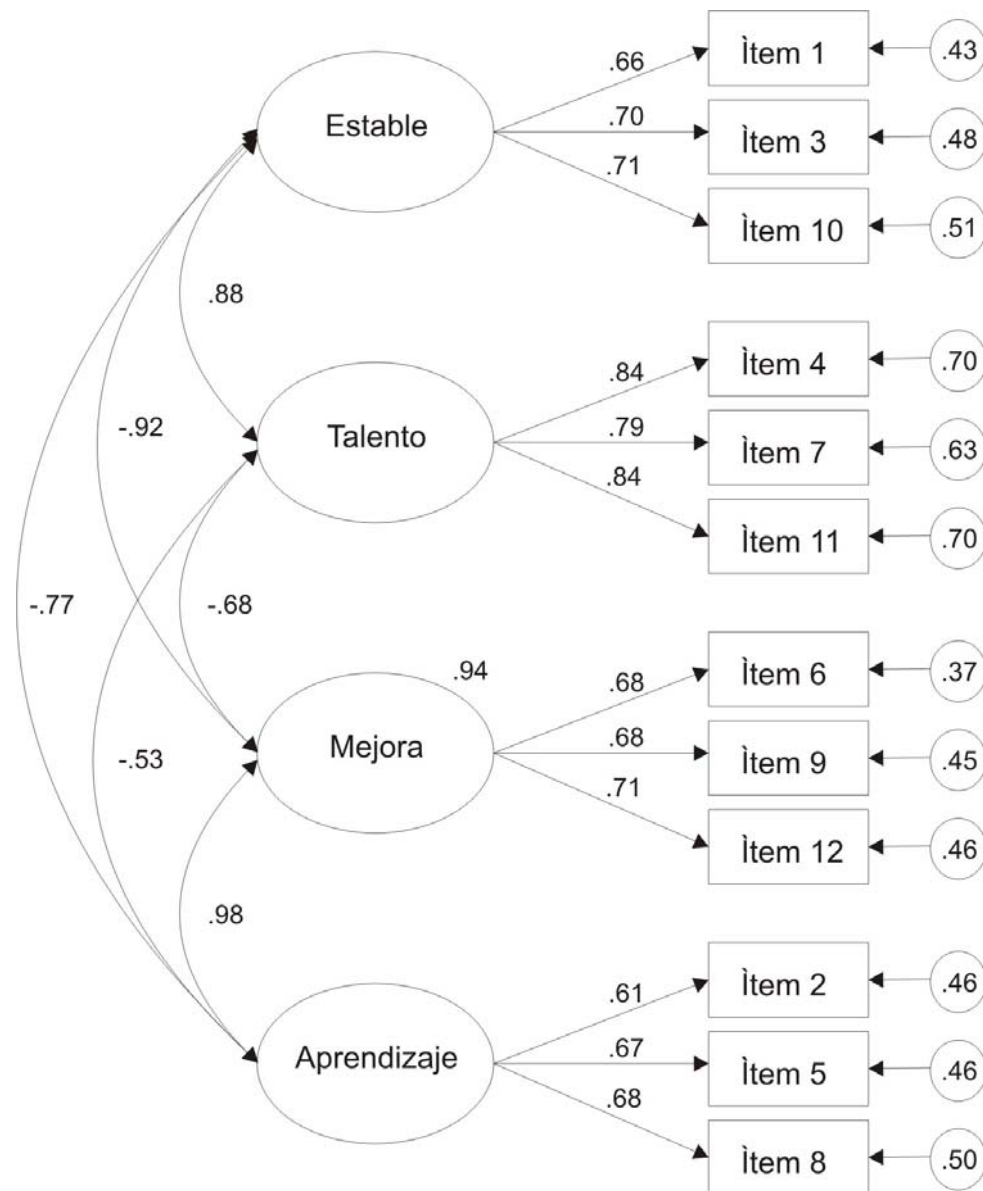


Figura 2. Modelo de medición de la estructura de 4 factores hipotetizados. Los círculos representan los constructos latentes y los cuadrados representan las variables medidas (ítems). Todos los parámetros están estandarizados y son significativos en $p < .05$. Las varianzas residuales se muestran en los círculos pequeños.

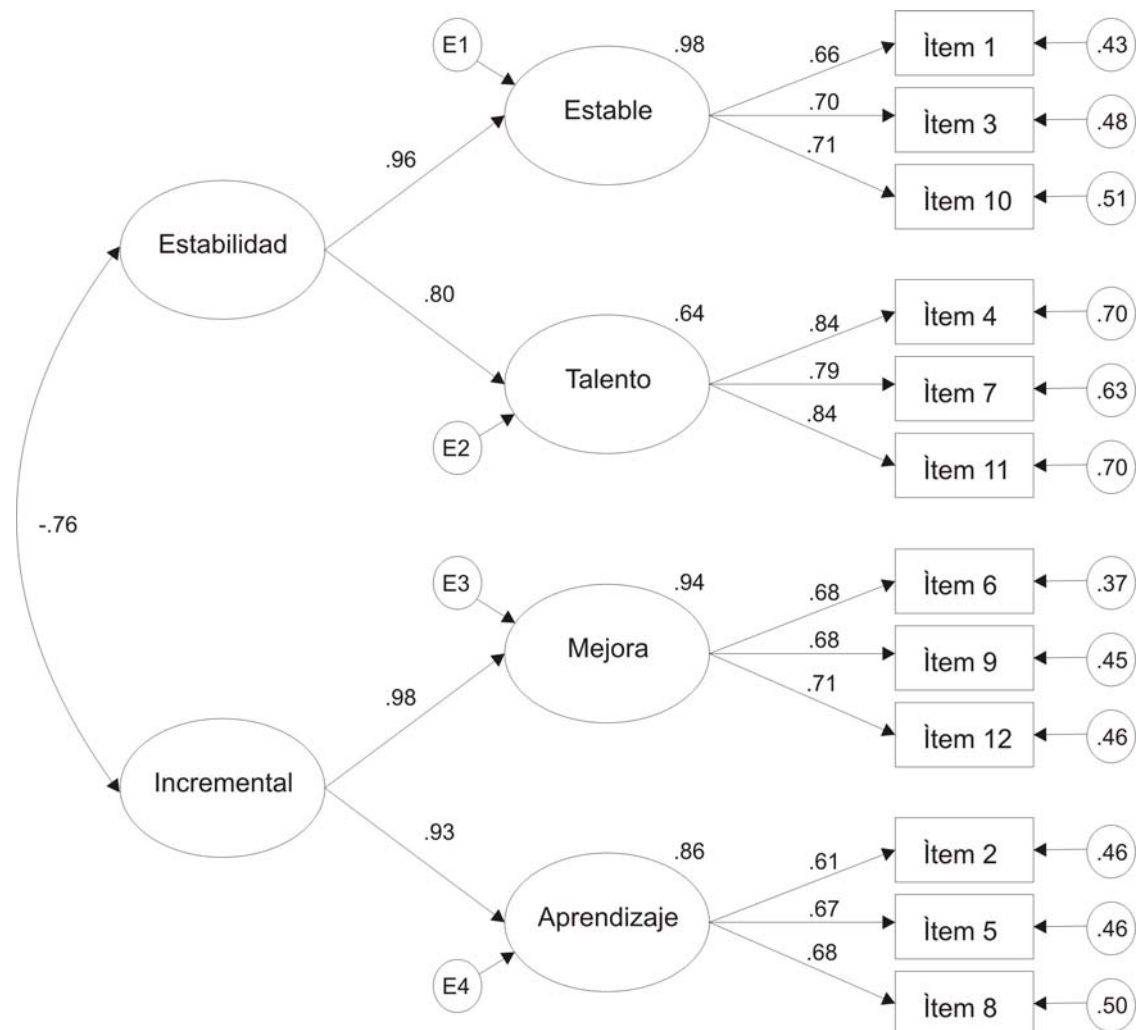


Figura 3. Modelo de medición de la estructura de 6 factores jerárquicos hipotetizados. Los círculos representan los constructos latentes y los cuadrados representan las variables medidas (ítems). Todos los parámetros están estandarizados y son significativos en $p < .05$. Las varianzas residuales se muestran en los círculos pequeños.

Diferencias según la práctica deportiva

Se llevó a cabo un análisis de varianza con la muestra total, donde la variable independiente fue la práctica deportiva y las variables dependientes los cuatro subfactores del CNAAQ-2. Se encontraron diferencias significativas en la variable práctica deportiva (Lambda de Wilks = .19, $F(4, 999) = 1005.60$ y $p < .001$). Éstas se encontraron en los subfactores estable ($F = 1700.51$, $p < .001$), talento ($F = 1681.74$, $p < .001$), mejora ($F = 883.35$, $p < .001$) y aprendizaje ($F = 706.66$, $p < .001$). En cuanto a los subfactores estable y talento, las medias fueron mayores en aquellos que no practicaban ($M = 2.30$ y $M = 2.57$, respectivamente) frente a los que practicaban ($M = 1.09$ y $M = 1.06$, respectivamente). Respecto a los subfactores mejora y aprendizaje las mayores puntuaciones se encontraron en los que practicaban ($M = 4.95$ y $M = 4.94$, respectivamente) frente a los que no practicaban ($M = 4.09$ y $M = 4.21$, respectivamente).

Discusión

El principal objetivo del estudio fue adaptar y analizar las propiedades psicométricas del CNAAQ-2, con una muestra española de 1008 estudiantes de educación física de edades comprendidas entre los 15 y los 17 años. Este cuestionario fue diseñado para evaluar las concepciones o creencias sobre la naturaleza de la habilidad deportiva. En un primer estudio se efectuó un análisis factorial exploratorio de componentes principales, mostrando el análisis oblimín que efectivamente existen cuatro factores de primer orden que miden creencias de habilidad relativas al talento, la mejora, la estabilidad y el aprendizaje. De igual forma, los resultados obtenidos del análisis de consistencia interna, han mostrado que el instrumento es fiable para el objetivo con el que fue construido. Tan solo el factor *mejora* mostró una fiabilidad por debajo del recomendado (.70 según Nunnally, 1978). Dado el pequeño número de ítems que componen el factor (número de ítems = 3), la validez interna observada de los mismos podría ser aceptada (Hair, Anderson, Tatham, y Black, 1998; Nunnally y Bernstein, 1994), sirviendo, del mismo modo, como indicador de que bien ítems adicionales, bien un aumento de la muestra objeto de estudio, serán necesarios en futuras investigaciones para solventar y aumentar dicho coeficiente de fiabilidad.

El análisis factorial confirmatorio corroboró los resultados encontrados por vía exploratoria, pues de la comparación de tres modelos diferentes calculados para comprobar si se soportaba el modelo general y específico de las subescalas, se obtuvo que el modelo jerárquico de cuatro factores de primer orden y dos factores principales es el que presentaba mejores índices de ajuste. Estos resultados están en consonancia con lo encontrados por Biddle y col. (2003), y muestran la relevancia de la consideración de las diferentes creencias de habilidad para la comprensión de diferentes consecuencias motivacionales. De hecho, esta relevancia se ha demostrado ya en otros estudios (Ommundsen, 2003; Sarrazin y col., 1996; Spray, Wang, Biddle, Chatzisarantis, y Warburton, 2006; Wang y Biddle, 2001), que parecen indicar que diferentes creencias implícitas de habilidad ocasionan diferentes consecuencias conductuales, afectivas y cognitivas (Spray y col., 2006).

El segundo objetivo del trabajo buscaba comprobar la relación entre la práctica de actividades físicas y la creencia sobre habilidad. De forma general, los resultados muestran relaciones significativas en relación a la práctica de actividades físico-deportivas en el ámbito extraescolar, de forma que aquellos que practican actividades deportivas tienden a considerar, en mayor medida que los no practicantes, que la habilidad es algo mejorable y modificable. De forma inversa, aquellos jóvenes que no practican actividades físico-deportivas tienden a considerar, en mayor medida que los practicantes, que la habilidad depende más de factores innatos y estables (Moreno y col., 2010).

Estos resultados pueden tener importantes implicaciones desde el punto de vista práctico, pudiendo ser interpretados desde dos puntos de vista. En primer lugar, es posible que la práctica de actividades físico-deportivas tenga un efecto sobre las creencias, de forma que aquellos que practican pueden comprobar de forma directa que a través de la ejercitación es posible mejorar la habilidad deportiva. Una segunda interpretación, sería aquella en la que se consideraría que aquellos participantes con creencias de habilidad más tendentes a la mejora y la modificación estarían más atraídos por la práctica de actividades físicas. Probablemente en el entorno real ambas aproximaciones sean posibles, por ello, nuevas investigaciones deberán profundizar en el efecto que el enfoque de las prácticas deportivas (basadas en criterios incrementales o en criterios de estabilidad), puede tener en la modificación de las creencias de habilidad y en las consecuencias motivacionales asociadas a esta modificación.

Conclusión

Como conclusión, comentar que los resultados de este estudio, presentan al CNAAQ-2 como una medida aceptable tanto a nivel conceptual como empírico sobre las creencias de la naturaleza de la habilidad en la práctica físico-deportiva. No obstante, son necesarios más estudios en otros contextos deportivos que corroboren y/o refuten los resultados obtenidos en diferentes poblaciones y con diferentes análisis estadísticos, puesto que la validación es un proceso no exclusivo de un único estudio.

Referencias

- Azorín, F., y Sánchez-Crespo, J. L. (1986). *Métodos y aplicaciones del método*. Madrid: Alianza.
- 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.
- Clark, L. A., & Watson, D. B. (2003). Constructing validity: Basic issues in objective scale development. En Kazdin E. A. (Ed.), *Methodological issues and strategies in clinical research*, 3 rd ed. (pp. 207-232). Washington, DC: American Psychological Association.
- Dweck, C. S. (1999). *Self-theories: Their role in motivation, personality, and development*. Philadelphia, PA: Taylor & Francis.
- Dweck, C. S. (2002). The development of ability conceptions. En A. Wigfield y J. S. Eccles (Eds.), *Development of achievement motivation* (pp. 57-88). New York: Academic Press.
- Elliot, A. J. (1999). Approach and avoidance motivation and achievement goals. *Educational Psychologist*, 34, 169-189.
- Elliot, A. J. (2005). *El cambio educativo desde la investigación acción*. Madrid: Morata.
- Fonseca, A. M., y Brito, P. A. (2000). Las concepciones sobre la competencia deportiva y los objetivos de logro. *Revista de Psicología del Deporte*, 9, 159-176.
- González-Cutre, D.; Martínez Galindo, C.; Alonso, N.; Cervelló, E.; Conte, L., y Moreno, J. A. (2007). Las creencias implícitas de habilidad y los mediadores psicológicos como variables predictoras de la motivación autodeterminada en deportistas adolescentes. En J. Castaño y O. Usabiaga (Eds.), *Investigación en la Actividad Física y el Deporte II* (pp. 407-417). Vitoria: Universidad del País Vasco.
- Hair, J. F.; Anderson, R. E.; Tatham, R. L., & Black, W. C. (1998). *Multivariate Data Analysis*. New Jersey, Prentice-Hall: Upper Saddle River.
- Hambleton, R. K. (1996). Adaptación de tests para su uso en diferentes idiomas y culturas: fuentes de error, posibles soluciones y directrices prácticas. En J. Muñiz (Ed.), *Psicometría* (pp. 207-238). Madrid: Universitas.
- Hu, L., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6, 1-55.
- King, L. A., & Williams, T. A. (1997). Goal orientation and performance in martial arts. *Journal of Sport Behavior*, 20, 397-411.

- Li, W.; Lee, A. M., & Solmon, M. A. (2005). Relationships among dispositional ability conceptions, intrinsic motivation, perceived competence, experience, persistence, and performance. *Journal of Teaching in Physical Education*, 24, 51-65.
- Lintunen, T.; Valkonen, A.; Leskinen, E., & Biddle, S. (1999). Predicting physical activity intentions using a goal perspectives approach: A study of Finnish youth. *Scandinavian Journal of Medicine y Science in Sports*, 9, 344-352.
- Lynn, M. (1986). Determination and quantification of content validity. *Nursing Research*, 35, 382-385.
- McDonald, R. P., & Marsh, H. W. (1990). Choosing a multivariate model: noncentrality and goodness of fit. *Psychological Bulletin*, 107, 247-255.
- Moreno, J. A.; González-Cutre, D.; Sicilia, A., & Spray, C. M. (2010). Motivation in the exercise setting: Integrating constructs from the approach-avoidance achievement goal framework and self-determination theory. *Psychology of Sport and Exercise*, 11(6), 542-550.
- Mulaik, S. A.; James, L. R.; Van Astine, J.; Bennett, N.; Lind, S., & Stilwell, C. D. (1989). Evaluation of goodness-of-fit indices for structural equation models. *Psychological Bulletin*, 105, 430-445.
- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric theory*. New York: McGraw-Hill.
- Nunnally, J. C., & Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric Theory*. New York: McGraw-Hill.
- Ommundsen, Y. (2001a). Pupils' affective responses in physical education classes: the association of implicit theories of the nature of ability and achievement goals. *European Physical Education Review*, 7, 219-242.
- Ommundsen, Y. (2001b). 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.
- Ommundsen, Y. (2003). Implicit theories of ability and self-regulation strategies in physical education classes. *Educational Psychology*, 23, 141-157.
- Ommundes, Y.; Haugen, R., & Lund, T. (2005). Academic self-concept, implicit theories of ability, and self-regulation strategies. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 49, 461-474.
- 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.
- Spray, C. M.; Wang, C. K. J.; Biddle, S. J. H.; Chatzisarantis, N. L. D., & Warburton, V. E. (2006). An experimental test of self-theories of ability in youth sport. *Psychology of Sport and Exercise*, 7, 255-267.
- Tucker, L. R., & Lewis, C. (1973). The reliability coefficient for maximum likelihood factor analysis. *Psychometrika*, 38, 1-10.
- Wang, C. K. J., & Biddle, S. J. H. (2001). Young people's motivational profiles in physical activity: A cluster analysis. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 23, 1-22.
- Wang, C. K. J., & Biddle, S. J. H. (2003). Intrinsic motivation towards sports in Singaporean students: The role of sport ability beliefs. *Journal of Health Psychology*, 8, 515-523.
- Wang, C. K. J.; Chatzisarantis, N. L. D.; Spray, C. M., & Biddle, S. J. H. (2002). Achievement goal profiles in school physical education: Differences in self-determination, sport ability beliefs, and physical activity. *British Journal of Educational Psychology*, 72, 433-445.

Wang, C. K. J.; Liu, W. C.; Biddle, S. J. H., & Spray, C. M. (2005). Cross-cultural validation of the Conceptions of the Nature of Athletic Ability Questionnaire Version 2. *Personality and Individual Differences*, 38, 1245-1256.

Xiang, P.; Lee, A., & Shen, J. (2001). Conceptions of ability and achievement goals in physical education: Comparisons of American and Chinese students. *Contemporary Educational Psychology*, 26, 348-365.

Anexo

Escala de Creencias Implícitas sobre la Habilidad (CNAAQ-2).

Tus creencias sobre tú habilidad en deporte son...	Totalmente en desacuerdo	Algo en desacuerdo	Neutro	Algo de acuerdo	Totalmente de acuerdo
Tienes un determinado nivel de habilidad en deporte y no puedes hacer mucho por mejorarlo	❶	❷	❸	❹	❺
Para tener éxito en deporte, necesitas aprender técnicas y destrezas y entrenarlas regularmente	❶	❷	❸	❹	❺
Aunque lo intentes, el nivel que alcanzarás en deporte cambiará muy poco	❶	❷	❸	❹	❺
Necesitas tener algún “talento natural” para ser bueno/a en deporte	❶	❷	❸	❹	❺
Necesitas aprender y trabajar duro para ser bueno/a en deporte	❶	❷	❸	❹	❺
En deporte, si trabajas duro, siempre conseguirás ser mejor	❶	❷	❸	❹	❺
Para ser bueno/a en deporte, necesitas haber nacido con las cualidades básicas que te permiten tener éxito	❶	❷	❸	❹	❺
Para alcanzar un excelente nivel de rendimiento en deporte, debes pasar por períodos de aprendizaje y entrenamiento (debes aprender y entrenar)	❶	❷	❸	❹	❺
Cómo de bueno/a seas en deporte, podrá siempre mejorarse si trabajas para ello	❶	❷	❸	❹	❺
Es difícil cambiar lo bueno/a que tú eres en deporte	❶	❷	❸	❹	❺
Para ser bueno/a en deporte, necesitas haber nacido con un talento especial	❶	❷	❸	❹	❺
Si te esfuerzas lo suficiente, siempre conseguirás mejorar en deporte	❶	❷	❸	❹	❺