

ANÁLISIS FACTORIAL CONFIRMATORIO DEL CUESTIONARIO DE PERCEPCIÓN DE IGUALDAD-DISCRIMINACIÓN EN EDUCACIÓN FÍSICA EN ALUMNOS ADOLESCENTES DE EDUCACIÓN FÍSICA

Alonso Villodre, N.¹; Martínez Galindo, C.¹; Moreno Murcia, J.A.²

¹Unidad de Investigación en Educación Física y Deportes, Universidad de Murcia, Murcia

²Facultad de Educación, Universidad de Murcia, Murcia

Resumen

El objetivo de este estudio es examinar la estructura factorial del "– CPIDEF" (Cuestionario de Percepción de Éxito) con una muestra de alumnos adolescentes españoles de Educación Física, a través de un análisis factorial confirmatorio. El CPIDEF ha sido utilizado para medir la percepción de igualdad-discriminación percibida por los alumnos en las clases de Educación Física siendo altamente probada su validez y fiabilidad tanto en educación primaria como secundaria por diferentes estudios. Los resultados obtenidos revelan unos adecuados índices fit, por lo que consideramos aceptada la estructura factorial del CPIDEF. Las implicaciones de este estudio en futuros trabajos son discutidas en el manuscrito.

Palabras clave: *Metas de logro disposicionales, Educación Física, Análisis factorial confirmatorio..*

INTRODUCCIÓN

El estudio de las diferencias existentes en la actividad física y el deporte en función del sexo se ha realizado desde diferentes ópticas y se han abordado desde distintos paradigmas, acusando todas ellas la discriminación a la que se ven sometidas las adolescentes en materia educativa. Sin embargo, a pesar del creciente interés por determinar el contexto educativo más apropiado para garantizar la igualdad de oportunidades educativas a todos los alumnos, fundamentalmente al sexo femenino, son aún pocos los estudios llevados a cabo y consecuentemente, pocos los instrumentos elaborados para tal fin. Así, la mayoría de autores aplican en sus estudios escalas elaboradas para medir diferentes aspectos tales como el auto-concepto, motivación o interés del alumno, diferenciando en función del tipo de centro de pertenencia del alumno, bien mixto, bien de igualdad de sexo. En relación con la percepción del alumno de la igualdad de trato o discriminación percibida de su profesor de Educación Física, Papaioannou (1998a) creó una escala dividida, a su vez, en dos subescalas: una para los alumnos de sexo masculino y otra para las alumnas de sexo femenino, denominándose: "Percepción del ambiente de clase en Educación Física con respecto a los logros de los chicos (The Perceived Physical Education Class Environment With Respect to the Achievement of Boys Questionnaire: PPECE-BQ)" y "Percepción del ambiente de clase en Educación Física con respecto a los logros de las chicas (The Perceived Physical Education Class Environment With Respect to Girls' Achievement Questionnaire: PPECE-GQ)". Para ambos cuestionarios se desarrollaron inicialmente 74 ítems, reducidos posteriormente a 42 ítems agrupados en 6 factores, similares tanto para la escala de chicas como para la de chicos, denominados: percepción del ajuste de las lecciones para los chicos, percepción de la motivación para los chicos, percepción de la autonomía para los chicos, percepción de la focalización del profesor en el aprendizaje de los chicos, percepción del ánimo proporcionado por el profesor a los chicos y percepción del control y las reglas por parte del profesor hacia los chicos. Recientemente, Cervelló, Jiménez, Del Villar, Ramos y Santos-Rosa (2004) elaboraron la escala denominada "Percepción de Igualdad-Discriminación en Educación Física", para medir la percepción de igualdad-discriminación percibida por los alumnos en las clases de Educación Física. Para la elaboración de dicho instrumento de medición se apoyaron en las categorías diseñadas a partir de un estudio cualitativo realizado por Del Villar (1996) acerca de la problemática en la actuación docente de los profesores noveles en las clases de Educación Física. Estos parámetros se refieren a aspectos tales como la agrupación, tipo de evaluación, tiempo de atención, participación, expectativas previas de rendimiento y distribución de responsabilidades en chicos y chicas en las clases de Educación Física. En este sentido, siendo conscientes de la preocupación que en los últimos tiempos rodea al ámbito educativo, así como a los estudiosos de la situación de la mujer en entornos de enseñanza-aprendizaje, tales como el ámbito de la actividad física y el deporte, y ante la necesidad bien de crear, bien de confirmar la estructura factorial de las escalas ya diseñadas para la medición de la percepción de igualdad-discriminación en clases de Educación Física, nos planteamos como objetivo para la presente

investigación confirmar la validez del Cuestionario de Percepción de Éxito (CPIDEF) con una muestra compuesta por alumnos adolescentes de Educación Física.

MÉTODO

Muestra

La muestra está compuesta por 1103 alumnos (606 hombres y 497 mujeres) de segundo curso de Educación Secundaria Obligatoria pertenecientes a centros escolares públicos y privados de la provincia de Alicante (España).

Procedimiento

Ha sido necesario un estricto seguimiento disgregado en sucesivas etapas para el correcto cumplimiento de los objetivos planteados. En la primera etapa se realizó una primera toma de contacto con el centro docente escogido de modo que se contacta con el director o jefe de estudios y con el profesor en cuestión de Educación Física. Una vez se le explicara a ambos la finalidad del estudio y sus principales objetivos se procedía a establecer una fecha para administrar los cuestionarios a los alumnos.

En una segunda etapa, ya en el aula, se procedía a la explicación por parte del investigador principal a los alumnos del contenido del cuestionario, de los objetivos así como del beneficio que pudieran llegar a obtener no sólo ellos sino futuros alumnos si colaboraran adecuadamente en el correcto cumplimiento del mismo.

Seguidamente, se les explicaba que las respuestas que iban a proporcionar eran totalmente anónimas y confidenciales además que sólo tendrían acceso a las mismas el investigador principal. A continuación, se provenía al reparto individual del cuestionario y se les comentaba a los alumnos que no comenzaran hasta que no se les explicaba posibles dudas o incertidumbres y ciertas instrucciones que, aún viniendo explicadas en el encabezamiento del mismo, convenía recalcar para el correcto entendimiento y el adecuado procedimiento al cumplimentar el cuestionario.

En una cuarta etapa, eran los alumnos los encargados de rellenar adecuadamente el cuestionario en un clima adecuado y en ausencia del profesor de Educación Física que invitaba a la concentración en el que cualquier pregunta o duda acerca de él era resuelta de manera individual por parte del investigador principal y en el que se podía utilizar el tiempo necesario en finalizar el proceso. Conforme los alumnos iban terminando, el investigador se encargaba de recoger los cuestionarios de manera individual y, posteriormente, se les agradecía su colaboración y se les exponía que quedarían informados de los resultados.

Finalmente, en una quinta etapa, se reunía al director o jefe de estudios, así como al profesor de Educación Física para agradecerles su colaboración e informarles de su accesibilidad a los resultados finales de la investigación.

Instrumentos de medida

Cuestionario de Percepción de Igualdad-Discriminación en Educación Física (CPIDEF). Utilizamos el Cuestionario de Percepción de Igualdad-Discriminación en Educación Física (Cervelló, Jiménez, Del Villar, Ramos y Santos-Rosa, 2004) para medir la percepción de igualdad-discriminación en Educación Física de los alumnos que le infunde el docente en las clases de Educación Física. El cuestionario consta de 19 ítems, 10 de los cuales pertenecen a conductas de "igualdad de trato" y se corresponden a parámetros que respetan la igualdad de trato en función del género (p.ej.: "en las clases de Educación Física mi profesor emplea las mismas normas para las alumnas que para los alumnos", "delega responsabilidades tanto en chicas como en chicos"), mientras que los otros 9 ítems corresponden a "discriminación" correspondiente a parámetros discriminatorios (p.ej.: "mi profesor no dedica el mismo tiempo de atención a los chicos que a las chicas", "motiva y anima de forma diferente a los chicos que a las chicas"). Las respuestas a dicho cuestionario son cerradas y responden a una escala tipo Likert que va de 0, valor que corresponde a totalmente en desacuerdo, a 10 que indica que el alumno está totalmente de acuerdo con lo que se le plantea. Este cuestionario muestra una adecuada estructura factorial tanto en Educación Primaria como en Secundaria (Cervelló y Jiménez, 2001; Cervelló, Jiménez, Del Villar, Ramos y Santos-Rosa, 2004; Jiménez, 2001), obteniendo unos alphas de .82 para la subescala Igualdad y .78 para la subescala Discriminación.

Análisis de datos

Tras la administración de todos los cuestionarios a la muestra de estudio, se procedió a la recogida de datos, así como a su tabulación mediante el programa informático estadístico SPSS en su versión 12.0. Una vez tabulados todos los datos procedimos a su interpretación a través de un análisis factorial confirmatorio con el que se pretendía confirmar la estructura factorial de la escala objeto de estudio.

RESULTADOS

Como hemos mencionado en el apartado de análisis de datos, analizamos la estructura factorial del Cuestionario de Percepción de Igualdad-Discriminación en Educación Física (CPIDEF), con el fin de corroborar su estructura y así, poder utilizarla junto con otras escalas que nos permitan garantizar la igualdad de oportunidades para ambos sexos en materia educativa. Los resultados del estudio se estructuran en dos apartados. En primer lugar, se comprobó la validez del CPIDEF, a través de la realización de un Análisis Factorial Confirmatorio. En segundo lugar, se calculó la fiabilidad de los factores que componen dicho instrumento.

Así, una vez tabulados todos los datos, se utilizó el programa estadístico Amos en su versión 5.0 para comprobar la estructura factorial del instrumento. La bondad del ajuste del modelo de medición con los datos empíricos se evaluó con diferentes índices de ajuste (Hu y Bentler, 1999). Se utilizaron el valor de Chi cuadrado (χ^2), que indica el parecido entre las covarianzas observadas con aquellas que se encuentran en el modelo hipotético. Valores no significativos en este índice, indican una correspondencia aceptable entre el modelo propuesto y los datos. El índice CFI (Comparative Fit Index), que toma valores entre 0 y 1, es otro de los índices de ajuste más empleados para contrastar la validez del modelo, pues es el resultado de la comparación entre varios coeficientes de ajuste. Los valores mínimos de este índice deben ser superiores a .90 (Bentler 1995), aunque se recomiendan valores superiores a .95 para aceptar modelos (Hu y Bentler, 1999). El TLI (Tucker-Lewis Index), que igualmente toma valores entre 0 y 1, considerándose como valor mínimo el superior a .90, aunque también se recomiendan valores alrededor de .95 para aceptar el modelo de medición (Hu y Bentler, 1999). Se completó el grupo de índices de ajuste con el Parsimony Normed Fit Index (PNFI). Este índice es útil para comparar dos modelos teóricos diferentes e identificar el mejor nivel de parsimonia. Este índice, raramente supera el valor de .90, aunque valores superiores a .70 representan un modelo parsimonioso. Por último, y para comprobar el grado de desajuste de los residuos de las matrices de covarianza del modelo teórico y el empírico, se calculó el RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation). Valores de RMSEA, por debajo de .08, son considerados como aceptables, considerándose que valores alrededor de .06 indican un muy buen ajuste entre el modelo y los datos (Hu y Bentler, 1999; Steiger, 1990). De igual forma, la validez individual de cada uno de los ítems se examinó a través de la estimación de la contribución del ítem al factor asignado, a través del peso de regresión. El valor *t* asociado a cada estimación se tomó como una medida de la contribución. Valores superiores a 2.00, se consideraron significativos.

Como observamos en la figura 1, el análisis factorial proporciona unos índices fit adecuados, (χ^2 (35, N = 1103) = 438.06 $p < .000$, $\chi^2/d.f.$ = 3.712, CFI = .94, NFI = .92, TLI = .93, RMSR = .0409, RMSEA = .050), resultando todos los parámetros significativos ($t > 2$). Así, los resultados obtenidos del análisis factorial confirmatorio revelan que el modelo de medición mide bien.

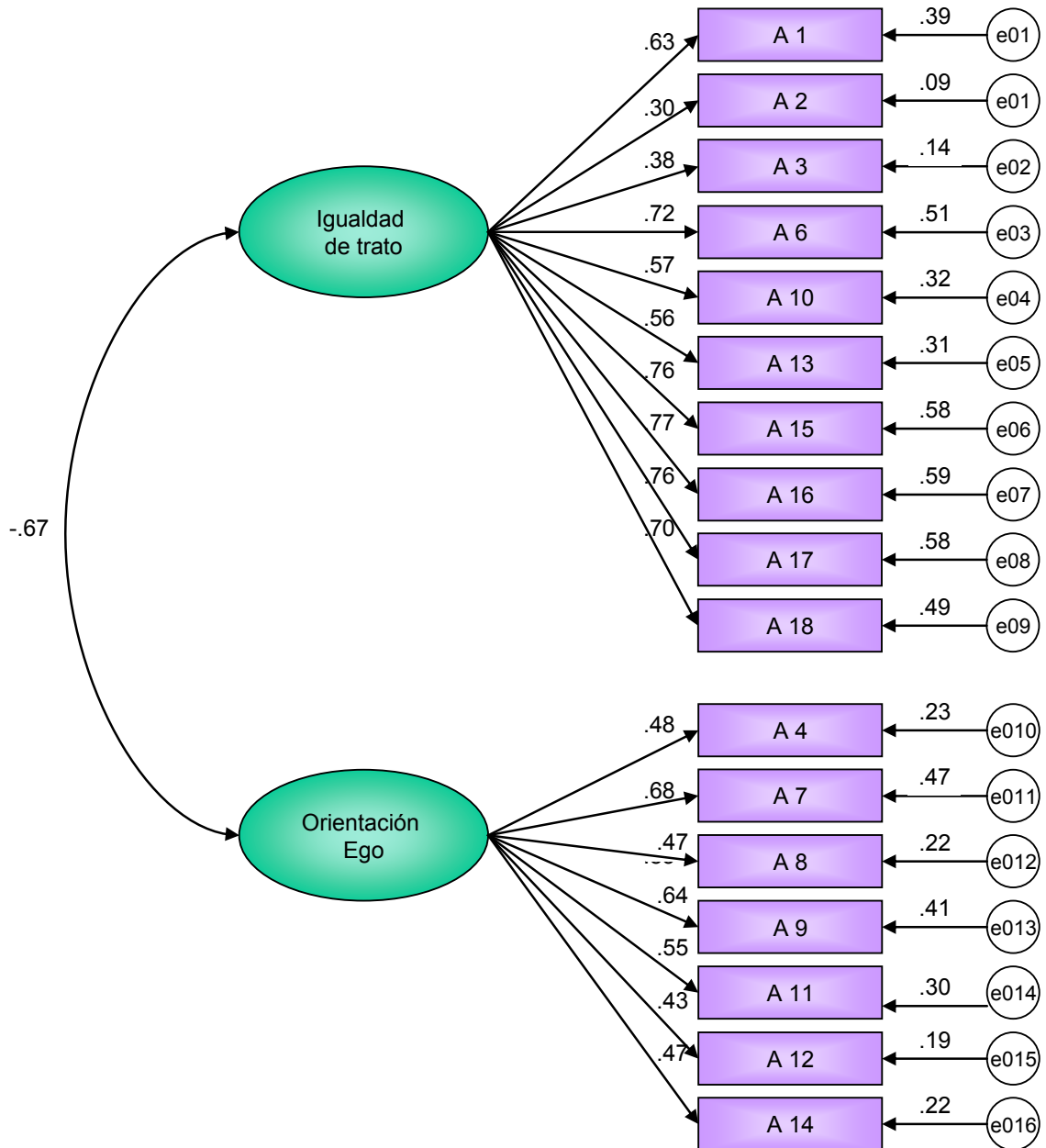


Figura 1. Modelo factorial confirmatorio del CPIDEF.

En segundo lugar, analizamos la consistencia interna de los dos factores de los que se componen la escala (tabla 1), obteniendo un alpha de .87 para el factor "percepción de igualdad de trato" y de .73 para el factor "percepción de discriminación".

Tabla 1. Coeficientes de consistencia interna del CPIDEF.

Variables	α
Coficiente α "igualdad trato"	.87
Coficiente α "discriminación"	.73

DISCUSIÓN

Con la realización de esta investigación hemos querido corroborar la estructura factorial del CPIDEF (Cervelló, Jiménez, Del Villar, Ramos y Santos-Rosa, 2004) con una muestra de estudiantes adolescentes españoles de Educación Física utilizando un análisis factorial confirmatorio. El CPIDEF se ha empleado para medir la percepción de igualdad-discriminación percibida por los alumnos en las clases de Educación Física. Dicho inventario muestra una adecuada estructura factorial tanto en Educación Primaria como en Secundaria (Cervelló y Jiménez, 2001; Cervelló, Jiménez, Del Villar, Ramos y Santos-Rosa, 2004; Jiménez, 2001). Los resultados arrojan adecuados índices de bondad, de tal manera que los índices fit incrementales son superiores a .90, el RMSR es inferior a 0.5 (0.4) y el RMSEA inferior a .08 (.05) así como el valor de Chi Cuadrado dividido por los grados de libertad ($\chi^2/d.f.$) es inferior a 5 (3.7). Por tanto, consideramos que los resultados obtenidos del análisis factorial confirmatorio revelan unos adecuados índices fit, por lo que consideramos aceptada la estructura factorial del CPIDEF. De igual forma, del cálculo del coeficiente Alpha se deduce que todos los factores presentan niveles de fiabilidad aceptables, al obtener valores α por encima de lo recomendado .70 (Nunnally, 1978).

CONCLUSIÓN

El objetivo del estudio ha sido validar un instrumento de medida útil para cuantificar la percepción que los alumnos tienen del trato generado por su profesor en el aula de Educación Física (Cuestionario de Percepción de Igualdad-Discriminación en Educación Física-CPIDEF) creado por Cervelló y cols. (2004), distinguiendo entre un trato de igualdad o, por el contrario, de discriminación en relación con sus iguales. Para ello, y a través del empleo de un análisis factorial confirmatorio, hemos corroborado que, efectivamente, existen dos dimensiones de la percepción del trato generado por el docente en clase (percepción de igualdad y percepción de discriminación), presentando niveles de fiabilidad aceptables. Así, creemos que es necesario analizar la forma en la que la percepción por parte de los alumnos del trato generado por su profesor afecta a la percepción general del clima motivacional que los alumnos tienen de las clases de Educación Física, a sus sentimientos hacia la asignatura y, en general, a su participación en actividades físico-deportivas tanto en la etapa educativa como post-educativa. A modo de conclusión, consideramos que este instrumento puede ser útil como una medida complementaria para los trabajos que manipulan diferentes variables motivacionales, de forma que podamos tener una puntuación directa del efecto de la intervención. Todo ello, sin olvidar que son necesarias más investigaciones que corroboren o refuten, con poblaciones de diferentes características y culturas (Ntoumanis y Biddle, 1999) los resultados obtenidos en la presente investigación.

BIBLIOGRAFÍA

- Bentler, P.M. (1995). *EQS structural equations program manual*. Encino, C.A: Multivariate Software.
- Cervelló, E.M., y Jiménez, R. (2001). *Un estudio correlacional entre la orientación motivacional, el clima motivacional percibido, la coeducación y los comportamientos de disciplina en las clases de Educación Física*. Comunicación presentada en el IV Congreso Internacional sobre la enseñanza de la Educación Física y el Deporte Escolar, Santander.
- Cervelló, E., Jiménez, R., Del Villar, F., Ramos, L., y Santos-Rosa, F.J. (2004). Goal orientations, motivational climate, equality, and discipline of spanish physical education students. *Perceptual and Motor Skills*, 99, 271-283.
- Del Villar, F. (1996). La investigación en la enseñanza de la Educación Física. En F. Del Villar (Ed.), *La evolución del pensamiento docente durante las prácticas didácticas. Un estudio de casos en Educación Física* (pp. 203-231). Cáceres: Servicio de Publicaciones, Universidad de Extremadura.
- 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.
- Jiménez, R. (2001). *Un estudio de la coeducación y los comportamientos de disciplina en las clases de Educación Física desde la perspectiva de las metas de logro: Análisis de las diferencias en función del género y la edad*. Memoria de Docencia e Investigación. Cáceres: UEX.
- Ntoumanis, N., y Biddle, S. (1999). A review of motivational climate in physical activity. *Journal of Sport Sciences*, 17, 643-665.
- Nunnally, J.C. (1978). *Psychometric theory*. New York: McGraw-Hill.
- Papioannou, A. (1998a). Students' perceptions of the physical education class environment for boys and girls and the perceived motivational climate. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 69, 267-275.

Alonso, N., Martínez Galindo, C., y Moreno, J. A. (2006). Análisis factorial confirmatorio del "Cuestionario de Percepción de Igualdad-Discriminación de Educación Física" en alumnos adolescentes de Educación Física. En M. A. González, J. A. Sánchez y A. Areces (Eds.), *IV Congreso de la Asociación Española de Ciencias del Deporte* (pp. 693-696). A Coruña: Xunta de Galicia.

Steiger, J.H. (1990). Structural modeling evaluation and modification: An interval approach. *Multivariate Behavioral Research*, 25, 173-180.